



**ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ ДЛЯ СЕКТОРА ГОРОДСКОГО И
СЕЛЬСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГРУЗИИ**



Март 2009 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ

ОЭСР является единственным в своем роде форумом, на котором правительства 30 демократических государств совместно работают над решением экономических, социальных и экологических проблем глобализации. ОЭСР также занимает важнейшее место в деятельности, направленной на понимание новых условий и вопросов, вызывающих озабоченность, таких как корпоративное управление, информационная экономика и вопросы, связанные со старением населения, и оказание поддержки правительствам стран в реагировании на них. Организация предоставляет правительствам стран возможности для сопоставления опыта в области политики, поиска ответов на общие проблемы, определения надлежащей практики и работы по координации мер внутренней и международной политики.

Странами-членами ОЭСР являются Австралия, Австрия, Бельгия, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Корея, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Словацкая Республика, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты, Турция, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швейцария, Швеция, Япония. Участие в работе ОЭСР принимает Комиссия Европейских Сообществ.

Отдел публикаций ОЭСР широко распространяет результаты работы ОЭСР в области сбора статистических данных и исследований по экономическим, социальным и экологическим вопросам, равно как и конвенции, руководства и стандарты, принятые ее членами.

Настоящая работа публикуется по решению Генерального секретаря ОЭСР. Мнения, выражаемые в настоящей работе, и доводы, приводимые в ней, не обязательно отражают официальную точку зрения ОЭСР и правительств ее стран-членов.

© ОЭСР 2009

Воспроизведение, копирование, распространение и перевод настоящего издания нельзя осуществлять без письменного разрешения. Заявки направлять в Отдел публикаций ОЭСР: rights@oecd.org или факсом (+33-1) 45 24 13 91. За разрешением на ксерокопирование частей настоящей работы обращаться в Centre français d'exploitation du droit de copie, 20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, France (contact@cfcopies.com).

Работа, представленная в настоящей публикации, была выполнена в тесном сотрудничестве с грузинской стороной и финансировалась за счет средств Европейской Комиссии в рамках программы ТАСИС.

СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКОЕ ОБОБЩЕНИЕ	7
Контекст проекта	7
Базовый сценарий	7
Сценарии развития	9
Выводы и рекомендации	14
ВВЕДЕНИЕ	16
СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ	17
Обзор сценариев развития	17
Основные допущения для сценариев развития	18
Профили затрат	20
АНАЛИЗ ДЕФИЦИТА ФИНАНСИРОВАНИЯ	39
Профиль предоставления финансирования для осуществления сценариев развития систем ВСВО городов	40
Платежи потребителей услуг	40
Расходы бюджета – финансирование из национального и местного бюджетов	42
Финансирование МФИ и доноров	45
Обобщение данных о наличии финансирования	51
Анализ дефицита финансирования	56
Структура располагаемого финансирования для сценариев развития сельских систем ВСВО	66
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕКТОРА ВСВО В ГРУЗИИ	71
Хорошая точка отсчета	72
Интеграция ФС-2008 в ССЗ	72
ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ФС И РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ВСВО	74
Уровень мониторинга	75
Мониторинг на национальном уровне	77
СТРАТЕГИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	82
Введение	82
Задача Национальной стратегии водоснабжения и водоотведения	83
Стратегический процесс	83
Ускоренный механизм	86
План осуществления	86
Приложение 1 Исходная информация	
Приложение 2 Основные допущения	

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БДН	Базовые данные и направления
CAPEX	CAPEX=Общие затраты за вычетом суммы затрат на ЭиТО и реинвестиции
ЦВЕ	Центральная и Восточная Европа
СНГ	Содружество независимых государств
СРГ ПДООС	Секретариат рабочей группы по осуществлению Планов действий по охране окружающей среды
ЕБРР	Европейский банк Реконструкции и Развития
ВЕКЦА	Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия (регион)
ВИЕС	Водная инициатива Европейского Союза
ВСВО	Водоснабжение и водоотведение
ГС ВСВО	Городские системы ВСВО
СС ВСВО	Сельские системы ВСВО
EUR	Евро
FEASIBLE	Финансирование ООС, приемлемых и стратегических инвестиций, влекущих за собой крупномасштабные затраты (сокращенно от Financing for Environmental, Affordable and Strategic Investments that Bring on Large-Scale Expenditure (компьютеризованный инструмент))
ФС	Финансовая стратегия
FTM	Ускоренный механизм
ВВП	Внутренний валовой продукт
ГРЛ	Лари (национальная денежная единица Грузии)
НС	Население
IBNET	Международная сеть рационализации хозяйственной деятельности предприятий водоснабжения и канализации (The International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities)
IDA	Ассоциация международного развития / International Development Association (входит в группу Всемирного банка)
МФИ // IFIs	Международные финансовые институты
чел.	На 1 человека (жителя)
МБА// IWA	Международная водная ассоциация // International Water Association
ПСМ//JMP	Программа совместного мониторинга // Joint Monitoring Programme
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (немецкий Банк)
л/чел./сут.	Литров/на 1 человека/в сутки
КОС	Канализационные очистные сооружения
ФМР	Фонд муниципального развития
ЦРТ	Цели развития тысячелетия
Млн.	Миллионов
МСХиП	Министерство сельского хозяйства и продовольствия
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МЭР	Министерство экономического развития
МФ	Министерство финансов
МСД	Министерство социальных дел
ССЗ	Среднесрочная структура затрат

НПДООС/ РПДООС	Национальный / Региональный План действий по охране окружающей среды
НПО	Неправительственные организации
ННГ	Новые независимые государства (Республики бывшего СССР, кроме государств Балтики)
РИНЭП	Рамки измерений национальных экономических показателей
РМНЭП	Рамки мониторинга национальных экономических показателей
НПВ	Непроизводственная вода
НПВ	Неприбыльная вода (потери воды)
НСВСВОиПД	Национальная стратегия водоснабжения и водоотведения и План действий
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПХД	Показатели хозяйственной деятельности
ДССБ	Документ стратегии сокращения бедности
РГ	Республика Грузия
НС	Наблюдательный Совет
SMART	Конкретные, измеримые, приемлемые, реалистичные и выполнимые в определенный срок // Specific, Measurable, Affordable, Realistic, Time-bound (о целях)
СНиПы	Строительные нормы и правила

КРАТКОЕ ОБОБЩЕНИЕ

Контекст проекта

ПФС 2005

В 2005 году, Грузия, при содействии со стороны СРГ ОЭСР, разработала природоохранную финансовую стратегию для сектора водоснабжения и водоотведения городов (далее по тексту, ПФС-2005). Она была одобрена членами Наблюдательного Совета, в составе которого были представители всех основных заинтересованных сторон. Однако данная стратегия не была надлежащим образом согласована с бюджетным процессом на национальном и региональном уровнях. Более того, она не дает общую картину сектора ВСВО в Грузии, так как в ней рассмотрена лишь инфраструктура водоснабжения и водоотведения городов.

ФС 2008

В 2006 году от Правительства Грузии поступил запрос о дальнейшем содействии со стороны СРГ ОЭСР об обновлении ПФС-2005 и включении в оценку сельских систем ВСВО. При финансировании, выделенном СРГ ОЭСР, специалисты COWI A/S осуществили такую оценку, используя модель FEASIBLE, разработанную с целью моделирования и анализа альтернативных сценариев. ФС-2008 рассматривает период 2005-2025 годы.

Краткое обобщение Данное краткое обобщение подготовлено в виде отдельного документа, который может быть прочитан независимо от отчета, он содержит основные допущения, результаты и основные рекомендации ФС-2008.

Структура

Данная Глава имеет следующую структуру: в Разделе 1.2 представлены результаты расчетов по базовому сценарию, в предположении, что показатели деятельности предприятий ВСВО останутся такими, как есть, то есть, параметры охвата и качества услуг, а также объемы финансирования останутся на существующем уровне. Раздел 1.3 содержит результаты расчетов по сценариям развития, основной акцент сделан на наименее и наиболее амбициозные сценарии. В Разделе 1.4 представлены основные выводы и рекомендации, подготовленные Консультантом.

Оговорка

Необходимо отметить, что анализ базового сценария и сценариев развития основан на данных, полученных до военных действий в августе 2008 между грузинскими и российскими воинскими формированиями. Это означает, что представленные оценки потребностей в финансировании и анализ дефицита финансирования являются скорее консервативным, так как военные действия, в некоторой степени, оказали отрицательное воздействие на состояние инфраструктуры ВСВО в некоторых населенных пунктах Грузии.

Базовый сценарий

Цель базового сценария . Первым шагом в процессе разработки Финансовой Стратегии, является оценка базового сценария. Базовый сценарий обычно используется для понимания существующей ситуации в секторе водоснабжения и водоотведения с двух позиций:

Технического состояния существующей инфраструктуры и соответствующего уровня услуг, которые получают в настоящее время потребители.

Способности сектора обеспечивать достаточный объем денежных средств, чтобы покрывать все необходимые затраты для поддержания существующего уровня услуг.

Городская местность

Результаты моделирования по базовому сценарию для городов представлены в таблице ниже¹:

КАТЕГОРИЯ	ЗАТРАТЫ
Итого, суммарная потребность в финансировании затрат, 2005-2025	5.44 млрд. ГРЛ
Итого, располагаемые объемы денежных средств, 2005-2025	2.58 млрд. ГРЛ
Итого, суммарный дефицит финансирования, 2005-2025	2.86 млрд. ГРЛ

Источник: расчеты с использованием модели FEASIBLE

Предоставление финансирования по базовому сценарию предполагает, что все денежные потоки, которыми располагает сектор, остаются на текущем уровне, то есть: собираемость платежей составляет 44% от суммы выставленных к оплате счетов для населения и 77% - для других категорий потребителей; тарифы сохраняются на уровне, при котором население платит около 1.5% от среднего располагаемого дохода семьи за услуги ВСВО; расходы бюджета составляют 0.2% от ВВП или около 0.6% от консолидированного бюджета государства; и международная финансовая помощь остается на уровне утвержденных и выплаченных финансовых средств.

Как показано в таблице, существует значительный дефицит финансирования даже для базового сценария, единственной целью которого является поддержание существующего уровня услуг. Суммарный дефицит финансирования на период более 20 лет составляет 2.86 млрд. ГРЛ, и, если не будут предприняты конкретные меры для увеличения притока денежных средств на финансирование деятельности сектора, то инфраструктура будет продолжать разрушаться ускоренными темпами, что приведет к худшему уровню услуг водоснабжения и канализации для всех потребителей.

Среди мер будущей возможной отраслевой политики были исследованы и проанализированы следующие:

- Повышение уровня собираемости платежей до 90% для всех категорий потребителей к 2011; и
- Постепенное повышение тарифов до уровня 3.5% от среднего располагаемого дохода семьи к 2020 году;

Сочетание этих мер увеличило общее суммарное располагаемое финансирование до 3.77 млрд. ГРЛ, тем самым сократив дефицит финансирования по базовому сценарию до 1.67 млрд. ГРЛ на тот же период. Анализ показывает, что без увеличения бюджетного финансирования в

¹ Все расчеты в данном отчете и Кратком обобщении выполнены в фиксированных ценах 2005 года, принятого за базовый год.

сектор, невозможно будет закрыть дефицит финансирования даже в базовом сценарии. Оставшийся дефицит финансирования будет закрыт на долгосрочной суммарной основе только в случае, если бюджетное финансирование увеличится до 0.48% ВВП или до 1.9% от общего консолидированного бюджета на среднегодовой основе.

Сельские системы ВСВО

Аналогичный анализ базового сценария был выполнен для сельской местности. Общая расчетная оценка потребности в финансировании затрат на функционирование систем ВСВО в сельской местности на период 2006-2026 составляет 418 млн. ГРЛ или около 21 млн. ГРЛ в год, из которых 73% идет на водоснабжение и 27% - на водоотведение.

Располагаемое суммарное финансирование сельских систем ВСВО за этот же период составляет 305 млн. ГРЛ. Соответственно, общий дефицит финансирования составит 121 млн. ГРЛ. Анализ оказывает, что данный дефицит можно закрыть путем:

- Увеличения доли населения, оплачивающего в настоящее время услуги ВСВО, с 50% до 90%; и
- Увеличения фиксированного платежа для населения до уровня 1% от среднего располагаемого дохода сельской семьи.

Возможности базового сценария

Базовый сценарий показывает, что только поддержание существующего уровня услуг будет основной возможностью секторов водоснабжения и водоотведения в Грузии. Отсутствие адекватных денежных ресурсов для финансирования систем ВСВО городов и сельских населенных пунктов является очевидным и, если ситуация не изменится, уровень услуг будет ухудшаться ускоренными темпами. Уже сейчас уровень технического обслуживания и ремонта инфраструктуры гораздо ниже, чем необходимо для нормального процесса замены основных средств. Такая ситуация является неустойчивой и приведет, и уже привела, к перебоям водоснабжения в средних и малых городах. Требуются неотложные меры отраслевой политики, среди которых: потребность в увеличении собираемости платежей, повышение тарифов и дополнительное бюджетное финансирование.

Сценарии развития

Новые инвестиции приведут к экономии затрат на ЭиТО

Выйти за цели базового сценария, заключающиеся в поддержании существующего уровня услуг, и попытаться повысить уровень услуг, будет еще большей возможностью для сектора водоснабжения и водоотведения Грузии. Однако необходимо отметить, что любые новые капиталовложения, при их правильном планировании и целевом использовании, принесут экономию в кратко- и среднесрочном будущем в виде сокращенных затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, сохраняя общие суммарные затраты на том же или более низком уровне. В данном разделе обсуждаются результаты моделирования нескольких сценариев развития, в которых ставятся более амбициозные цели развития отрасли.

Четыре сценария развития

Таблица 1-1 содержит обзорную информацию по четырем сценариям развития систем ВСВО городов, и по которым было осуществлено моделирование. Сценарий развития 4 –

сценарий, направленный на достижение к 2015 году целей развития тысячелетия (ЦРТ) в сфере водоснабжения и водоотведения. При движении от сценария 4 к сценарию 1 требования к инвестициям постепенно повышаются. То есть, требуются дополнительные меры для повышения уровня услуг в секторе ВСВО. Поэтому Сценарий 1 является самым амбициозным.

Таблица 0-1 Сценарии развития, ВСВО городов

	Сценарии			
	1	2	3	4
Городские системы ВСВО				
Увеличение степени охвата услугами централизованного водоснабжения и канализации	x	x		
Увеличение степени охвата для достижения ЦРТ в секторе водоснабжения и водоотведения	x	x	x	x
Реконструкция и замена водопроводных и канализационных сетей	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и водопотребления	x	x	x	x
Реконструкция и увеличение производительности станций водоподготовки и канализационных очистных сооружений (КОС)	x			
Реконструкция станций водоподготовки и КОС	x	x		
Реконструкция станций водоподготовки	x	x	x	
Улучшение бесперебойности водоснабжения и сбора сточных вод	x	x		
Повышение энергоэффективности в секторах ВС и ВО	x	x	x	

Таблица 1-2 содержит результаты моделирования сценариев с помощью модели FEASIBLE и соответствующие значения накопленного дефицита финансирования. Так как расчетные значения общей потребности в финансировании достаточно близки в каждом из сценариев, то в Таблице 1-2 показаны результаты расчетов только для самого неамбициозного сценария ЦРТ и самого амбициозного сценария 1.

Таблица 0-2 Сценарии развития, городские территории, 2005-2025 годы (млрд. ГРЛ)

Млрд. ГРЛ	ЦРТ, 2015¹	Сценарий 1, 2015¹
Итого потребность в финансировании затрат	5,00	5,13
Текущие затраты	3,96	3,88
Капитальные затраты	1,03	1,25
Итого располагаемое финансирование	3,77	3,77
Финансирование текущих затрат	2,82	2,82
Финансирование капитальных затрат	0,94	0,94
Итого дефицит денежных средств Дефицит(-)/Профицит(+)	-1,23	-1,36
Текущий уровень финансирования текущих затрат, дефицит(-)/профицит(+)	-1,14	-1,06
Текущий уровень финансирования капитальных затрат, дефицит(-)/профицит(+)	-0,09	-0,30

Источник: Расчеты с помощью модели FEASIBLE

Замечание: 1)ЦРТ, 2015 означает, что новая инвестиционная программа согласно плану должна завершиться в 2015. Аналогично для сценария 1. Общие затраты, однако (в частности, затраты на ЭиТО и ре-инвестиции) рассчитаны для всего рассматриваемого периода, 2005-2025 годы.

Располагаемые объемы финансирования, показанные в таблице, основываются на уровнях соответствующих тарифов, равных 3.5% от среднего дохода семьи, 95%-ной собираемости платежей от всех категорий потребителей услуг и бюджетного финансирования, равного 0.2% от ВВП, что в 2007 году составляло, примерно, 0.75% от консолидированного госбюджета, и международной помощи только за те годы, в которые она фактически выделялась.

Очевиден ряд наблюдений, которые можно сделать после анализа результатов, представленных в таблице:

- Все сценарии показывают значительный общий накопленный дефицит финансирования;
- Однако большая часть дефицита – потребность в финансировании текущих затрат;
- Дефицит затрат на финансирование капитальных вложений относительно небольшой, и может быть покрыт либо за счет увеличения бюджетного финансирования до уровня 0.85% для ЦРТ и 1.0% для Сценария 1 от консолидированного бюджета на среднегодовой основе, либо за счет международной инвестиционной помощи в виде займов или грантов в объеме 5 млн. ГРЛ и 16 млн. ГРЛ, соответственно, на среднегодовой основе². Обе эти меры кажутся реалистичными; поэтому дефицит финансирования капитальных затрат может быть успешно закрыт даже в самом амбициозном сценарии 13.

² На среднегодовой основе означает, что в некоторые годы, особенно, на ранних этапах осуществления инвестиционной программы, фактическое финансирование будет выше, тогда как в последующие годы его уровень будет сокращаться.

³ Различные сочетания бюджетной финансовой помощи и международной помощи возможны в зависимости от наличия денежных средств. Например, если предполагаемая международная

- Большой проблемой является закрытие дефицита финансирования текущих затрат.
 - Попытка закрытия только за счет увеличения тарифов или повышения уровня собираемости платежей не кажется жизнеспособной, так как это требует того, чтобы средняя семья платила, примерно, 6-6.5% от располагаемого дохода за услуги водоснабжения и водоотведения.
 - Единственным альтернативным источником финансирования является государственный бюджет, и соответствующие расчеты показывают, что для того, чтобы закрыть дефицит финансирования в сценарии ЦРТ и сценарии 1 финансирование за счет бюджетных средств должно вырасти до 1.7% и 1.76% от консолидированного бюджета на среднегодовой основе.

Сценарии для сельских территорий

Таблица 1-3 на следующей странице представляет обзор трех сценариев развития для сельских систем ВСВО. Для сельской местности рассматриваются только три сценария, так как сценарий развития 1 подразумевает строительство новой станции водоочистки и КОС, что не предполагается использовать в сельских системах ВСВО. Сценарий развития 4 – это сценарий достижения ЦРТ, направленный на достижение ЦРТ в области водоснабжения и водоотведения к 2015 году. Сценарий развития 2 предполагает повышение уровня услуг за счет использования более передовых технологий водоснабжения и канализации, поэтому это самый амбициозный сценарий для сельских территорий.

Таблица 0-3 Сценарии развития, ВСВО сельских территорий

	Сценарий			
	1	2	3	4
Сельские системы ВСВО				
Улучшение 50% существующих систем ВС и ВО по сравнению с базовым годом	нет	х		
Реконструкция водозаборных сооружений и станций водоподготовки	нет	х	х	
Повышение уровня энергоэффективности	нет	х	х	
Сокращение неулучшенного водоснабжения с 40% до 16%	нет	х	х	х
Сокращение неулучшенного водоотведения с 11% до 3%	нет	х	х	х
Изменение технологий водоснабжения и водоотведения	нет	х	х	х

В таблице ниже показаны результаты расчетов с помощью модели FEASIBLE, и соответствующие значения суммарного накопленного дефицита финансирования. Так как расчетная потребность в финансировании затрат по каждому из сценариев практически одинакова, в таблице отражены результаты только для самого неамбициозного сценария-ЦРТ и самого амбициозного сценария 2 для сельских систем ВСВО.

помощь недоступна, то необходимо будет использовать дополнительные бюджетные средства в размере 0.24% от консолидированного бюджета на среднегодовой основе на весь период до 2015 года, когда будет завершена программа капитальных инвестиций.

Таблица 0-4 Сценарии развития, сельские территории, 2005-2025 годы (млн. ГРЛ)

Млн. ГРЛ	Сценарий 4 ЦРТ, 2015*	Сценарий 3, 15 лет	Сценарий 2, 15 лет
Итого потребность в финансировании затрат	428,09	770,17	1.148,26
Текущие затраты	419,27	565,09	734,55
Капитальные затраты	8,82	205,07	413,71
Итого располагаемое финансирование	543,88	543,88	543,88
Финансирование текущих затрат	419,54	419,54	419,54
Финансирование капитальных затрат	124,34	124,34	124,34
Итого дефицит денежных средств Дефицит(-)/Профицит(+)	115,79	-226,28	-604,38
Текущий уровень финансирования текущих Затрат, дефицит(-)/профицит(+)	0,27	-145,55	-315,01
Текущий уровень финансирования капитальных затрат, дефицит(-)/профицит(+)	115,52	-80,73	-289,37

Источник: Расчеты с помощью модели FEASIBLE

*Замечание: ЦРТ, 2015 означает, что новая инвестиционная программа согласно плану должна завершиться в 2015. Аналогично для сценария 2. Общие затраты, однако (в частности, затраты на ЭиТО и ре-инвестиции) рассчитаны для всего рассматриваемого периода, 2005-2025 годы.

Как можно видеть из таблицы, допущения, сделанные для закрытия дефицита финансирования в базовом сценарии, достаточны для сценария ЦРТ. В данном сценарии отсутствует дефицит финансирования, и, если уровень услуг будет определен в терминах достижения целей развития тысячелетия в сельской местности, то существенной нехватки денежных средств не предвидится.

Ситуация несколько иная для сценария 2, где целью является существенное повышение уровня услуг за счет внедрения современных технологий водоснабжения и водоотведения. В этом случае существует общий накопленный дефицит финансирования в объеме 604.4 млн. ГРЛ, который можно закрыть только путем увеличения бюджетного финансирования или дополнительной международной грантовой помощи. Это означало бы дополнительные 33.3 миллиона, выделяемые на финансирование из государственного бюджета на ежегодной основе, что в сумме (если учесть бюджетное финансирование по сценарию 1 для городской местности) составит, примерно, 2.2% от консолидированного государственного бюджета ежегодно.

Выводы и рекомендации

Определяющий фактор

Следует осуществлять сценарии развития в зависимости от располагаемого объема денежных средств. Таким образом, финансирование является определяющим фактором.

"Ничего не делать" не менее дорогостояще

Одним из самых интересных результатов анализа является то, что затраты по базовому сценарию, примерно, равны затратам для сценариев развития.

С технической точки зрения это нетрудно объяснить – увеличенные затраты на капитальные инвестиции в сценариях развития компенсируются экономией затрат на ЭиТО, достигнутой за счет новых капиталовложений.

С институциональной и политической точек зрения, это означает, что «ничегонеделание» не обязательно менее дорогостояще. Поддержание существующего уровня услуг стоит почти столько же, сколько и осуществление хорошо спланированной целевой инвестиционной программы.

7 рекомендаций

Осуществленный анализ показывает, что независимо от выбора конкретного сценария, необходимо предпринять следующие политические меры:

- Необходимо как можно скорее повысить уровень собираемости платежей от населения и других категорий потребителей и достичь целевого показателя 90-95% к 2011 году.
- Тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения являются низкими и не покрывают производственные затраты. Поэтому их необходимо повысить до уровня 3.5% от среднего располагаемого дохода семьи к 2020 году. Параллельно необходимо разработать и осуществить программу целевой помощи малообеспеченным семьям для решения проблемы приемлемости платежей, которая неизбежно возникнет у части населения городов при повышении тарифов.
- Помощь государственного бюджета кажется неизбежной на прогнозируемый период развития сектора, и, по оценке, она должна составить порядка 2.2% от консолидированного государственного бюджета на среднегодовой основе.
- Наконец, международная помощь в течение последних трех лет была достаточно весомой. Для того, чтобы быть уверенным, что международная помощь не сократится существенным образом, рекомендуется разработать Стратегию ВСВО, которая бы объединила результаты ФС-2008 и шаги, предпринимаемые Правительством Грузии для закрытия дефицита финансирования.
- Однако ни одна из перечисленных выше мер не решает сама по себе проблему дефицита финансирования. Только сочетание всех этих мер может дать ожидаемый результат.
- Поэтому, строго рекомендуется, чтобы план инвестиций/действий был разработан и надлежащим образом вписан в структуру среднесрочных затрат.

- Для полного осуществления процесса реформирования сектора, необходимо задействовать ряд согласованных мер, которые были бы направлены на решение конкретных вопросов – начиная с организационных реформ сектора до фактического увеличения тарифов и выделения бюджетных средств. Такие согласованные меры могут быть осуществлены только органом государственного управления на национальном уровне, созданного для оказания поддержки и контроля за процессом реформирования (Водная Комиссия, Агентство или Государственный Комитет), который мог бы выполнять эту роль - предпочтительно, основанного на базе уже существующих организаций.. В зависимости от этапа реформирования сектора, данный орган государственного управления самостоятельно будет разрабатывать и выполнять различные функции (осуществление стратегии, закупки, мониторинг, подготовка нормативно-правовых актов и т.п.).

Предоставление услуг частным оператором

Необходимо отметить, что при осуществлении текущего анализа не рассматривались возможности и экономические результаты воздействия от участия частного сектора в предоставлении услуг ВСВО. Если постоянная помощь из государственного бюджета, в объемах, отмеченных в настоящем отчете, считается невозможной, то рассмотрение более широкого участия частного сектора в предоставлении услуг водоснабжения и водоотведения может быть одним из вариантов.

ВВЕДЕНИЕ

ФС-2005

В 2005 году Грузия с помощью СРГ ОЭСР по реализации НПДООС разработала финансовую стратегию для сектора водоснабжения и водоотведения для городов (далее по тексту ФС-2005)⁴.

ФС-2008

В 2006 году было принято решение об обновлении ФС-2005, разработанной для систем ВСВО городов и включении сельских систем ВСВО, тем самым, получить общее представление о секторе водоснабжения и водоотведения в Грузии и разработать природоохранную финансовую стратегию, с предварительным названием *«Содействие достижению целей развития тысячелетия в области водоснабжения и водоотведения в Грузии путем расширения финансовой стратегии для ВСВО в сельской местности и облегчения диалога по национальной природоохранной политике»*. В настоящем отчете данная стратегия обозначена, как ФС-2008.

Осуществление проекта началось в марте 2006 года, промежуточный отчет был представлен на заседании Наблюдательного Совета 28 февраля 2008 года, в нем описана существующая ситуация в секторе ВСВО, в том числе, в сельской местности, а также результаты расчета базового сценария на период с 2005 до 2025 года, включительно, определены возможности закрытия дефицита финансирования и предложены 4 различных сценария. Предварительный отчет дан в Приложении 1.

В соответствии с вышесказанным, четыре сценария были смоделированы с помощью FEASIBLE для городских систем ВСВО на различные периоды осуществления, что позволило оценить затраты на достижение ЦРТ к 2015 году. Три сценария развития для сельских систем ВСВО также были смоделированы для различных периодов планирования.

Результаты моделирования представлены в настоящем заключительном отчете. Кроме того, представлен ряд показателей хозяйственной деятельности для мониторинга осуществления ФС-2008 и предварительный План осуществления.

Консервативная оценка затрат

Расчеты, сделанные во время подготовки проекта ФС-2008, были выполнены на основе данных, полученных до начала военных действий в Грузии (Южной Осетии) в августе 2008 года. Это означает, что оценка затрат и графики расходов являются скорее консервативными, так как военные действия, в некоторой степени, задела инфраструктуру сектора ВСВО.

⁴ Данный отчет можно найти на веб-странице: <http://www.oecd.org/env/water>

СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ

Обзор сценариев развития

Были выбраны четыре сценария развития для городских систем ВСВО и три сценария для сельских систем ВСВО и для них рассчитаны соответствующие затраты с помощью модели FEASIBLE. Различия в сценариях показаны в Таблицах (Таблица 0-1 и Таблица 0-2).

Сценарии для городской системы ВСВО

Все сценарии для городских систем водоснабжения охватывают снижение потерь и сокращение водопотребления, так как эти меры являются предварительными условиями любого сценария устойчивого развития. Сценарий 4 – это сценарий достижения ЦРТ в 2015 или 2025 годах. Двигаясь от сценария 4 к сценарию 1, требования к инвестициям возрастают, так как добавляются дополнительные работы по повышению качества услуг в секторе ВСВО. Поэтому сценарий 1 является наиболее амбициозным. Однако, делаем допущение, что сокращение потерь воды и снижение водопотребления будут постепенно достигнуто в течение запланированного периода, капитальные затраты, затраты на ЭиТО и реинвестиции будут сокращены за счет снижающихся требований к производительности сооружений водоснабжения и водоотведения.

Таблица 0-1 Сценарии развития для городских систем ВСВО

	Сценарии			
	1	2	3	4
Городские системы ВСВО				
Увеличение охвата населения услугами централизованного водоснабжения и сбора и переработки сточных вод	x	x		
Увеличение охвата населения для достижения ЦРТ в области водоснабжения и водоотведения	x	x	x	x
Реконструкция и замена изношенных сетей водоснабжения и канализации	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и водопотребления	x	x	x	x
Реконструкция и увеличение мощностей сооружений водоподготовки (станций водоочистки) и КОС	x			
Реконструкция станций водоочистки и КОС	x	x		
Реконструкция станций водоочистки	x	x	x	
Повышение уровня бесперебойности подачи воды и сбора сточных вод	x	x		
Повышение уровня энергоэффективности в секторах водоснабжения и водоотведения	x	x	x	

Источник: Допущения Консультанта

Сценарии для сельских систем ВСВО

Сценарии для сельской местности представлены только тремя сценариями, так как сценарий 1 предполагает строительство новых сооружений по водоподготовке/водоочистке, наличие которых не предполагается в сельских системах ВСВО. Сценарий 4 для сельской

местности – это достижение ЦРТ в 2015 году путем увеличения доступа к улучшенным услугам водоснабжения и основным санитарным услугам. Сценарий 2 предполагает, что население сельской местности повышает уровень услуг за счет выбора более прогрессивной технологии.

Таблица 0-2 Сценарии развития для сельских систем ВСВО

	Scenario			
	1	2	3	4
Сельские системы ВСВО				
Модернизация 50% существующих сооружений ВСВО и повышение на порядок уровня услуг ВСВО по сравнению с базовым годом		x		
Реконструкция водозаборных сооружений и станций водоподготовки		x	x	
Повышение уровня энергоэффективности		x	x	
Сокращение неулучшенных услуг водоснабжения 40% до 16%		x	x	x
Сокращение неулучшенных услуг водоотведения с 11% до 3%		x	x	x
Изменение технологий водоснабжения и водоотведения		x	x	x

Источник: Допущения Консультанта

Основные допущения для сценариев развития

Общие допущения

Общие допущения для сценариев развития следующие:

- Период планирования: в общем случае, составляет 20 лет, с 2005 по 2025 годы, 2005 год выбран в качестве базового, но для расчета затрат на достижение ЦРТ принят период планирования с 2005 по 2015 годы;
- Обменный курс - 2.3 ГРЛ=1Евро – принят постоянным на весь период планирования;
- Численность населения принимается постоянной на весь период планирования; и
- Номинальный рост ВВП составит 8.5% - в 2006 году, 6% ежегодно в период с 2007 по 2009 годы, и 5% ежегодно в период с 2009 по 2025 годы.

Расчет себестоимости и допущения по техническому состоянию объектов инфраструктуры

Принято большое число допущений касательно технического состояния инфраструктуры, их детальное описание дано в Приложении 2, как для городских, так и для сельских систем ВСВО.

Базовым годом для оценки затрат принят 2005 год.

Допущения для расчета структуры затрат

Данные, введенные в модель FEASIBLE, охватывают население, попавшее в выборку, при этом учитывались различные виды технологий, используемые в выбранных городах и сельских поселениях. Для охвата всего городского и сельского населения нами был использован подход линейного увеличения, как описано ниже:

- Для **городского населения**, имеем, что 84% населения охвачено большим количеством городов, где используются различные технологии. Пропорциональное увеличение профиля затрат, таким образом, основывается на линейном увеличении рассчитанного с помощью FEASIBLE профиля затрат по введенным данным, охватывающим 2 миллиона человек, путем умножения на коэффициент 1.14 ($2,310,400/2,033,160$);
- Для **сельского населения** мы имеем для каждой из оцениваемых зон равное количество населенных пунктов, с учетом типа технологий, чтобы охватить все сельское население в границах каждой зоны; и
- Численность охваченного стратегией городского населения составляет 2,310,400 человек, и сельского населения - 1,991,000 человек, итого - 4,301,400 человек.

Корректировка расчета затрат в FEASIBLE

Используемые в модели FEASIBLE функции затрат основаны на усредненных западноевропейских данных по затратам, и отражают типичное распределение основных категорий затрат (оборудование, материалы, проектные работы, оплата труда, электроэнергия, арендная плата за землю и т.д.) европейских предприятий водоснабжения и водоотведения, а также используемых в международных торгах. Поэтому в FEASIBLE каждая категория затрат имеет собственный коэффициент корректировки, который можно использовать для корректировки уровней «международных» затрат к уровню затрат в местных ценах, а также структуры затрат. Функции затрат для модели городских систем ВСВО используют в качестве базового года – 1999, а для функций затрат модели по сельским системам – базовый год – 2005. Чтобы привести затраты на функционирование городских систем ВСВО к отчетной базе 2005 года, были рассчитаны коэффициенты корректировки калькуляции затрат, которые приведены в Таблице ниже (Таблица 0-3).

Таблица 0-3 дает представление о ценовых допущениях и коэффициентах корректировки, применяемых в базовых сценариях для расчета затрат на функционирование городских и сельских систем ВСВО.

Таблица 0-3 Коэффициенты корректировки для расчета затрат, используемые в моделировании с помощью FEASIBLE

Категория затрат	Допущения по коэффициенту, используемому в модели	Ед. измерения
Аренда земли	0	ГРЛ за м2
Электроэнергия	0.07	ГРЛ/кВт.ч
Топливо	2.2	ГРЛ/л
Заработная плата	2395	ГРЛ/год
Расходы на услуги специалистов	1923	ГРЛ/год
Затраты для городских систем		
Расходные материалы	43	% от международных значений затрат
Оборудование	58	% от международных значений затрат
Строительные материалы	48	% от международных значений затрат
Другие затраты	38	% от международных значений затрат
Затраты для сельских систем		
Расходные материалы	27	% от международных значений затрат
Оборудование	33	% от международных значений затрат
Строительные материалы	36	% от международных значений затрат
Другие затраты	24	% от международных значений затрат

Источник: Данные Рабочей группы и собственная оценка Консультанта

Для корректировки инвестиционных затрат наиболее критическими факторами являются относительные цены на оборудование для систем ВСВО и строительные материалы, тогда как, затраты на покупку электроэнергии и оплату труда играют существенную роль в расчете эксплуатационных затрат.

Профили затрат

Ниже показаны профили затрат для четырех сценариев функционирования городских систем ВСВО и трех сценариев функционирования сельских систем ВСВО в сравнении с базовым сценарием для городских и сельских систем, по отдельности и в целом.

Все «городские» сценарии были проанализированы на период с 2005 по 2025 годы, для сценария достижения ЦРТ - затраты были проанализированы на период с 2005 по 2015 годы. Для сельских систем ВСВО период планирования охватывает 2006-2026 годы, а для сценария ЦРТ затраты были проанализированы для периода с 2006 по 2015 годы.

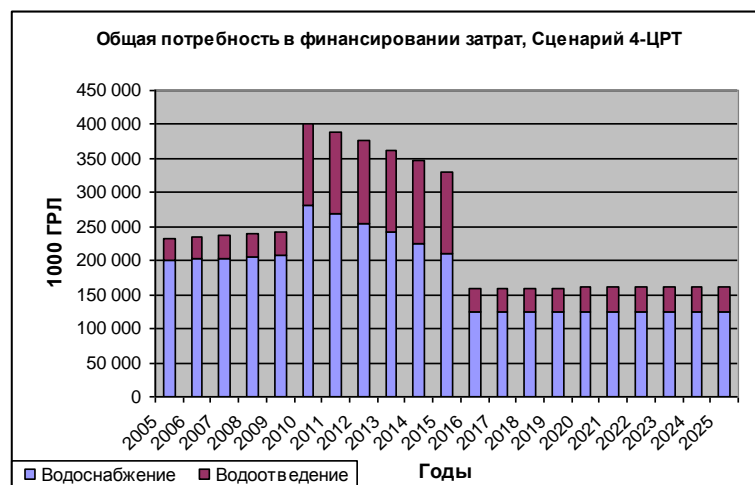
Профиль затрат для городских систем ВСВО

Городские системы ВСВО - 2015 - ЦРТ

На Рисунок 0-1 показаны общие затраты на осуществление сценария 4 – ЦРТ, где все капитальные инвестиции имеют место с 2010 по 2015 годы. Общая потребность в финансировании затрат с 2005 по 2025 годы (21 год) составляет по расчетам 5 млрд. ГРЛ, или 238 млн. ГРЛ ежегодно, что соответствует 2,160 ГРЛ/чел. или 103 ГРЛ/чел./год.

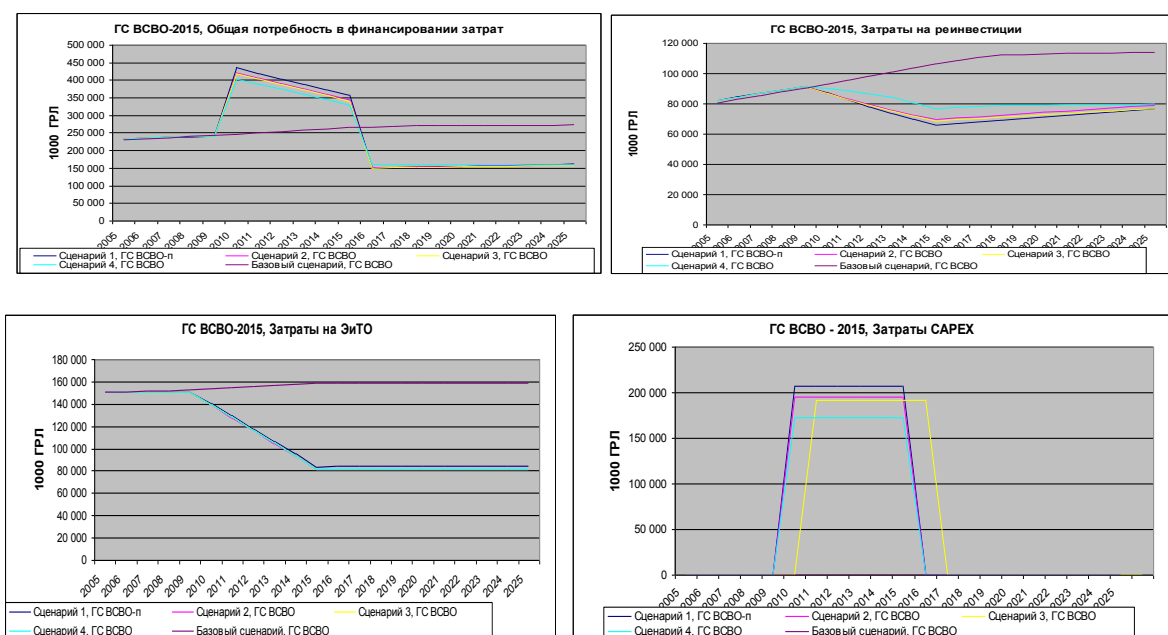
Предполагается, что все капитальные инвестиции (CAPEX) будут иметь место в течение 6 лет.

Рисунок 0-1 Общие годовые затраты для сценария 4-ЦРТ – городские системы ВСВО



На Рисунке 0-2 показана разница потребностей в финансировании для четырех различных сценариев. Капитальные затраты (CAPEX) для сценария 4 составляют почти 1.0 млрд. ГРЛ или 172 млн. ГРЛ в год в течение 6 лет.

Рисунок 0-2 Сравнительный анализ четырех сценариев

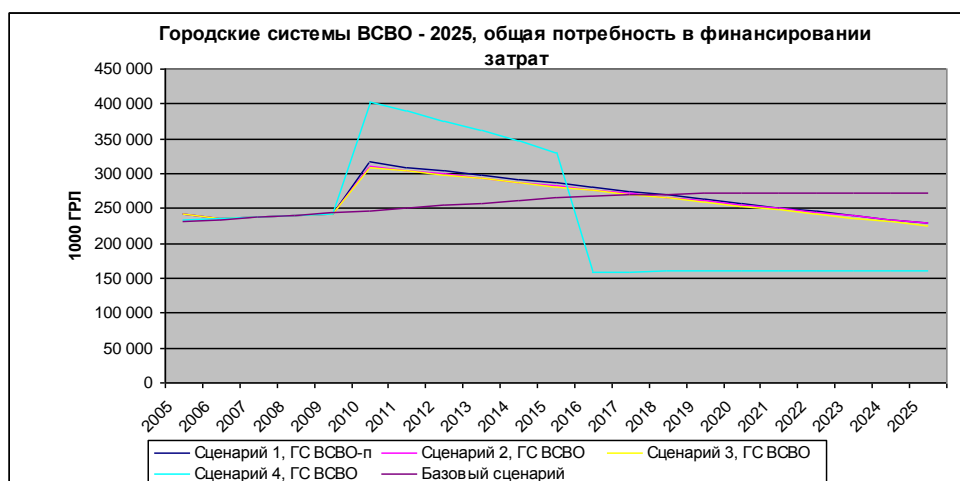


Городские системы ВСВО - 2025

Городские системы ВСВО - 2025 – Общая потребность в финансировании

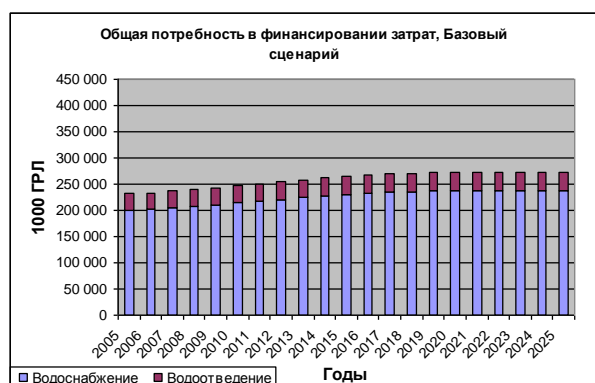
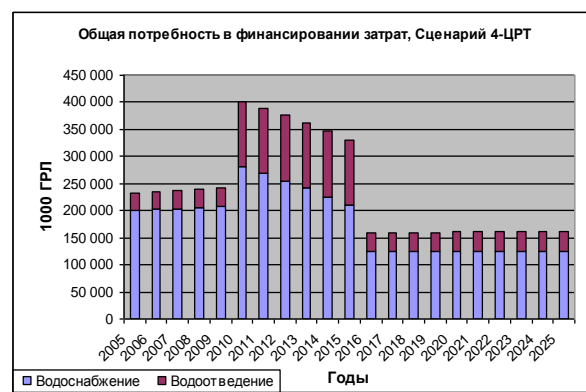
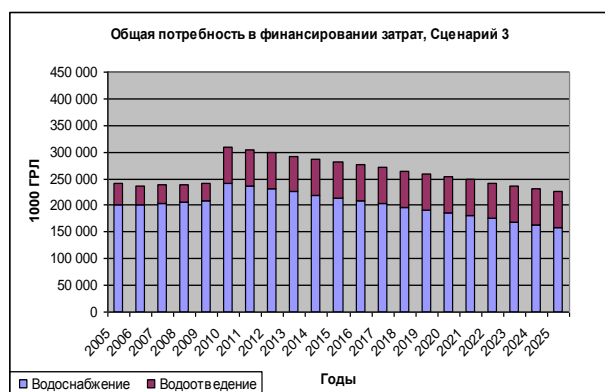
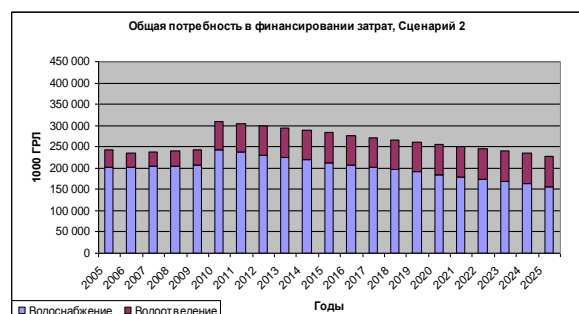
Ниже показан профиль общей потребности в финансировании капитальных затрат на 21-летний период с 2005 по 2025 годы, за исключение сценария 4, где капитальные инвестиции (CAPEX), предположительно, будут осуществлены в течение 6 лет – с 2010 по 2015 годы.

Рисунок 0-3 Общая потребность в финансировании затрат городских систем ВСВО-2025 для четырех сценариев и базового сценария



Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-4 Общая потребность в финансировании затрат для четырех сценариев и базового сценария с анализом удельных затрат в ГРЛ и Евро



Общая потребность в финансировании затрат

Итого, ГС ВСВО-2025	Сум 1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
Сценарий 1						
BC	4 245 433	202 163	88	1 845 841	799	38
BO	1 304 434	62 116	27	567 145	245	12
Сум	5 549 867	264 279	114	2 412 986	1 044	50
Сценарий 2						
BC	4 211 094	200 528	87	1 830 910	792	38
BO	1 292 465	61 546	27	561 941	243	12
Сум	5 503 559	262 074	113	2 392 852	1 036	49
Сценарий 3						
BC	4 222 164	201 055	87	1 835 724	795	38
BO	1 264 266	59 727	26	545 333	236	11
Сум	5 476 430	260 782	113	2 381 056	1 031	49
Сценарий 4						
BC	3 755 519	178 834	77	1 632 834	707	34
BO	1 239 501	59 024	26	538 913	233	11
Сум	4 995 020	237 858	103	2 171 748	940	45
Базовый сценарий						
BC	4 720 180	224 770	97	2 052 252	888	42
BO	715 848	34 088	15	311 238	135	6
Сум	5 436 029	258 859	112	2 363 491	1 023	49

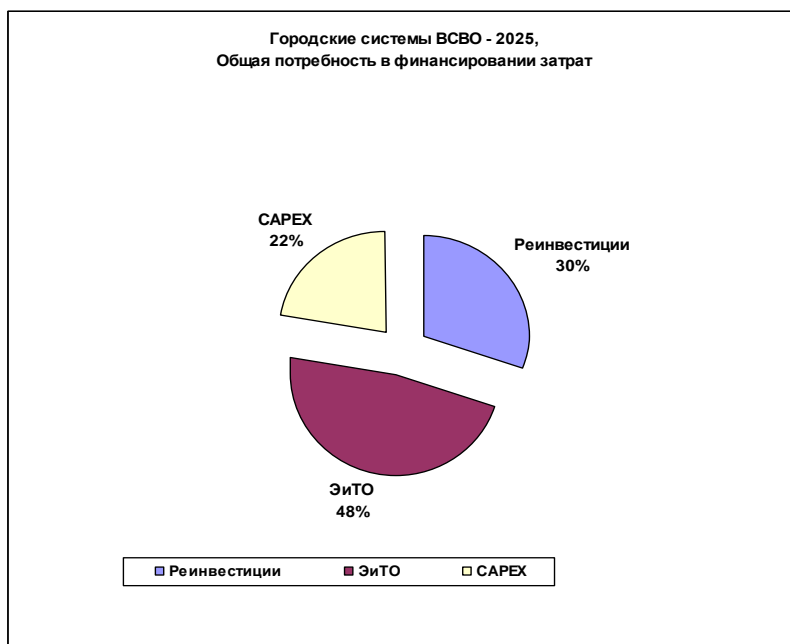
Источник: Оценка COWI, основанная на результатах моделирования с помощью FEASIBLE.

Замечание: Хотя больший объем инвестиций требуется по сценарию 1 на строительство КОС с механической очисткой сочных вод по сравнению со сценарием 2, результаты моделирования показывают лишь небольшую разницу в общих затратах. Эти результаты будут проверяться, по исходным данным и/или на наличие проблем в модели Feasible.

В соответствии с графиками на Рисунке 0-5 общие затраты составляют от 5.0 до 5.5 млрд. ГРЛ или от 238 до 264 миллионов ежегодно, что соответствует потребности в финансировании затрат в сумме от 103 до 114 ГРЛ/чел./год. Небольшая разница в общих затратах по базовому и другим сценариям получается, в основном, за счет того, что все четыре сценария развития предполагают сокращение водопотребления, а также потребления электроэнергии, как описано в допущениях модели в Приложении 2.

Рисунок 0-5 иллюстрирует процент затрат городских систем ВСВО -2025. Затраты на ЭиТО составляют основную часть общей потребности в финансировании затрат – почти 50%.

Рисунок 0-5 Распределение затрат по типу расходов для сектора ВСВО – городские системы 2025. Общая потребность в финансировании затрат для сценария 1.

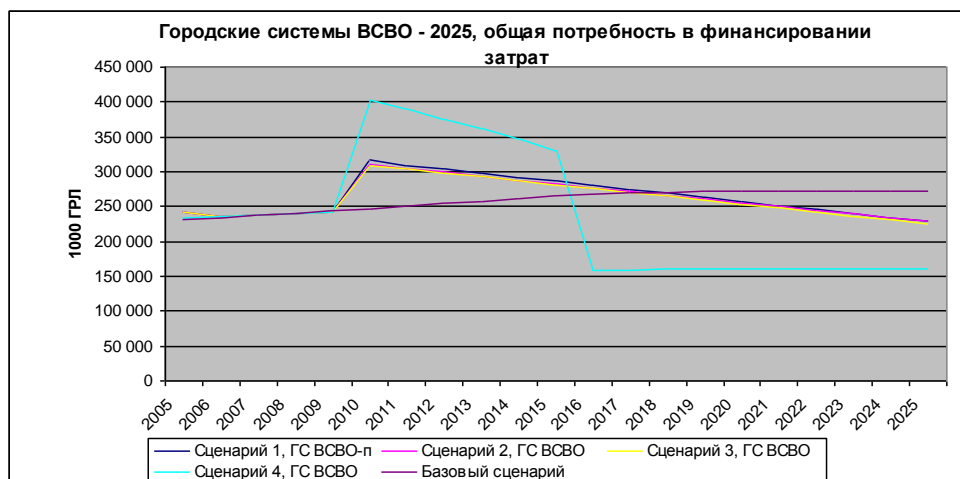


Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Городские системы ВСВО - 2025 – Потребность в затратах на реинвестиции

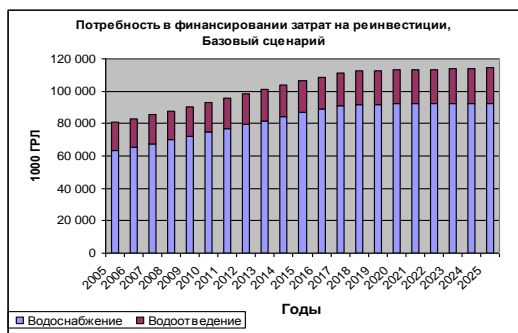
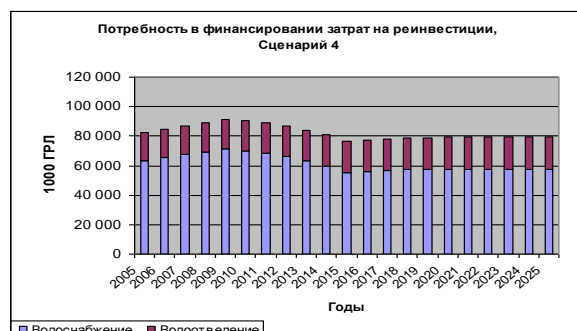
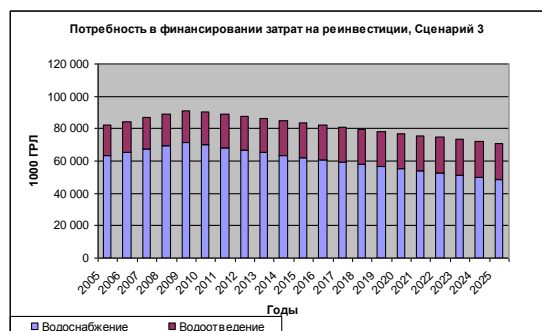
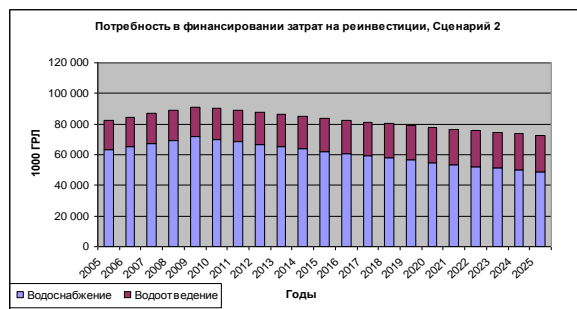
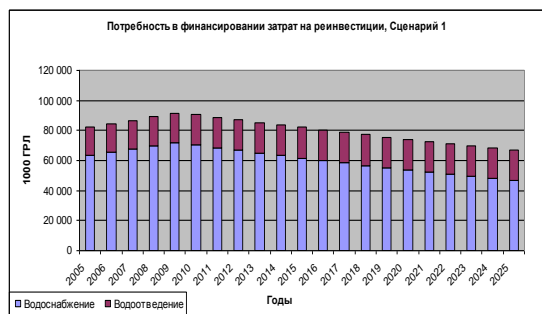
Ниже показан график потребности в финансировании затрат на реинвестиции на 21-летний период с 2005 по 2025 годы, за исключением сценария 4 - ЦРТ.

Рисунок 0-6 Потребность в ре-инвестиционных затратах для городских систем ВСВО - 2025, для четырех сценариев и базового сценария



Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-7 Потребность в ре-инвестиционных затратах для четырех сценариев и базового сценария с анализом удельных затрат в ГРЛ и Евро.



Потребность в финансировании затрат на реинвестиции

Итого, ГС ВСВО-2025	Сум 1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел/год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел/год
Реинвестиции							
Сценарий 1, ВС	1 265 903	60 281	548	26	550 393	238	11
ВО	420 649	20 031	182	9	182 891	79	4
Сум	1 686 554	80 312	730	35	733 284	317	15
Сценарий 2, ВС	1 278 664	60 889	553	26	555 941	241	11
ВО	450 533	21 454	195	9	195 884	85	4
Сум	1 729 198	82 343	748	36	751 825	326	15
Сценарий 3, ВС	1 278 664	60 889	553	26	555 941	241	11
ВО	439 919	20 949	190	9	191 269	83	4
Сум	1 718 583	81 837	744	35	747 210	323	15
Сценарий 4, ВС	1 292 343	61 540	559	27	561 888	243	12
ВО	439 689	20 938	190	9	191 169	83	4
Сум	1 732 032	82 478	750	36	753 057	326	16
Базовый сценарий, ВС	1 738 970	82 808	753	36	756 074	327	16
ВО	414 111	19 720	179	9	180 048	78	4
Сум	2 153 080	102 528	932	44	936 122	405	19

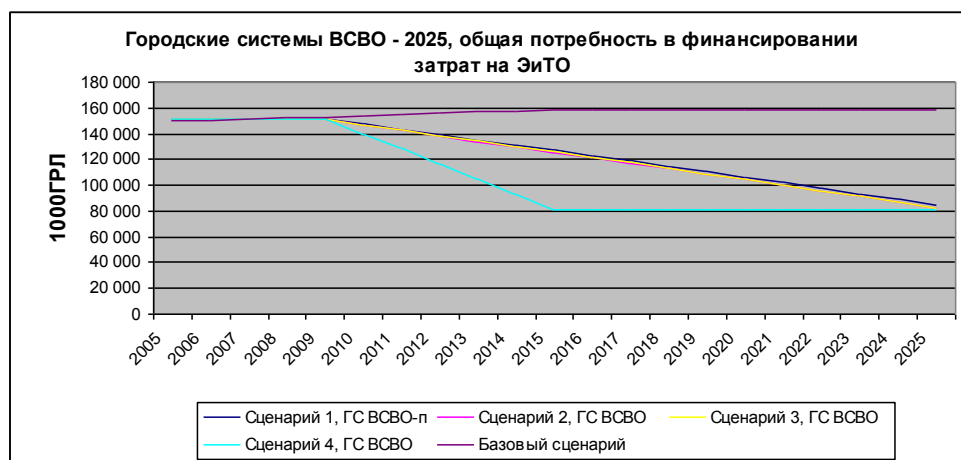
Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

В соответствии с результатами анализа, представленными на Рисунок 0-7 ре-инвестиционные затраты составляют от 1.7 до 2.2 млрд. ГРЛ или от 80 до 103 млн. в год, что приводит к необходимости расходования от 35 до 44 ГРЛ/чел./год.

Городские системы ВСВО 2025 – Потребность в затратах на ЭиТО

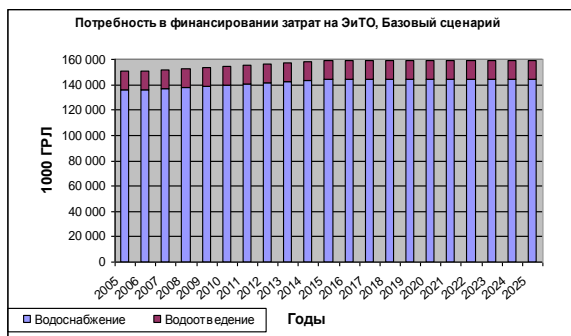
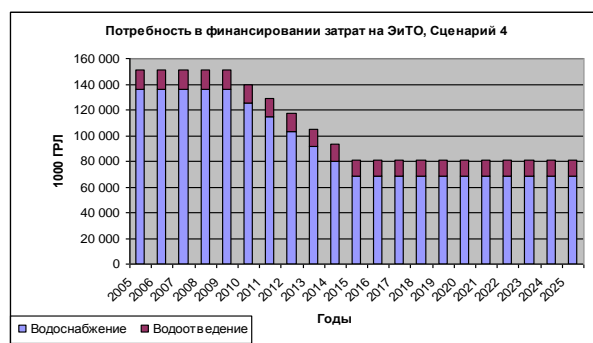
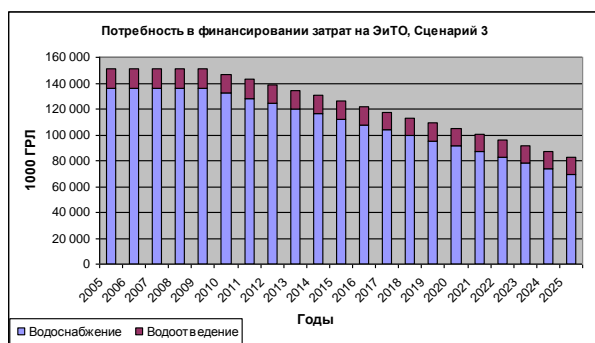
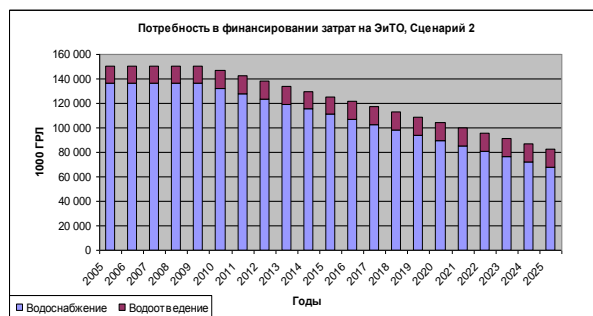
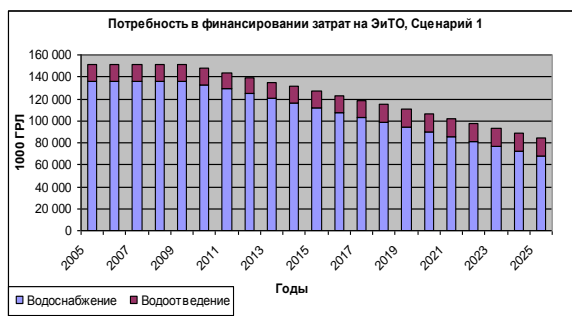
Ниже показан график потребности в затратах на ЭиТО на 21-летний период с 2005 по 2025 годы, за исключением сценария ЦРТ.

Рисунок 0-8 Потребность в затратах на ЭиТО для городских систем ВСВО-2025, для четырех сценариев и базового сценария



Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-9 Потребность в затратах на ЭиТО для четырех сценариев и базового сценария с анализом удельных затрат в ГРЛ и Евро



Потребность в финансировании затрат на ЭиТО

Итого, ГС ВСВО-2025	Сум 1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
Реинвестиции							
Сценарий 1, ВС	1 265 903	60 281	548	26	550 393	238	11
ВО	420 549	20 031	182	9	182 891	79	4
Сум	1 686 554	80 312	730	35	733 284	317	15
Сценарий 2, ВС	1 278 664	60 889	553	26	555 941	241	11
ВО	450 533	21 454	195	9	195 884	85	4
Сум	1 729 198	82 343	748	36	751 825	325	15
Сценарий 3, ВС	1 278 664	60 889	553	26	555 941	241	11
ВО	439 919	20 949	190	9	191 269	83	4
Сум	1 718 583	81 837	744	35	747 210	323	15
Сценарий 4, ВС	1 292 343	61 540	559	27	561 888	243	12
ВО	439 689	20 938	190	9	191 169	83	4
Сум	1 732 032	82 478	750	36	753 057	326	16
Базовый сц	1 738 970	82 808	753	36	756 074	327	16
ВО	414 111	19 720	179	9	180 048	78	4
Сум	2 153 080	102 528	932	44	936 122	405	19

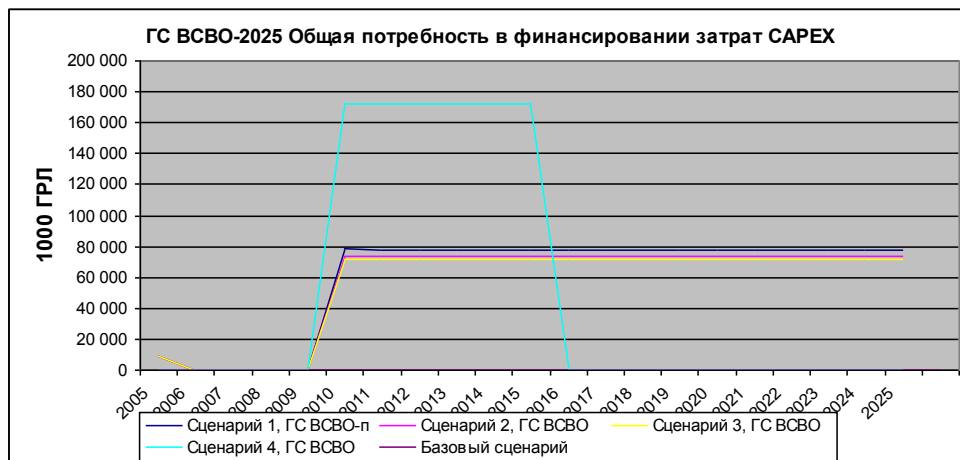
Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

В соответствии с результатами анализа, представленными на Рисунке 0-9, затраты на ЭиТО составляют от 2.2 до 3.3 млрд. ГРЛ или от 106 до 156 миллионов в год, что в пересчете на удельные затраты составляет от 46 до 68 ГРЛ/чел./год. Базовый сценарий является самым дорогостоящим по затратам на эксплуатацию и техническое обслуживание (ЭиТО).

Городские системы ВСВО 2025 - CAPEX

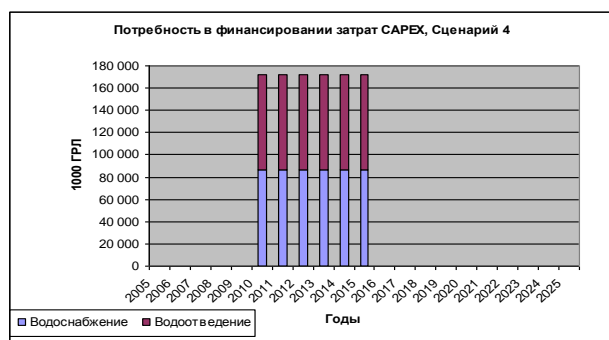
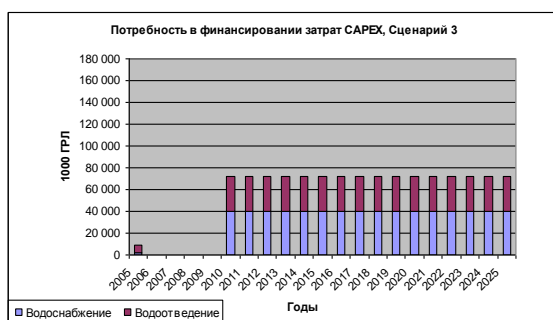
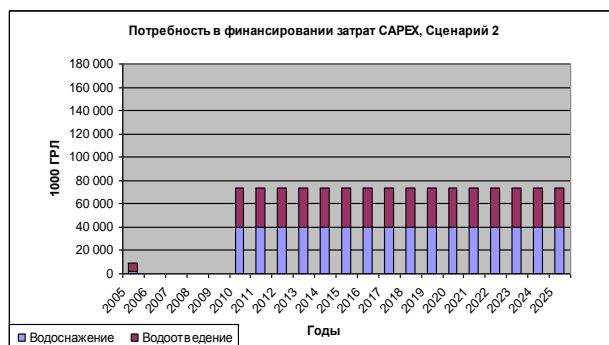
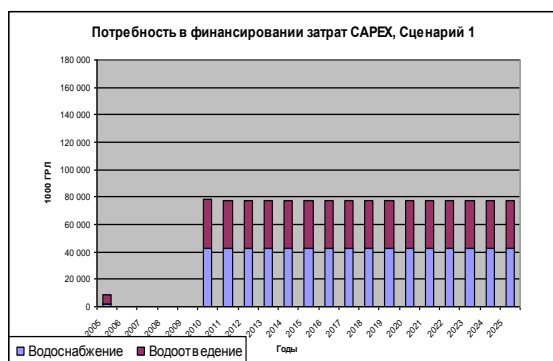
Ниже представлен график потребности в капитальных затратах (CAPEX) на 21-летний период с 2005 по 2025 годы, за исключением сценария 4- ЦРТ, где CAPEX рассчитаны на 6-ти летний период.

Рисунок 0-10 Потребность в CAPEX затратах для городских систем – 2025, для четырех сценариев и базового сценария



Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-11 Потребность в затратах CAPEX для четырех сценариев и базового сценария и расчет удельных затрат в ГРЛ и Евро



В Базовом сценарии затраты CAPEX отсутствуют

Общая потребность в финансировании затрат CAPEX

Итого, ГС ВСВО-2025	Сум 1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
CAPEX=Общие затраты-(ЭИТО+Реинвестиции)							
Сценарий 1, ВС	683 644	32 554	296	14	297 236	129	6
0 ВО	562 186	26 770	243	12	244 420	106	5
0 Сум	1 245 810	59 324	539	26	541 656	234	11
Сценарий 2, ВС	647 534	30 835	280	13	281 536	122	6
0 ВО	533 988	25 428	231	11	232 169	100	5
0 Сум	1 181 521	56 263	511	24	513 705	222	11
Сценарий 3, ВС	639 420	30 449	277	13	278 009	120	6
0 ВО	522 323	24 873	226	11	227 097	98	5
0 Сум	1 161 743	55 321	503	24	505 106	219	10
Сценарий 4, ВС	517 192	86 199	224	11	224 866	97	5
0 ВО	515 665	85 944	223	11	224 202	97	5
0 Сум	1 032 857	172 143	447	21	449 068	194	9
Базовый сценарий, ВС	0	0	0	0	0	0	0
0 ВО	0	0	0	0	0	0	0
0 Сум	0	0	0	0	0	0	0

Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

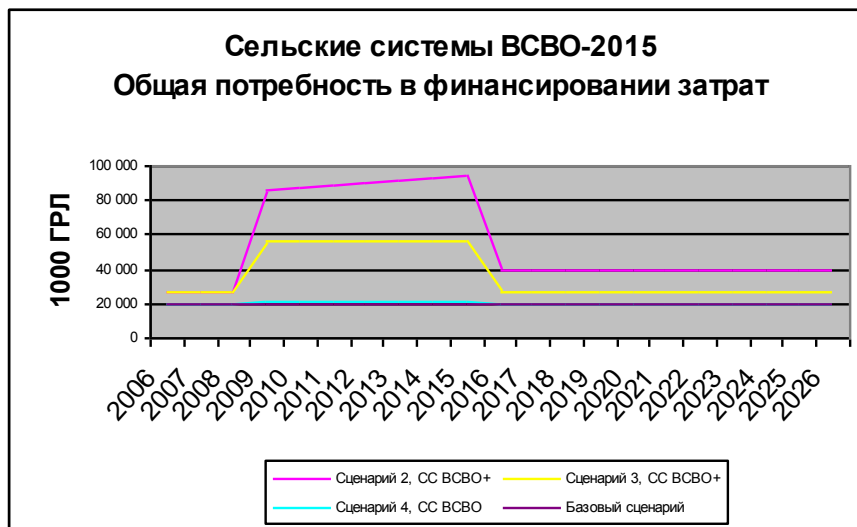
Как видно из результатов расчета, представленных на Рисунке 0-11, капитальные затраты составляют от 1.03 до 1.3 млрд. ГРЛ или от 49 до 59 миллионов в год, что в пересчете на удельные затраты составляет от 21 до 26 ГРЛ/чел./год.

Сельские системы ВСВО - 2015

Сельские системы – 2015, общая потребность в финансировании затрат

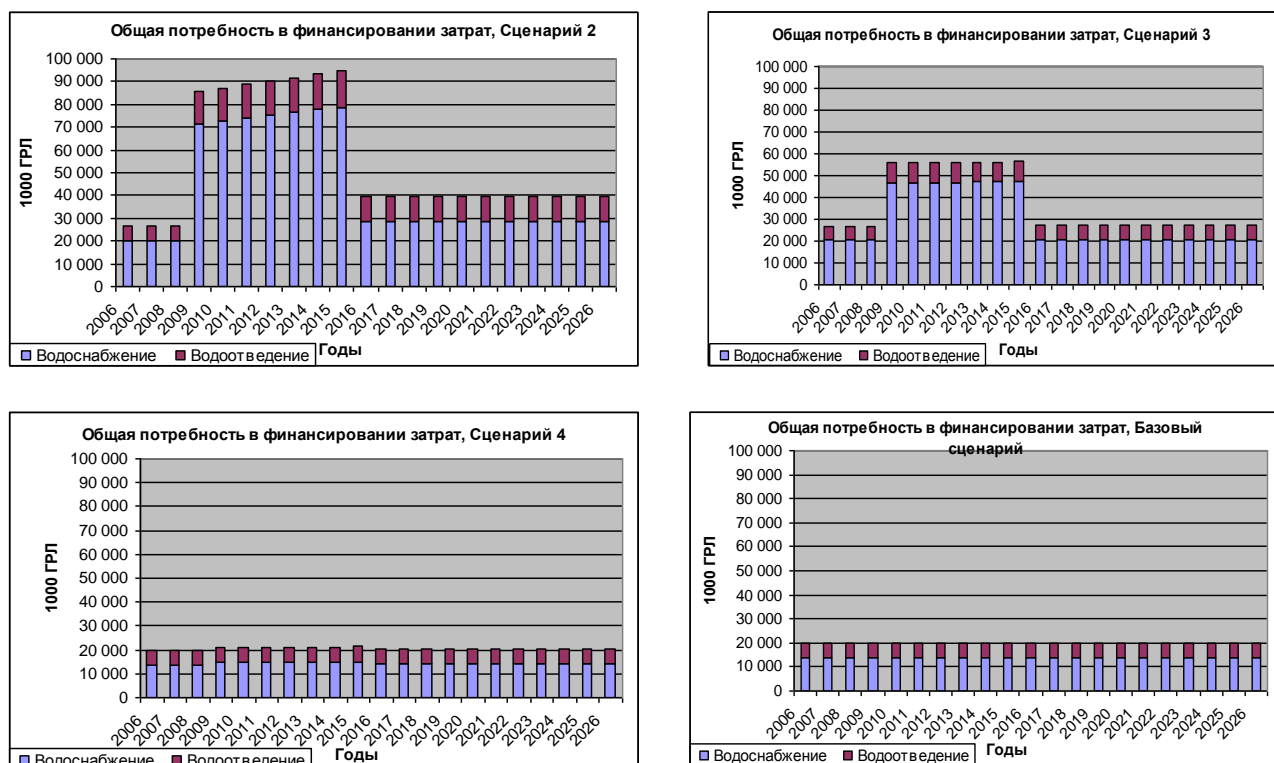
Ниже показан график общей потребности в финансировании затрат на период с 2006 по 2015 годы, за исключением сценария ЦРТ.

**Рисунок 0-12 Общая потребность в финансировании затрат для сельских систем ВСВО -2015 для
трех сценариев и базового сценария**



Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-13 Общая потребность в финансировании затрат для трех сценариев и базового сценария и анализ удельных затрат в ГРЛ и Евро



Общая потребность в финансировании затрат

Итого	СС ВСВО-2015	Сум 1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
Сценари WS		903 991	43 047	454	22	393 040	197	9,40
WW		244 265	11 632	123	6	106 202	53	2,54
Sum		1 148 257	54 679	577	27	499 242	251	11,94
Сценари WS		617 619	29 410	310	15	268 530	135	6,42
WW		162 543	7 264	77	4	66 323	33	1,59
Sum		770 162	36 674	387	18	334 853	168	8,01
Сценари WS		301 859	14 374	152	7	131 243	66	3,14
WW		126 226	6 011	63	3	54 881	28	1,31
Sum		428 085	20 385	215	10	186 124	93	4,45
Базовый WS		290 017	13 810	146	7	126 094	63	3,02
WW		124 083	5 909	62	3	53 949	27	1,29
Sum		414 100	19 719	208	10	180 043	90	4,31

Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

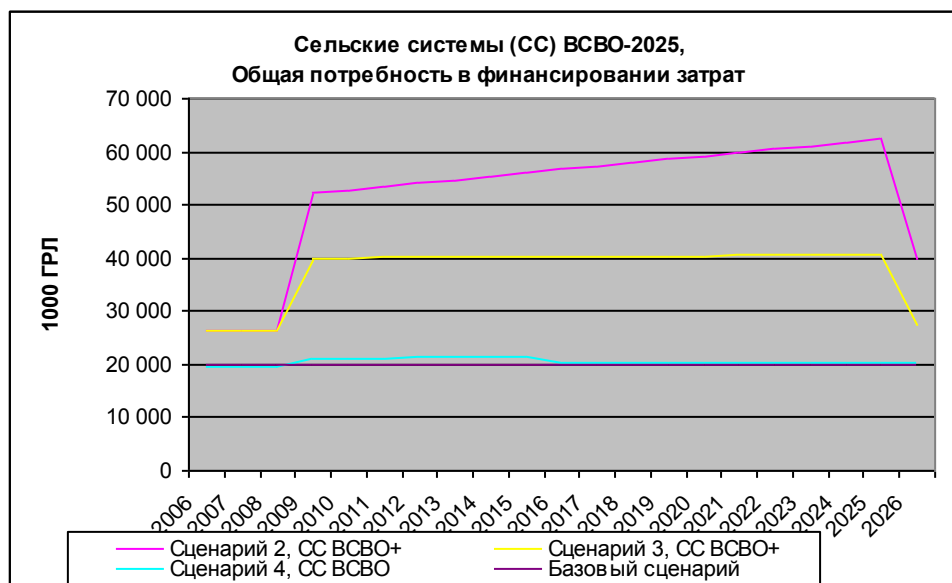
В соответствии с результатами расчетов, представленными на Рисунке 0-13, общие затраты составляют от 0.4 до 1.2 млрд. ГРЛ или от 20 до 55 млн. ГРЛ, при этом удельные затраты составят от 10 до 27 ГРЛ/чел./год.

Сельские системы ВСВО- 2025

Сельские системы 2025 – общая потребность в финансировании затрат

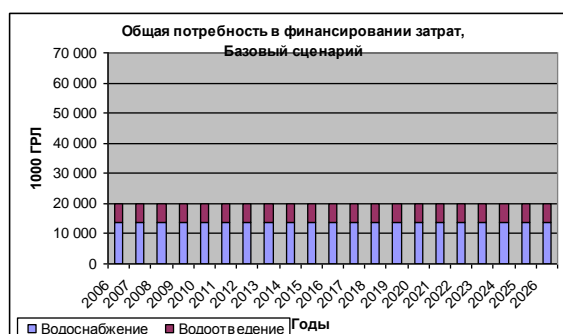
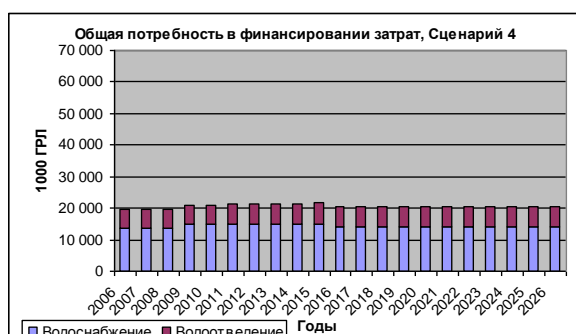
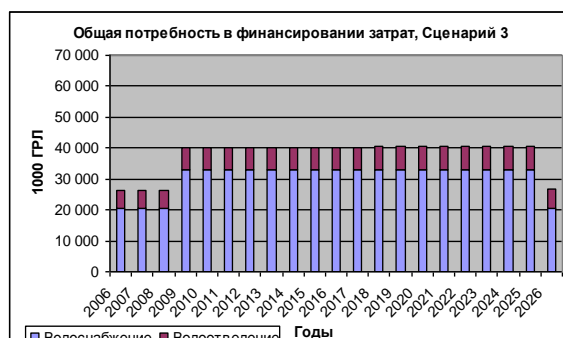
Ниже показан график общей потребности финансирования затрат на 21-летний период, с 2006 по 2026 годы, за исключением сценария 4 – ЦРТ.

**Рисунок 0-14 Общая потребность в финансировании затрат для сельских систем ВСВО -2025, для
трех сценариев и базового сценария**



Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-15 Общая потребность в финансировании затрат для трех сценариев и базового сценария и расчет удельных затрат в ГРЛ и Евро



Общая потребность в финансировании затрат

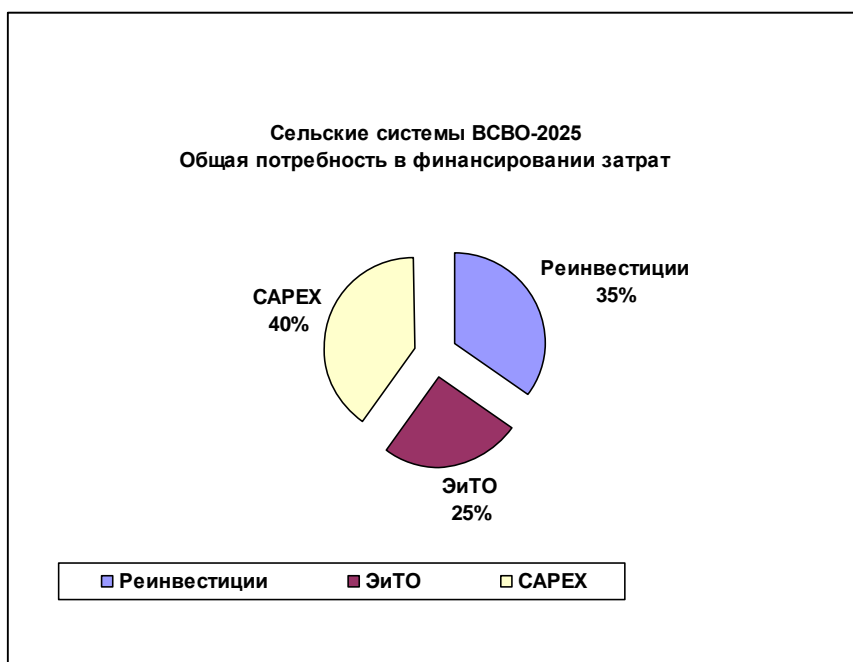
Итого	СС ВСВО 2025	1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/ чел./год
Сценарий ВС		888 687	42 318	446	21	386 386	194	9,24
ВО		203 557	9 693	102	5	88 503	44	2,12
Сум		1 092 243	52 012	549	26	474 888	239	11,36
Сценарий ВС		642 557	30 598	323	15	279 373	140	6,68
ВО		148 632	7 078	75	4	64 623	32	1,55
Сум		791 189	37 676	397	19	343 995	173	8,23
Сценарий ВС		301 859	14 374	152	7	131 243	66	3,14
ВО		130 578	6 218	66	3	56 773	29	1,36
Сум		432 438	20 592	217	10	188 017	94	4,50
Базовый ВС		290 017	13 810	146	7	126 094	63	3,02
ВО		128 219	6 106	64	3	55 747	28	1,33
Сум		418 236	19 916	210	10	181 842	91	4,35

Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

В соответствии с результатами анализа, представленными на Рисунок 0-15, общие затраты составят от 0.4 до 1.1 млрд. ГРЛ или от 20 до 520 млн. ГРЛ в год, что в пересчете на удельные затраты составляет от 10 до 26 ГРЛ/чел./год.

На Рисунок 0-16 представлены цифры в процентах от общих затрат для сельских систем ВСВО – 2025 для сценария 2. Затраты на ЭиТО составляют почти 25% от общей потребности в финансировании.

Рисунок 0-16 Распределение общих затрат по видам расходов для сельских систем ВСВО, сценарий 2

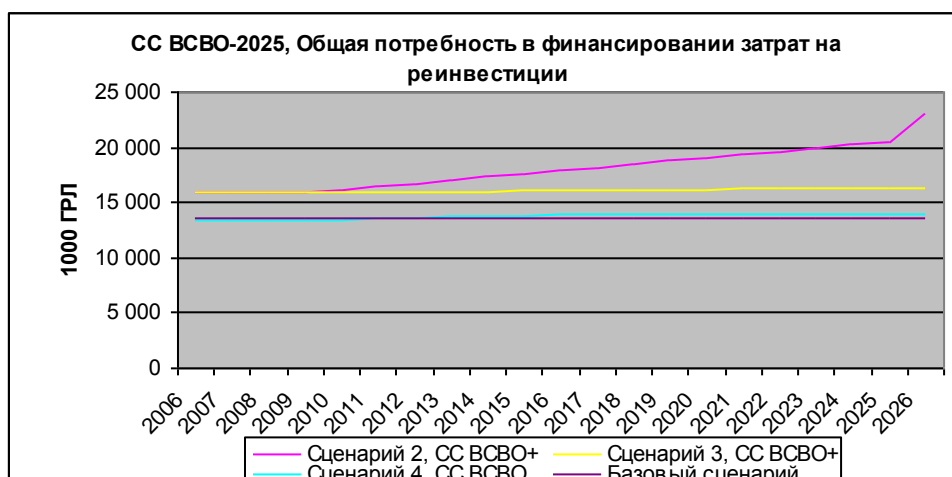


Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Сельские системы - 2025 – потребность в затратах на ре-инвестиции

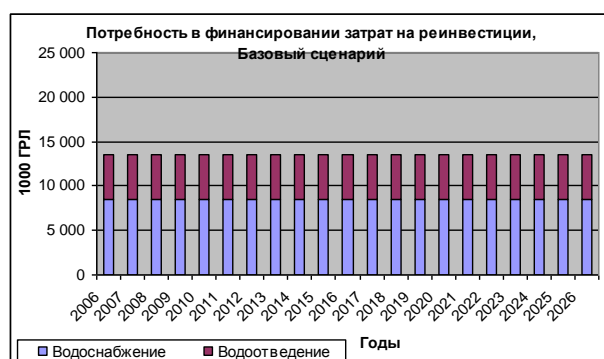
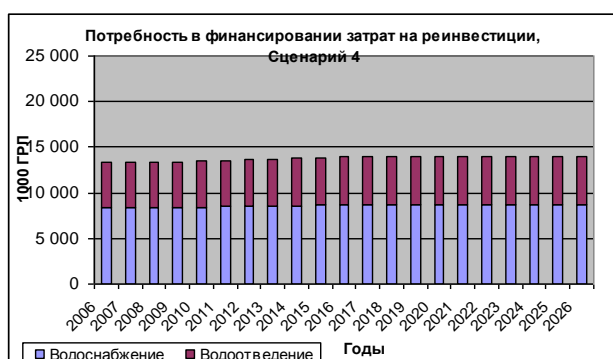
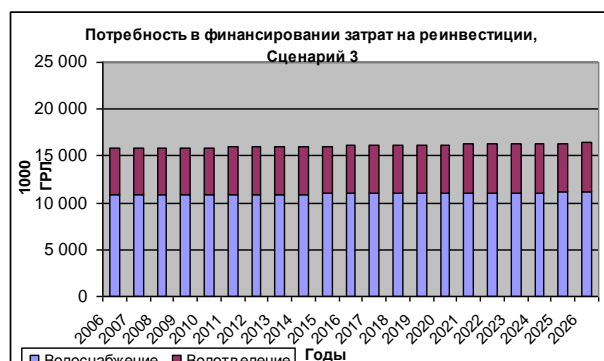
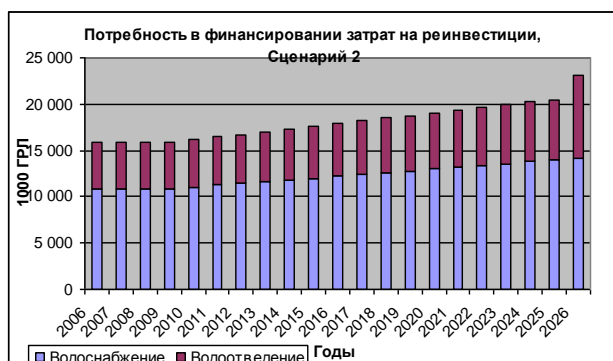
Ниже представлены графики потребности в финансировании затрат на реинвестиции на 21-летний период, за исключением сценария 4 – ЦРТ.

Рисунок 0-17 Потребность в финансировании затрат на реинвестиции для сельских систем ВСВО – 2025, для трех сценариев и базового сценария



Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-18 Потребность в финансировании затрат на reinvestиции для трех сценариев и базового сценария, и расчет удельных затрат в ГРЛ и Евро



Потребность в финансировании затрат на reinvestиции

Реинвестиции	1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
Сценарий ВС	257 753	12 274	129	6	112 067	56	2,68
ВО	122 179	5 818	61	3	53 121	27	1,27
Сум	379 932	18 092	191	9	165 188	83	3,95
Сценарий BC	230 570	10 980	116	6	100 248	50	2,40
ВО	107 362	5 112	54	3	46 679	23	1,12
Сум	337 932	16 092	170	8	146 927	74	3,51
Сценарий BC	180 362	8 589	91	4	78 418	39	1,88
ВО	108 488	5 166	54	3	47 169	24	1,13
Сум	288 850	13 755	145	7	125 587	63	3,00
Базовый BC	176 758	8 417	89	4	76 851	39	1,84
ВО	108 559	5 169	55	3	47 200	24	1,13
Сум	285 317	13 587	143	7	124 051	62	2,97

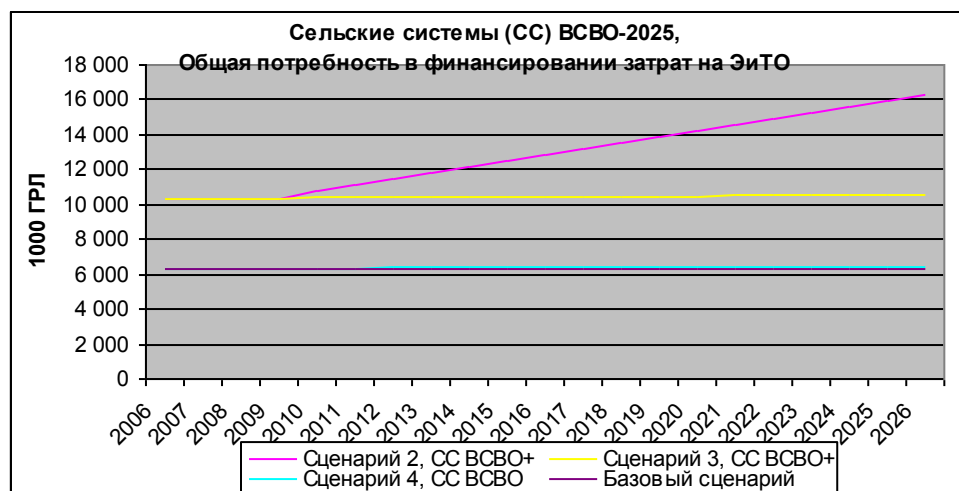
Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

В соответствии с данными, представленными на Рисунок 0-18, общие затраты составляют от 0.29 до 0.38 млрд. ГРЛ или от 14 до 18 млн. ГРЛ в год, что в пересчете на удельные затраты составляет от 7 до 9 ГРЛ/чел./год.

Сельские системы - 2025 – Потребность в финансировании затрат на ЭиТО

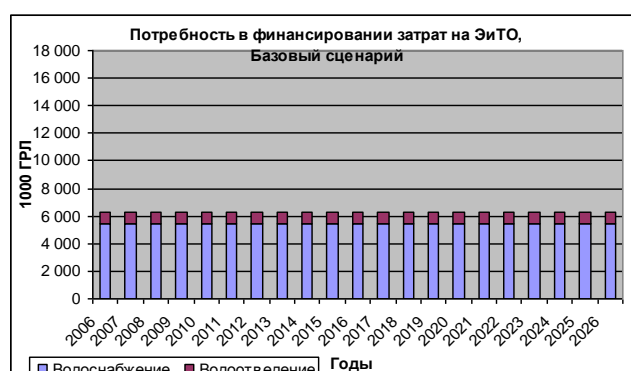
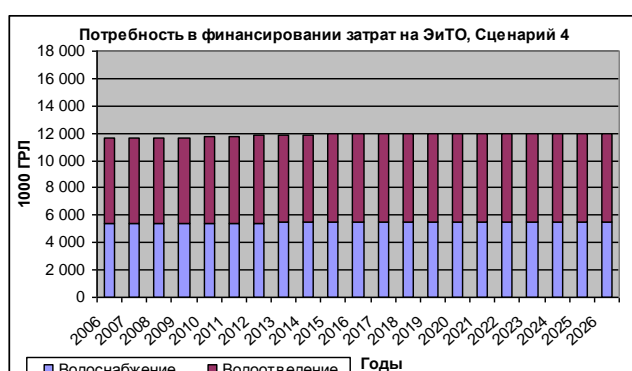
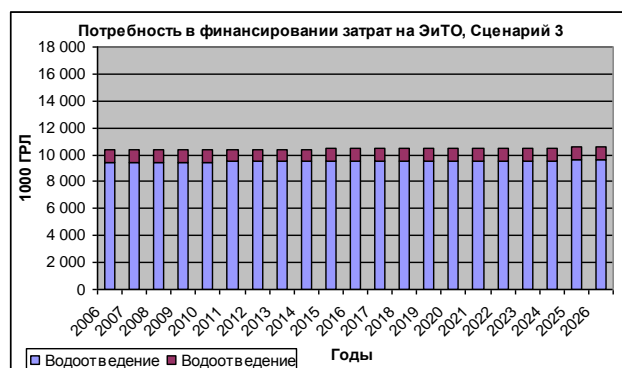
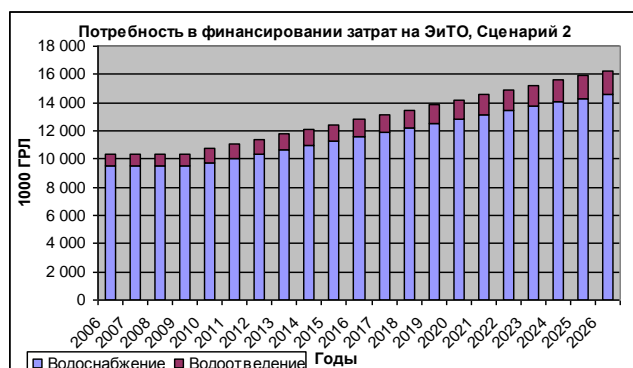
Ниже показан график потребности в финансировании затрат на ЭиТО на 21-летний период, за исключением сценария 4 – ЦРТ.

Рисунок 0-19 Потребность в финансировании затрат на ЭиТО для сельских систем ВСВО – 2025, для трех сценариев и базового сценария



Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-20 Потребность в финансировании затрат на ЭиТО для трех сценариев и базового сценария, и расчет удельных затрат в ГРЛ и Евро



Потребность в финансировании затрат на ЭиТО

ЭиТО	1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
Сценари ВС	245 258	11 679	123	6	106 634	54	2,55
ВО	26 735	1 225	13	1	11 189	6	0,27
Сум	270 993	12 904	136	6	117 823	59	2,82
Сценари ВС	200 004	9 524	100	5	86 958	44	2,08
ВО	19 438	926	110	5	95 410	48	2,28
Сум	219 442	10 450	9	0	7 719	4	0,18
Сценари ВС	115 061	5 479	58	3	50 027	25	1,20
ВО	19 639	935	10	0	8 539	4	0,20
Сум	134 701	6 414	68	3	58 566	29	1,40
Базовый ВС	113 259	5 393	57	3	49 243	25	1,18
ВО	19 659	936	10	0	8 547	4	0,20
Сум	132 919	6 329	67	3	57 791	29	1,38

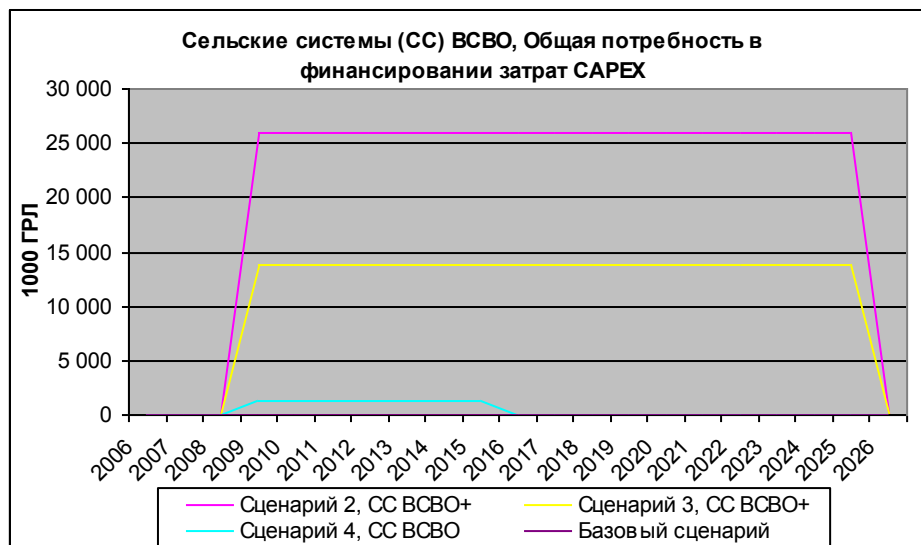
Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

В соответствии с результатами оценки, представленными на Рисунок 0-15 общие затраты составляют от 0.13 до 0.27 млрд. ГРЛ или от 6 до 13 млн. в год, что в пересчете на удельные затраты составляет от 3 до 6 ГРЛ/чел./год.

Сельские системы 2025 – Потребность в финансировании CAPEX затрат

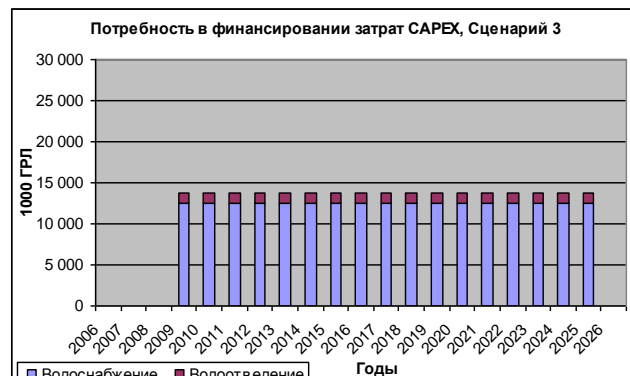
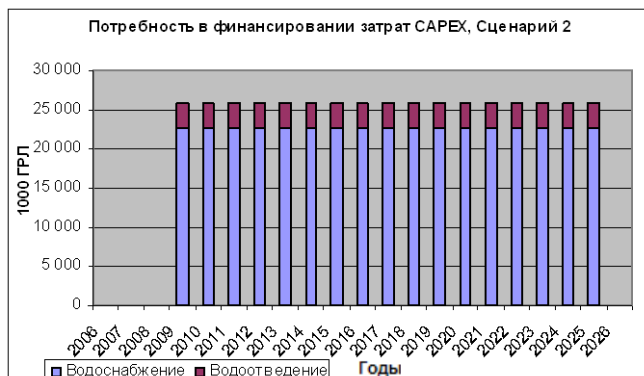
Ниже показан график потребности в финансировании затрат CAPEX на 21-летний период, за исключением сценария 4 – ЦРТ.

Рисунок 0-21 Потребность в финансировании затрат CAPEX для сельских систем ВСВО – 2025, для трех сценариев и базового сценария



Источник: Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

Рисунок 0-22 Потребность в финансировании затрат CAPEX для трех сценариев и базового сценария, и расчет удельных затрат в ГРЛ и Евро



В базовом сценарии отсутствуют затраты CAPEX



Потребность в финансировании затрат CAPEX:

CAPEX	1000 ГРЛ	1000 ГРЛ/год	ГРЛ/чел.	ГРЛ/чел./год	1000 Евро	Евро/чел.	Евро/чел./год
Сценарий ВС	385 676	18 366	194	9	167 685	84	4,01
ВО	55 643	2 650	28	1	24 193	12	0,58
Сум	441 318	21 015	222	11	191 877	96	4,59
Сценарий ВС	211 983	10 094	106	5	92 167	46	2,20
ВО	21 832	1 040	11	1	9 492	5	0,23
Сум	233 815	11 134	117	6	101 659	51	2,43
Сценарий БС	6 436	919	3	0,15	2 798	1	0,07
ВО	2 451	350	1	0,06	1 066	1	0,03
Сум	8 887	1 270	4	0,21	3 864	2	0,09
Базовый ВС	0	0	0	0	0	0	0,00
ВО	0	0	0	0	0	0	0,00
Сум	0	0	0	0	0	0	0,00

Источник Оценка COWI, основанная на моделировании с помощью FEASIBLE.

В соответствии с результатами, представленными на Рисунке 0-22, общие затраты на капвложения составляют от 9 до 441 миллионов ГРЛ или от 0.4 до 21 миллиона в год, что в пересчете на удельные затраты составляет от 0 до 11 ГРЛ/чел./год. В базовом сценарии и сценарии 4 затраты CAPEX имеют очень низкие значения.

АНАЛИЗ ДЕФИЦИТА ФИНАНСИРОВАНИЯ

Для проведения анализа дефицита финансирования для сценариев развития, необходимо было сделать ряд допущений, касающихся потребностей в финансировании, которые бы отразили тенденцию наличия финансовых средств из различных источников. Поэтому, до оценки дефицита финансирования в следующем разделе представлен анализ имеющихся финансовых ресурсов. Как обсуждалось с местными заинтересованными сторонами, данный анализ основывается, в основном, на опыте стран ЦВЕ, сектор водоснабжения и водоотведения в которых прошел процесс реформирования в 1995-2002 годы.

Профиль предоставления финансирования для осуществления сценариев развития систем ВСВО городов

В данном кратком обзоре рассматриваются вопросы финансирования секторов водоснабжения и водоотведения в Грузии, а также попытка прогнозирования поступления финансовых средств из различных источников. Основная задача – предоставить обоснованную информацию о возможностях закрытия дефицита финансирования в сценариях развития.

Текущая ситуация в Грузии представлена таким образом, чтобы рассмотреть каждый источник финансирования в отдельности. Кроме того, для каждого источника финансирования, дается и используется для прогнозирования обзорный анализ соответствующего международного опыта. При наличии данных, предпринималась попытка выполнить сравнение с Центрально-Европейскими странами. Эти страны прошли через аналогичную реструктуризацию сектора водоснабжения и водоотведения в конце 1990^х начале 2000^х годов. Важно отметить, что этим объясняется тот факт, что мы использовали данные о наличии денежных средств за тот же период. Несмотря на то, что опыт каждой отдельно взятой страны является уникальным, усредненные тенденции для всех стран могут служить в качестве потенциальных показателей для целей прогнозирования.

Платежи потребителей услуг

Текущие платежи потребителей услуг ВСВО в Грузии

Как было представлено в анализе базового сценария, текущие уровни тарифов в секторе ВСВО Грузии, за некоторым исключением, не покрывают полностью все затраты. Также неясно, существуют ли законодательные требования, обязывающие потребителя полностью покрывать затраты на услуги ВСВО. Не существует утвержденных методов и процедур расчета тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения. Каждое предприятие ВСВО (водоканал) самостоятельно рассчитывает тариф на услуги ВСВО. Каждый город и район имеют свои тарифные ставки для всех категорий потребителей. Процедура утверждения тарифов начинается с расчета водоканалами предполагаемых тарифов, на основе существующих затрат плюс действующий процент прибыли. Затем расчеты представляются в местные советы, которые, в соответствии с последней редакцией закона о местном самоуправлении, являются единственным органом, принимающим решения по тарифам на услуги водоснабжения и водоотведения. После обсуждения расчетов и их утверждения муниципальным департаментом, отвечающим за жилищно-коммунальное хозяйство, исправленная и обновленная версия расчетов представляется в законодательное собрание муниципалитета на утверждение. После принятия решения по тарифам их публикуют в местных газетах.

Учет водопотребления фактически отсутствует, а если и используются водомерные счетчики в крупных городах, уровень охвата населения крайне низкий. В редких случаях, когда установлены счетчики, платежи рассчитываются на основе показаний счетчика. Во всех остальных случаях платежи на услуги водоснабжения рассчитываются на основе установленных норм потребления.

Уровни тарифов существенно различаются среди городов, особенно заметно колебание тарифов в крупных городах, имевшее место за последние два года (см. таблицу ниже, где представлен сравнительный анализ уровней тарифов в 2005 и 2007 годах). Например, уровень тарифов в Тбилиси находился на уровне 0.05 ГРЛ/м³ для населения в 2005 году. В течение 2006 года и в начале 2007 года, тариф удвоился и стал равным 0.1 ГРЛ/м³. Такое увеличение, однако, не является типичным для всех городов и населенных пунктов. В целом, достаточно трудно отметить какую-либо основополагающую тенденцию в динамике изменения тарифов – в некоторых городах они росли, в других – снижались, а в большинстве городов оставались на том же уровне, что и 2-3 года назад. Пример Тбилиси уже дан выше. В Кутаиси тарифы для населения снизились с 0.25 до 0.20 ГРЛ/м³. Тогда как в других городах, например, Гори, Зугдид и Марнеули, не наблюдались изменения в период 2005-2007 годы.

На основе расчетов, выполненных на 2005 год, средний тариф на услуги водоснабжения для населения во всех городах (за исключением Тбилиси), охваченных ФС, составлял около 0.2 ГРЛ/м³ и на услуги водоотведения тариф для населения, в среднем, составлял около 0.1 ГРЛ/м³.

На основе собранных данных по общей сумме выставленных счетов за услуги ВСВО во всех городах и населенных пунктах, охваченных ФС, потенциальные доходы от всех групп потребителей составил 52 млн. ГРЛ в 2005 году. Платежи населения составляют 36% от данной суммы, 64% - платежи прочих потребителей. В Таблице ниже представлены значения, которые отражают общие объемы услуг водоснабжения и водоотведения, представленные к оплате, для данных городов. Эти суммы, однако, показывают только потенциальные доходы водоканалов от платежей потребителей услуг. При определении способности водоканалов финансирования затрат имеет значение фактическое поступление денежных средств. Фактическое поступление денежных средств от платежей за услуги составляет только 65% от общей суммы выставленных к оплате счетов для всех групп потребителей. Эта цифра отражает крайне низкую платежную дисциплину. При отдельном рассмотрении оплаты счетов населением и другими категориями потребителей становится очевидным, что большая часть проблем возникает из-за неоплаты счетов населением. Средний процент собираемости платежей от населения составляет 45%, тогда как собираемость от других категорий потребителей, в том числе, бюджетных организаций, составляет 77%. Эти цифры являются очень низкими в сравнении с международными данными, а так же процентом собираемости в других странах, сопоставимых с Грузией.

Для обобщения существующей ситуации с платежами потребителей, в таблице ниже сведены суммарные цифры по возможности финансирования затрат за счет поступления платежей потребителей для предприятий водоснабжения и водоотведения в Грузии в 2005 году, основанные на суммах выставленных к оплате счетов, соответственно, за услуги водоснабжения и водоотведения населению и другим категориям потребителей (коммерческим организациям, промышленным предприятиям, бюджетным организациям).

Таблица 0-1 Поступление финансовых средств от платежей потребителей, 2005 год, млн. ГРЛ

Потребители	ГРЛ, млн.
Итого выставлено к оплате	51,448
водоснабжение	35,725
водоотведение	15,723
Население	18,350
водоснабжение	14,196
водоотведение	4,155
Другие потребители	33,098
водоснабжение	21,529
водоотведение	11,569

Источник: Собранные данные и расчетная оценка COWI

Допущения по собираемости платежей потребителей в сценариях развития

В отношении поступления финансовых средств от платежей потребителей в сценариях развития, допущения не будут сильно отличаться по сравнению с теми, которые использовались для анализа базового сценария:

- Доходы населения растут в соответствии с реальным ростом доходов, таким образом, даже при сохранении фиксированной доли на оплату услуг водоснабжения и водоотведения, абсолютный объем доступных денежных средств увеличится;
- Процент собираемости платежей от населения увеличится с 45% до 95% в 2011 году, а процент собираемости от других категорий потребителей вырастет с 77% до 95% в 2011 году;
- Счет для населения за услуги ВСВО постепенно увеличится и достигнет 3.5% от среднего располагаемого дохода семьи; и
- Единственным отклонением от допущений, сделанных в базовом сценарии, является допущение об увеличении степени охвата населения услугами ВСВО, в среднем, с 68% в 2005 году до 90% - в 2015 году.

И крайне важно отметить, что применимость опыта других стран является ограниченной, кроме того, существует максимально приемлемая доля доходов, определяющая верхний уровень тарифов для населения на услуги водоснабжения и водоотведения, и, соответственно, рост платы за услуги.

Расходы бюджета – финансирование из национального и местного бюджетов

Текущее бюджетное финансирование в Грузии

Виды бюджетной помощи сектору водоснабжения и водоотведения в Грузии включают прямые субсидии водоканалам для покрытия затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, а также финансирование капитальных вложений в инвестиционных проектах, осуществляемых на условиях со-финансирования. Прямые бюджетные субсидии, в основном, финансируемые из местных бюджетов, выделяются водоканалам на постоянной основе. Что касается финансирования проектов, подразумевающих финансирование капвложений, то объем выделяемых денежных средств до последних двух лет, был ограниченным. Затем, Правительством был разработан ряд программ, нацеленных на улучшение ситуации в области

водоснабжения и водоотведения, и, соответственно, увеличение бюджетных ассигнований на финансирование капитальных затрат в секторах водоснабжения и водоотведения.

Тогда как денежные средства на финансирование текущих затрат, в основном, выделяются из местных бюджетов, капитальные затраты, прежде всего, финансируются из государственного бюджета за счет использования специально созданного механизма, такого, как Фонд муниципального развития. В таблице ниже представлены обобщенные цифры суммарного объема бюджетного финансирования в сектор водоснабжения и водоотведения из местных и государственного бюджетных источников. Как можно видеть, общие средние затраты сектора составляют около 1% консолидированного общего бюджета. В последние годы тенденции финансирования текущих и капитальных затрат сместились в обратную сторону. Если раньше компонент текущих затрат всегда превышал объемы средств, выделяемых на капвложения, то данные за 2006 год и начало 2007 года говорят о том, что больший объем финансовых средств направляется на финансирование инвестиционных проектов, а не субсидирование деятельности водоканалов.

Таблица 0-2 Финансирование из местных и государственного бюджетов в сектор ВСВО, млн. ГРЛ

Тип финансирования	2004	2005	2006
ВВП, по рыночным ценам	9,800	11,600	13,800
Затраты консолидированного бюджета (ЗКБ), итого	1,630	2,619	3,823
Финансирование из местных и государственного бюджетов в сектор ВСВО, в т.ч.	17	23	24
текущие затраты	12	14	7
капитальные затраты	5	9	17
Финансирование из местных и государственного бюджетов в % от ВВП, в т.ч.	0,18%	0,2%	0,18%
текущие затраты	0,12%	0,12%	0,05%
капитальные затраты	0,06%	0,08%	0,13%
Финансирование из местных и государственного в % от ЗКБ	1.04%	0.9%	0.6%
текущие затраты	0.74%	0.53%	0.17%
капитальные затраты	0.31%	0.27%	0.43%

Источник: Собранные данные и расчетные оценки COWI

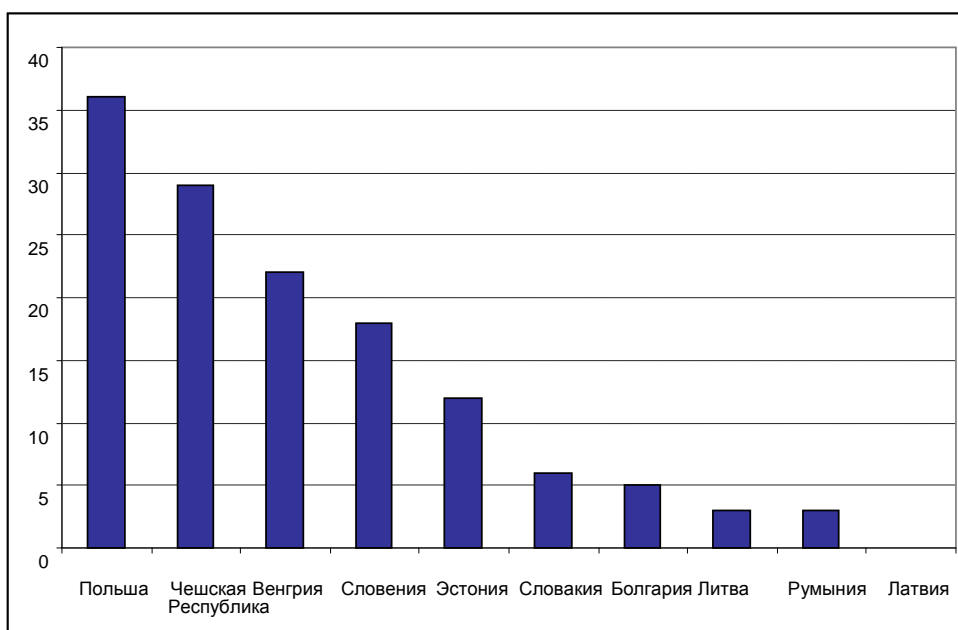
Международный опыт бюджетного финансирования в сектор ВСВО

Данные, приведенные выше, отражают текущую ситуацию в Грузии. Для того, чтобы выполнить прогнозирование доступных объемов бюджетного финансирования в будущем, ниже проанализирован опыт стран ЦВЕ, который использовался в качестве объективной информации для оценки потенциального развития ситуации в Грузии.

Было проанализировано большое число информационных источников, касательно государственного финансирования инфраструктуры и услуг ВСВО. В среднем, по данным этих источников, около 17-20 млрд. Евро ежегодно инвестируется в инфраструктуру водоснабжения и водоотведения (не только в странах ЦВЕ, но также и в развивающихся странах). Около 11-14 млн. Евро от этой суммы или почти 70% - 75% поступают из государственного сектора. Этот факт говорит сам за себя о том, что, несмотря на многочисленные дискуссии об участии частного сектора и МФИ/доноров в финансировании сектора ВСВО, государственный бюджет до сих пор остается самым крупным источником финансирования деятельности сектора ВСВО. В государствах ЦВЕ объемы затрат государственных бюджетов значительно различаются,

прежде всего, в зависимости от организации данного вида деятельности в каждой конкретной стране, что является отражением относительного прогресса процесса приватизации природоохранной инфраструктуры и сферы соответствующих услуг и приоритизацией механизмов финансирования. Если оценивать ситуацию в среднем, то страны ЦВЕ расходуют около 0.55% годового ВВП на все природоохранные услуги. Фактические объемы выделяемых денежных средств существенным образом отличаются в разных странах (см. Рисунок ниже).

Рисунок 0-1 Природоохранные затраты государственного бюджета на душу населения в странах Центральной и Восточной Европы, Евро/чел., данные за 2000 год



Источники: ЕС, ВБ, расчеты консультанта

Доля удельных инвестиционных затрат в секторе водоснабжения и водоотведения сильно зависит от степени, в какой государственный сектор в конкретной стране остается ответственным за предоставление услуг ВСВО. Имеется значительная разница между странами. Во многих из них существенная часть сферы услуг водоснабжения и водоотведения была приватизирована. В других странах, хотя формальным собственником инфраструктуры является государство, эксплуатация сетей водоснабжения и водоотведения отдана в руки частной национальной или международной компании.

Несмотря на это, большая часть затрат государственных бюджетов во всех этих странах направлена в сектор водоснабжения и водоотведения. По некоторым оценкам, эти средства составляют почти 50% от всех, относящихся к охране окружающей среды, затрат государственного бюджета в странах ЦВЕ. Государственный сектор в Польше, например, тратит около 83% от общего государственного бюджета на ООС в водный сектор, Венгрия – 85%, Эстония – 79%, Чешская Республика – 49%.

Относительно временных тенденций, эта структура затрат также различается в странах ЦВЕ. Они постоянно растут, например, в Болгарии, Эстонии и Венгрии, и снижаются в Чешской Республике, а в Польше – то растут, то снижаются. Однако, важно отметить, что в тех странах, где инвестиционные затраты госбюджета имеют тенденции к сокращению, они сумели найти альтернативный способ финансирования муниципальной природоохранной инфраструктуры, в частности, путем создания рынка муниципального кредитования или за счет широкого участия частного сектора. Финансирование из государственного и местных

бюджетов постепенно сокращались по мере развития рынка муниципальных кредитов или увеличения числа частных операторов.

Основной урок, который можно извлечь из опыта участия государственного сектора в финансировании инвестиций в ВСВО в странах ЦВЕ, это рассматривать данный процесс в качестве эволюционного, а не ряда фиксированных мер или процента национального бюджета, выделяемого для финансирования инвестиций каждый год. Прямые ассигнования средств на поддержание нормального режима эксплуатации и технического обслуживания необходимы до той поры, пока развиваются альтернативные механизмы, которые смогут их заменить. Прямые инвестиции должны быть приведены в соответствие с другими механизмами финансирования – частный сектор, муниципальные средства кредитования, схемы национальных гарантий, государственные и негосударственные револьверные фонды и другие источники, увеличивающие долю частного финансирования. Наш краткий обзор ситуации в странах ЦВЕ демонстрирует, что в тех странах, которые не смогли сделать это, со временем увеличилась доля государственных средств, выделяемых на инвестиции из государственного и местных бюджетов.

Как показано выше, анализ международного опыта демонстрирует различные образцы бюджетной помощи сектору водоснабжения и водоотведения. Однако, на основе усредненной тенденции, мы предполагаем, что около 0.5% годового ВВП необходимо расходовать на природоохранные услуги, из которых около 65%-75% - на водоснабжение и водоотведение. Это означает, около 0.3% годового ВВП расходуется на услуги водоснабжения и водоотведения в форме помощи из государственного или регионального бюджета. Это цифра выше, чем текущие 0.2% от годового ВВП, таким образом, в нашей оценке финансирования и дефицита финансирования мы можем экспериментировать с несколькими сценариями:

- Консервативный сценарий – доля ВВП остается на уровне 0.2%;
- Оптимистичный сценарий – доля ВВП держится на уровне 0.3%; и
- Реалистичный сценарий – доля ВВП увеличивается до 0.3%, затем постепенно снижается до 0.25% в 2015 году, и до 0.2% - в 2021.

Финансирование МФИ и доноров

Текущее финансирование МФИ и донорское финансирование в Грузии

Финансирование, поступающее от международного сообщества, всегда играло важную роль в развитии сектора ВСВО в странах ВЕКЦА. Грузия с этой точки зрения не является исключением. Темпы международной помощи, однако, выросли лишь за последние годы. Финансирование со стороны МФИ и доноров резко увеличилось, в частности, за счет ресурсов, предоставленных Европейским Банком реконструкции и развития (ЕБРР), Фондом муниципального развития (ФМР) и в рамках программы Цели Тысячелетия в Грузии (ЦТГ).

Особенностью недавней тенденции является то, что финансирование проектов становится более сложным, так как число возможных источников иногда достигает 3-4 и даже более для финансирования одного проекта. Основной причиной этому является барьер приемлемости, так как финансирование всех затрат за счет заемных средств неприемлем для Грузии. Поэтому значительные усилия прилагаются к тому, чтобы привлекать внешнее финансирование там, где невозможно финансирование из местных или государственного бюджета.

Подробный анализ имеющегося финансирования был осуществлен с целью определения структуры и объемов предоставляемых средств. По оценке, в сумме около 107 млн. Евро (240 млн. ГРЛ) в настоящее время выделены на осуществление проектов в секторе водоснабжения и водоотведения, находящихся либо уже на этапе осуществления, либо на подготовительном этапе. Из них, около 27 млн. Евро (60 млн. ГРЛ) предусмотрены в качестве заемного финансирования от МФИ (прежде всего, ЕБРР), тогда как остальные будут профинансированы за счет донорских грантов на финансирование капитальных вложений и бюджетного софинансирования. Эти объемы являются беспрецедентными для Грузии, так как только два года назад объемы инвестиционных работ в секторе ВСВО были незначительными. Поэтому учитывать такие высокие уровни наличия внешнего финансирования в качестве показателя предоставления аналогичных объемов в будущем было бы не совсем корректно. Вероятнее всего, скоро будут наблюдаться тенденции к снижению. Для аппроксимации уровней, к которым будут стремиться эти тенденции, будет полезно взглянуть на опыт стран ЦВЕ в привлечении международного финансирования на уже поздних этапах реформирования сектора ВСВО. В следующем разделе описана попытка выполнить именно этот анализ.

Международный опыт привлечения финансирования МФИ и донорских средств в сектор ВСВО

Нами проанализирован большой объем имеющейся информации о финансировании отрасли из международных источников в конце 1990-х и начале 2000-х годов. Эти источники включают традиционные МФИ, а также средства отдельных стран, которые выделялись через национальные и международные органы предоставления технической помощи. Здесь также важно отметить, что в дополнение к этим источникам регион ЦВЕ, в частности страны, присоединившиеся к ЕС, получали значительные средства из фондов ЕС, которые, по всей вероятности, не будут доступны для Грузии в тех же объемах, по меньшей мере, в кратко- и среднесрочной перспективе.

Средства, выделяемые через многосторонние финансовые институты, составляли большую часть суммарной международной помощи, оказанной странам ЦВЕ. Объем средств многосторонних МФИ, соответственно, увеличивался в период 1997-2001 годы. Сюда входили традиционные заимодавцы, такие, как Всемирный Банк и ЕБРР, к которым затем присоединились механизмы структурных фондов ЕС, а также, Европейский инвестиционный банк. Эти четыре учреждения предоставили доминирующее большинство инвестиционных средств, выделенных в регион на инфраструктуру водоснабжения и водоотведения. В Таблице ниже представлены общие объемы заемных средств, выделенных всеми международными финансовыми институтами в период 1994-2001 годы. Средства ISPA являются крупнейшими, и, важно отметить, что упомянутые объемы были выделены только на двухлетний период (2000 и 2001 годы). Это финансирование выделялось через грантовые механизмы на условиях местного софинансирования в объеме, не менее 25%. Остальные средства, показанные в таблице, представляют собой заемное финансирование. Организацией, выделявшей крупнейшие суммы, является Европейский инвестиционный банк, чья роль в регионе постепенно возрастала, начиная с 1995 года. ЕИБ выделил около 41% от общего заемного финансирования за весь период, за ним следует ЕБРР – 40%. Крупнейшими получателями по абсолютным объемам финансовых средств являются Польша и Чешская Республика, получившие, соответственно, 29% и 13% от общего объема выделенных средств.

Таблица 0-3 Обобщение информации о средствах, выделенных многосторонними МФИ на финансирование инвестиционных проектов в секторе ВСВО в странах ЦВЕ в 1994-2001 годах, тыс. Евро

Страна	ВБ	ISPA	ЕИБ	ЕБРР	Phare	СИБ	НЕФКО	Прочие
Болгария	109,760	66,254	28,000	31,000	-	-	-	-
Чешская Республика	-	56,976	220,000	52,500	14,200	-	-	-
Эстония	2,240	28,132	-	80,000	-	-	-	-
Венгрия	2,240	63,868	-	13,125	20,100	-	-	3,400
Латвия	-	82,308	43,638	60,331	-	1,818	2,294	-
Литва	6,944	56,900	18,000	29,700	-	-	-	11,200
Польша	24,080	498,893	147,660	100,000	-	-	-	-
Румыния	28,000	374,815	55,000	145,300	-	-	-	18,500
Словакия	-	48,364	30,000	-	-	-	-	-
Словения	-	21,264	5,250	28,100	-	-	-	-
ИТОГО	173,264	1,297,774	547,548	540,056	34,300	1,818	2,294	33,100
ЕБРР	Европейский Банк Реконструкции и Развития							
ЕИБ	Европейский Инвестиционный Банк							
ISPA	Инструмент ЕС для финансирования структурных политических решений фонда стран – кандидатов на вступление в ЕС							
KB SA	Польский Коммерческий банк							
СИБ	Северный Инвестиционный Банк							
НЕФКО	Северная экологическая финансовая корпорация (НЕФКО)							
Phare	Программа ЕС							
ВБ	Всемирный Банк							

Источник: база банных PSIRU, МФИ, ЕС, ВБ, национальные данные

В таблице ниже отдельно приведены данные о финансировании только в 2000 и 2001 годах, на основе которых можно рассчитать объем средств, выделенных на душу населения, цифра, которая даёт интересный взгляд на потенциал средств международной помощи для покрытия отраслевой потребности в финансировании. Крупнейшим получателем средств на 1 человека является Латвия, наименьшая сумма на душу населения была выделена Венгрии – 2.3 Евро/чел. в 2001 году.

Таблица 0-4 Годовое и на 1 человека финансирование инвестиций многосторонними МФИ в сектор водоснабжения и канализации в выбранных странах ЦВЕ

Страна	ВСЕГО		На 1 человека	
	Млн. Евро	Млн. Евро	Евро/чел./год	Евро/чел./год
	2000	2001	2000	2001
Болгария	63.5	33.7	7.8	4.2
Чешская Республика	134.5	102.5	13.1	10.0
Эстония	15.2	13.0	10.7	9.1
Венгрия	40.6	23.3	4.0	2.3
Латвия	89.4	44.6	37.4	18.7
Литва	52.9	45.3	14.3	12.2
Польша	293.3	398.0	7.6	10.3
Румыния	183.7	241.8	8.2	10.8
Словакия	9.1	39.2	1.7	7.3
В СРЕДНЕМ			11.6	9.4

В среднем, страны ЦВЕ получили 9-11 Евро/чел./год. Мы могли бы использовать данную удельную цифру для оценочного расчета наличия таких средств для Грузии. Однако данные, приведенные выше, необходимо использовать с осторожностью, с учетом того, что половина финансирования была выделена через программу ISPA. Поэтому, наиболее реалистичным сценарием будет использование 60% от цифры финансирования на 1 человека в странах ЦВЕ, для расчета аналогичных ожидаемых средств для Грузии. Данный подход был использован в нашей оценке финансирования для сценариев развития, и в результате получилось, что потребность в финансировании для сценариев развития составляет около 23.3 млн. Евро (или 53.4 млн. ГРЛ), без учета средств на обслуживание долга. Данная величина, вероятнее всего, уменьшится в среднесрочный период, когда несколько крупных проектов будут уже профинансированы. Поэтому, мы предполагаем, сокращение выделяемых средств МФИ, в расчете на 1 человека, до 7 Евро, начиная с 2015 года.

Двусторонние фонды развития

Второй компонент общей международной помощи предоставляется развитыми странами и их соответствующими организациями. Эта помощь с течением временем росла, однако представляла лишь небольшую часть финансирования, предоставляемого МФИ. Таблица ниже демонстрирует общий объем средств, выделенных двусторонними фондами на инвестиции в секторе ВСВО, Текущая тенденция отражает существенное сокращение средств двусторонних фондов.

**Таблица 0-5 Распределение средств двусторонних фондов ODA/OA на инвестиции в сектор
ВСВО в странах ЦВЕ, в 1997-2001 годах, тыс. Евро**

Год	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001
Албания	16,934	14,616	1,546	58,576	13,586	105,258
Болгария	437	10,147	291	616	3,942	15,434
Чешская Республика	45	-	34	526	907	1,512
Эстония	258	414	750	246	6,496	8,165
Венгрия	-	22	336	358	258	974
Латвия	-	4,715	2,565	3,069	795	11,144
Литва	168	661	1,702	1,893	2,363	6,787
Польша	291	1,198	1,154	538	6,070	9,251
Румыния	358	538	1,747	2,576	5,074	10,293
Словакия	-	-	-	-	806	806
Нераспределенные СЕЕС	22	56	67	11	2,027	2,184
ИТОГО	18,514	32,368	10,192	68,410	42,325	171,808

В таблице ниже перечислены основные двусторонние доноры и объемы средств, выделенные этими странами в секторы водоснабжения и водоотведения в странах ЦВЕ.

Таблица 0-6 Двусторонние ODA/OA донорские средства, выделенные на инвестиционные проекты в секторе ВСВО в странах ЦВЕ, в 1997-2001 годах, тыс. Евро

Год /Донор	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001
Австралия	0	0	0	0	0	0
Австрия	560	0	952	5,062	1,400	7,974
Бельгия	0	0	0	0	0	0
Канада	202	403	179	1,243	448	2,475
Дания	0	1,579	0	168	16,800	18,547
Финляндия	0	0	1,982	2,912	0	4,894
Франция	482	0	67	11	672	1,232
Германия	15,501	14,392	56	25,278	12,051	67,278
Греция	90	0	370	459	67	986
Ирландия	0	0	0	0	0	0
Италия	0	11	280	28,392	1,680	30,363
Япония	986	10,763	2,330	1,389	45	15,512
Люксембург	0	0	0	0	0	0
Нидерланды	0	0	0	0	0	0
Новая Зеландия	0	0	0	0	0	0
Норвегия	0	0	146	0	22	168
Португалия	0	0	0	0	0	0
Испания	0	0	0	56	0	56
Швеция	202	4,850	3,427	2,139	6,619	17,237
Швейцария	0	0	11	0	0	11
Великобритания	493	370	78	426	347	1,714
Соединенные штаты	0	0	314	862	2,184	3,360
ИТОГО	18,514	32,368	10,192	68,398	42,336	171,808

Источник: база данных ОЭСР/DAC, доноры

Таблица 0-7 Средства двусторонних доноров ODA/OA, выделенные на 1 человека, в год в сектор ВСВО в странах ЦВЕ, Евро\чел./год

Год	1997	1998	1999	2000	2001	1997-2001
Албания	4.88	4.21	0.45	16.88	3.92	30.34
Болгария	0.05	1.25	0.04	0.08	0.49	1.90
Чешская Республика	0.00	-	0.00	0.05	0.09	0.15
Эстония	0.18	0.29	0.53	0.17	4.56	5.73
Венгрия	-	0.00	0.03	0.04	0.03	0.10
Латвия	-	1.97	1.07	1.28	0.33	4.66
Литва	0.05	0.18	0.46	0.51	0.64	1.83
Польша	0.01	0.03	0.03	0.01	0.16	0.24
Румыния	0.02	0.02	0.08	0.12	0.23	0.46
Словакия	-	-	-	-	0.15	0.15
В СРЕДНЕМ	0.52	0.80	0.27	1.91	1.06	4.56

Источник: база данных ОЭСР DAC, доноры

Вышеописанная тенденция показывает, что на пике процесса реформирования, страны ЦВЕ получали 1.5 Евро/чел., в среднем, в форме безвозмездного (грантового) софинансирования проектов в секторе водоснабжения и водоотведения. Добавив эту величину к тем 3.5 Евро/чел., выделенную от многосторонних грантовых источников (таких, как ISPA), получим 5.0 Евро/чел. в качестве гранта в данном секторе. Используя эту удельную величину для Грузии, получим, что, по оценке, средства, которые может получить сектор в виде гранта, составят 21.5 млн. Евро (49.5 млн. ГРЛ). Данная сумма, вероятнее всего, снизится в среднесрочном периоде, поэтому мы предположили уменьшение до 4 Евро/чел., начиная с 2015 года.

Просуммировав результаты выделения средств МФИ и донорами, получим, что для среднего проекта в секторе ВСВО получается, примерно, одинаковая доля «займ-грант» и софинансирование. В настоящее время, грантовые компоненты превышают заемную составляющую, однако, заглядывая в будущее, эта тенденция сместится в сторону займов. Поэтому, вероятно, правильной тенденцией (с учетом опыта стран ЦВЕ) будет предположить, что около 50% заемных средств и 50% грантовых средств, является типичным финансовым пакетом для проектов в секторе водоснабжения и водоотведения.

Обобщение данных о наличии финансирования

Обзор и анализ выделения денежных средств на финансирование сценариев развития привел к принятию ряда допущений, касательно потенциального увеличения поступления денежных средств из различных источников. Качественные допущения, выполненные выше, затем были использованы в модели FEASIBLE для получения структуры финансирования, в дальнейшем использованной для расчета дефицита или профицита финансовых средств. В данном разделе представлены результаты этих расчетов в табличном и графическом форматах для всех вариантов предоставления финансирования с постепенным выполнением всех качественных предпосылок, обсужденных выше.

Финансирование по базовому сценарию

Финансирование по базовому сценарию характеризуется следующими основными допущениями:

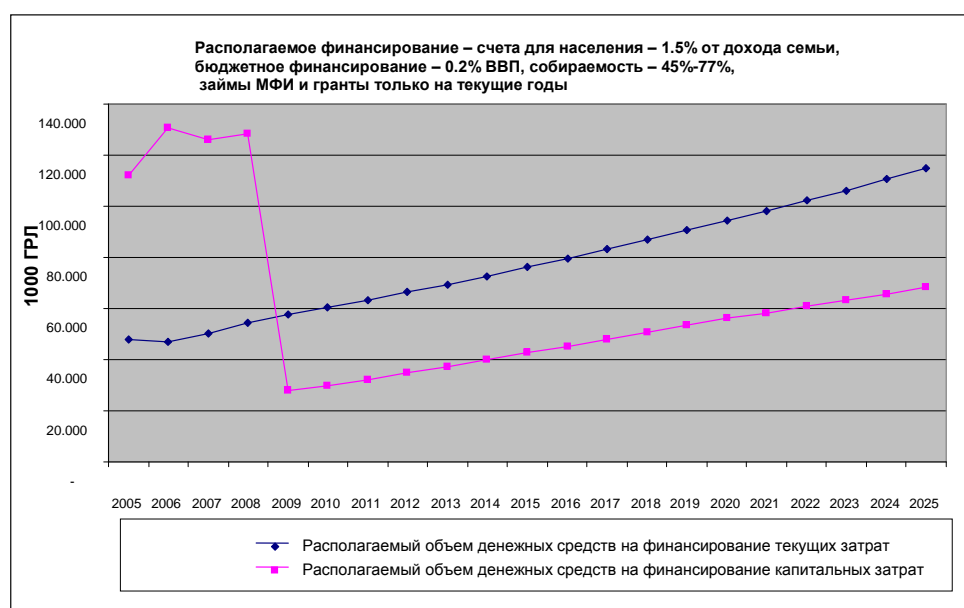
- Счета к оплате для населения составляют 1.5% от среднего располагаемого дохода семьи на весь период прогнозирования;
- Фактическая величина суммы к оплате вырастет в соответствии с ростом доходов населения, которые, в свою очередь, вырастут, благодаря росту реального ВВП;
- Бюджетное финансирование текущих и капитальных затрат является постоянным на уровне 0.2% от реального ВВП;
- Коэффициент собираемости платежей от населения составляет 45% от суммы выставленных к оплате счетов на весь период;
- Коэффициент собираемости платежей от других категорий потребителей составляет 77% от суммы выставленных к оплате счетов на весь период;
- Финансирование МФИ и донорами включено в данный сценарий только в объеме, подтвержденном к выделению (выделенном).

Результирующая структура финансирования представлена ниже в таблице и на графике.

Таблица 0-8 Располагаемое финансирование – счета населения на уровне 1.5% от дохода семьи, бюджет – 0.2% от ВВП, собираемость - 45%-77%,финасирование МФИ и доноров – только в текущие годы

Тысяч ГРЛ	2005-2025	Среднегодовой
Платежи потребителей, население – к оплате	762.572	36.313
Платежи потребителей, прочие – к оплате	1.171.954	55.807
Платежи потребителей, население – поступление средств	342.231	16.297
Платежи потребителей, прочие – поступление средств	897.767	42.751
Бюджет, текущие затраты	392.263	18.679
Бюджет, капитальные затраты	891.815	42.467
Займы МФИ	222.370	10.589
Донорские гранты	197.864	9.422
Итого средств на финансирование текущих затрат	1.632.262	77.727
Итого средств на финансирование капитальных затрат	1.312.049	62.479
Итого	2.944.311	140.205

Рисунок 0-2 Располагаемое финансирование – счета для населения – 1.5% от дохода семьи, бюджетное финансирование – 0.2% ВВП, собираемость – 45%-77%, займы МФИ и гранты только на текущие годы



Располагаемые объемы финансирования при увеличении собираемости платежей

Финансирование для данного варианта отражает допущение об увеличении собираемости платежей до 95% для всех групп потребителей к 2011 году. Таким образом, данный вариант характеризуется следующим набором основных допущений:

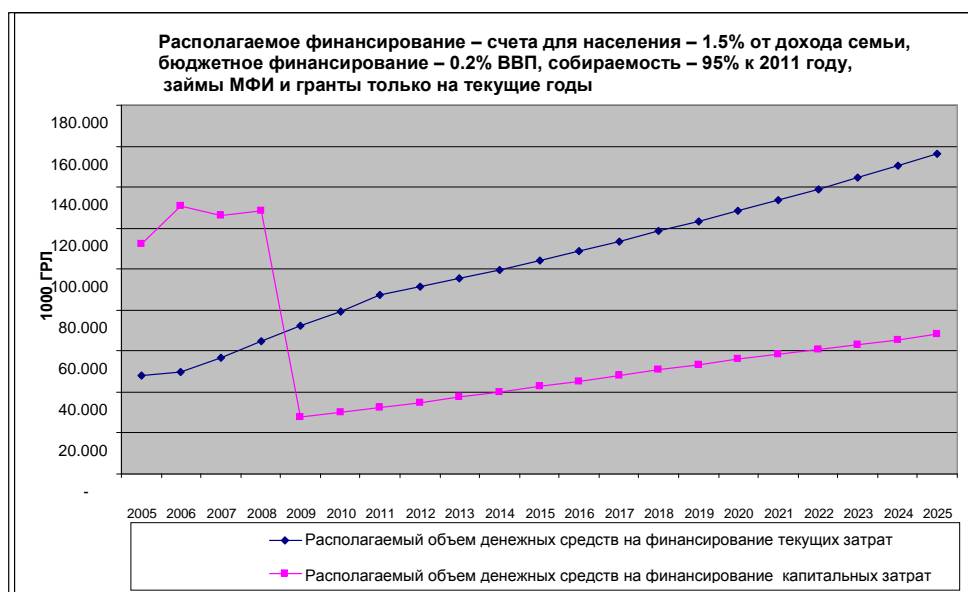
- Счета для населения находятся на уровне 1.5% от среднего располагаемого дохода семьи на весь период прогнозирования;
- Фактическая сумма выставленных счетов увеличивается соответственно росту доходов населения и реального роста ВВП;
- Бюджетное финансирование текущих и капитальных затрат остается постоянным на уровне 0.2% от реального ВВП;
- Собираемость платежей от населения повышается с 45% до 95% от суммы выставленных к оплате счетов к 2011;
- Собираемость платежей от других категорий потребителей повышается с 77% до 95% от суммы выставленных к оплате счетов к 2011;
- Финансирование со стороны МФИ и донорских организаций учитывается только на «известной» основе, то есть только подтвержденное финансирование включено в данный сценарий.

Результирующая структура финансирования представлена в таблице и на графике ниже.

Таблица 0-9 Располагаемое финансирование – счета для населения – 1.5% от дохода семьи, бюджетное финансирование – 0.2% ВВП, собираемость – 95% к 2011 году, займы МФИ и гранты только на текущие годы

Тыс. ГРЛ	2005-2025	Среднегодо вое
Платежи потребителей, население, сумма выставленных к оплате счетов	762.572	36.313
Платежи потребителей, прочие, сумма выставленных к оплате счетов	1.171.954	55.807
Платежи потребителей, население, поступление средств	683.830	32.563
Платежи потребителей, прочие, поступление средств	1.088.971	51.856
Бюджет, текущие затраты	392.263	18.679
Бюджет, капитальные затраты	891.815	42.467
Займы МФИ	222.370	10.589
Гранты донорских организаций	197.864	9.422
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	2.165.064	103.098
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	1.312.049	62.479
ИТОГО	3.477.114	165.577

Рисунок 0-3 Располагаемое финансирование – счета для населения – 1.5% от дохода семьи, бюджетное финансирование – 0.2% ВВП, собираемость – 95% к 2011 году, займы МФИ и гранты только на текущие годы



Располагаемое финансирование при увеличении собираемости платежей и суммы оплаты до 3.5% от располагаемого дохода семьи

Располагаемые объемы финансовых средств данного варианта отражают допущение, что собираемость платежей от всех групп потребителей достигнет 95% к 2011 году, а также предположение, что тарифы для населения вырастут до уровня, при котором население будет платить за услуги ВСВО 3.5% от среднего располагаемого дохода семьи. Рост будет постепенным и требуемый уровень 3.5% процента будет достигнут к 2020 году. Таким образом, данный вариант характеризуется следующими основными допущениями:

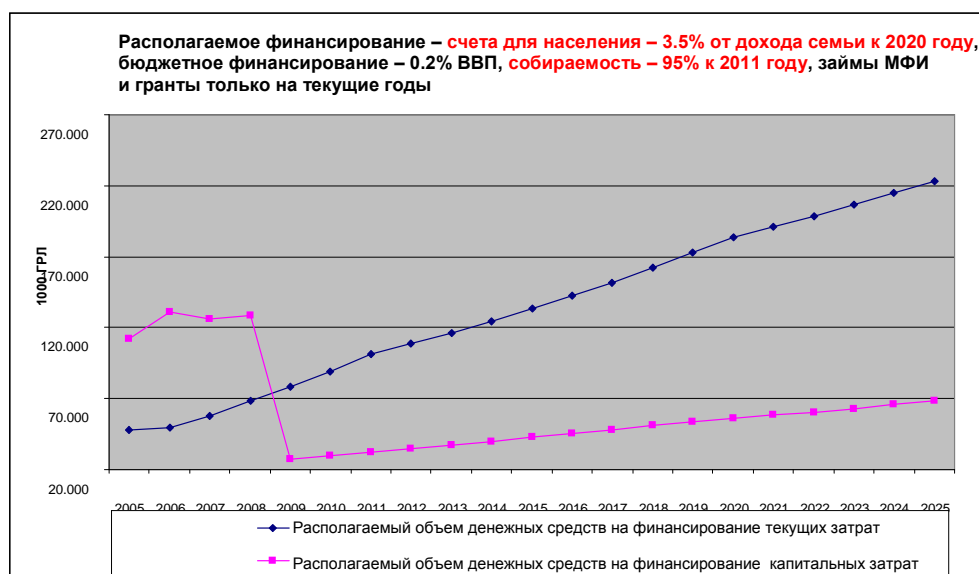
- Счета к оплате для населения вырастут с 1.5% в 2005 году до 3.5% от среднего располагаемого дохода семьи к 2020 году;
- Фактическая сумма выставленных счетов увеличивается соответственно росту доходов населения и реального роста ВВП;
- Бюджетное финансирование текущих и капитальных затрат остается постоянным на уровне 0.2% от реального ВВП;
- Собираемость платежей от населения повышается с 45% до 95% от суммы выставленных к оплате счетов к 2011;
- Собираемость платежей от других категорий потребителей повышается с 77% до 95% от суммы выставленных к оплате счетов к 2011;
- Финансирование со стороны МФИ и донорских организаций учитывается только на «известной» основе, то есть только подтвержденное финансирование включено в данный сценарий.

Результирующая структура финансирования представлена в таблице и на графике ниже.

Таблица 0-10 Располагаемое финансирование – счета для населения – 3.5% от дохода семьи к 2020 году, бюджетное финансирование – 0.2% ВВП, собираемость – 95% к 2011 году, займы МФИ и гранты только на текущие годы

Тыс. ГРЛ	2005-2025	Среднегодовое
Платежи потребителей, население, сумма выставленных к оплате счетов	1.460.442	69.545
Платежи потребителей, прочие, сумма выставленных к оплате счетов	1.171.954	55.807
Платежи потребителей, население, собрано платежей	1.342.482	63.928
Платежи потребителей, прочие, собрано платежей	1.088.971	51.856
Бюджет, текущие затраты	392.263	18.679
Бюджет, капитальные затраты	891.815	42.467
Займы МФИ	222.370	10.589
Гранты донорских организаций	197.864	9.422
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	2.823.716	134.463
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ НА ФИНАНСИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	1.312.049	62.479
ИТОГО	4.135.766	196.941

Рисунок 0-4 Располагаемое финансирование – счета для населения – 3.5% от дохода семьи к 2020 году, бюджетное финансирование – 0.2% ВВП, собираемость – 95% к 2011 году, займы МФИ и гранты только на текущие годы



Анализ дефицита финансирования

Сценарии развития, вошедшие в анализ дефицита финансирования

Для того, чтобы выполнить анализ дефицита или профицита финансирования, мы, прежде всего, оценили структуру затрат для всех сценариев развития. Были оценены два варианта сценариев развития:

- На временной отрезок 21 год – в данной версии все инвестиционные потребности на достижение ЦРТ будут осуществлены в течение 6 лет (2010-2015 годы), тогда как инвестиционные потребности для всех остальных сценариев осуществляются в течение 16 лет (2010-2025 годы). Графики, иллюстрирующие структуры текущих и капитальных затрат для всех сценариев для данного временного варианта, представлены ниже:

Рисунок 0-5 Потребность в финансировании капитальных затрат для 21-летнего варианта для всех сценариев

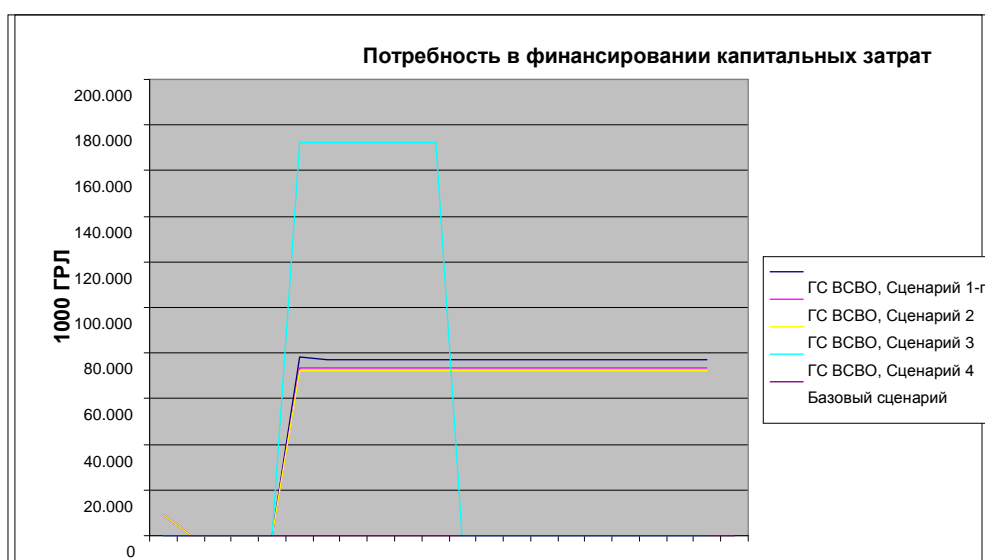
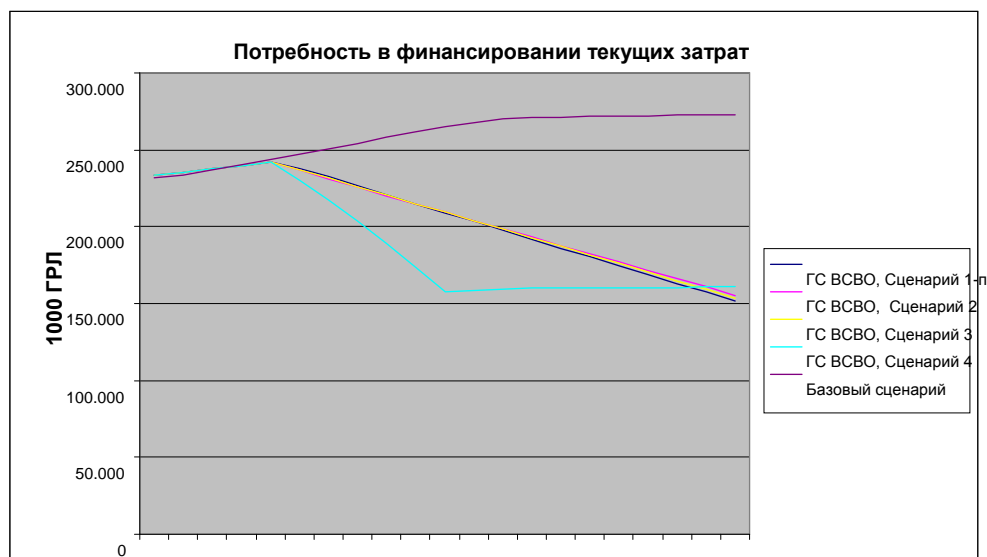


Рисунок 0-6 Потребность в финансировании текущих затрат для 21- летнего варианта для всех сценариев



- Для временного периода, составляющего 15 лет, – в данном варианте все инвестиционные затраты на достижение ЦРТ осуществляются в течение 6 лет (2010-2015 годы), также все инвестиции для всех сценариев осуществляются в течение 6 лет (2010-2015 годы). Графики, иллюстрирующие структуры капитальных и текущих затрат для временного данного варианта, представлены ниже:

Рисунок 0-7 Потребность в финансировании капитальных затрат для 15-ти летнего варианта для всех сценариев

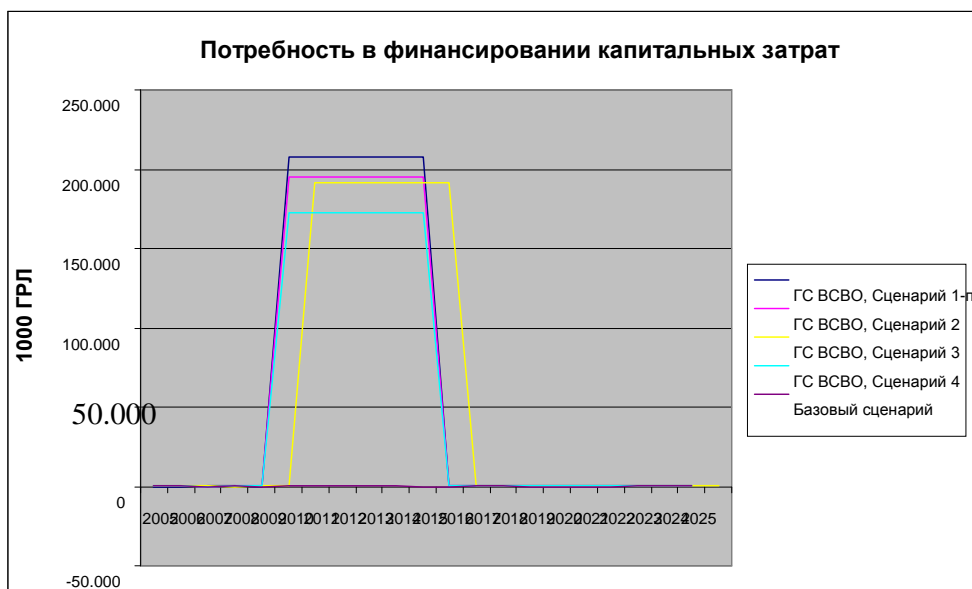
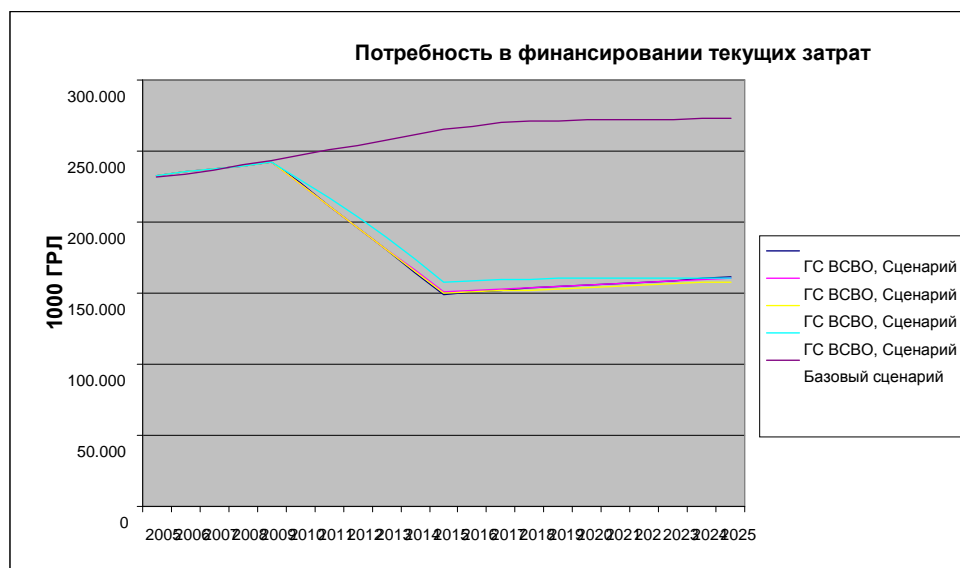


Рисунок 0-8 Потребность в финансировании текущих затрат для 15-ти летнего варианта для всех сценариев



Как видно из выше приведенных рисунков, что сценарии достижения ЦРТ стоят особняком в отношении потребностей финансирования затрат, тогда как сценарии 1, 2 и 3 имеют практически одинаковый профиль затрат. Разница между этими сценариями 1, 2 и 3 незначительная, поэтому для целей анализа дефицита финансирования мы можем рассматривать только один из этих сценариев. Поэтому сценарий достижения ЦРТ (сценарий 4) и сценарий 1, являющийся самым амбициозным по масштабности планируемых инвестиций, рассматриваются в дальнейшем при оценке дефицита финансирования.

Дефицит финансирования для сценария достижения ЦРТ (сценарий 4)

Принимая во внимание профиль располагаемого финансирования, как показано на Рисунок 0-4 (то есть, при оплате населением услуг ВСВО на уровне 3.5% от располагаемого дохода семьи, уровне собираемости платежей, равном 95%, и систематическом бюджетном финансировании, составляющем 0.2% от реального ВВП), и анализируя дефицит финансирования для обеих категорий затрат, текущих и капитальных, в результате получаем дефицит финансирования, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 0-9 Исходный дефицит финансирования для сценария ЦРТ

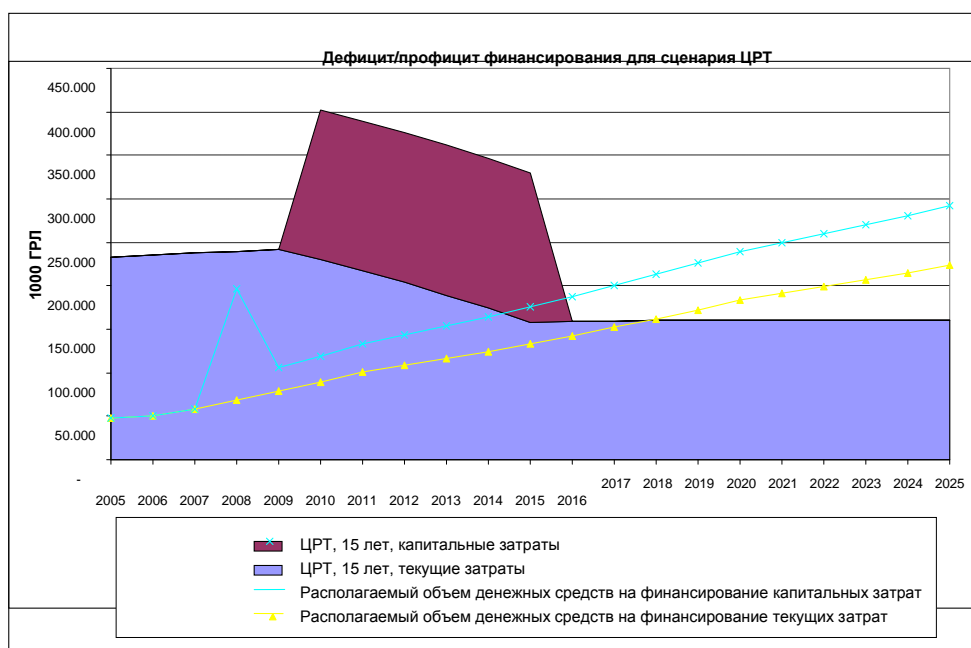


Таблица 0-11 Исходный дефицит финансирования для сценария ЦРТ

	Тыс. ГРЛ
ЦРТ, 15 летний период, текущие затраты	3.962.203
ЦРТ, 15 летний период, капитальные затраты	1.032.943
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	2.823.716
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЕМ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	943.084
ДЕФИЦИТ/ПРОФИЦИТ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	(1.138.486)
ДЕФИЦИТ/ПРОФИЦИТ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	(89.858)

Из графика выше видно, что существует значительный дефицит финансирования. Глядя на таблицу с результатами анализа дефицита финансовых средств, интересно отметить, что в терминах общего накопленного объема дефицита финансирования, большая часть относится к финансированию текущих затрат. Располагаемые средства для финансирования капитальных инвестиций соответствуют потребностям финансирования капвложений для сценария ЦРТ, отличаясь небольшим объемом накопленного дефицита финансирования, составляющим 89 млн. ГРЛ. Однако нужно помнить, что эти расчеты являются результатом нашего предположения, что 0.2% от ВВП будут выделяться из государственного бюджета для финансирования деятельности сектора ВСВО, из которых 70% будет направляться на финансирование капитальных вложений. Небольшой объем накопленного дефицита средств на финансирование капвложений может быть недостоверным, так как именно в те годы, когда необходимо будет финансировать затраты на достижение ЦРТ, существует значительный годовой дефицит финансирования капитальных затрат. Чистая сумма накопленного финансового дефицита для инвестиций по сценарию ЦРТ на период 2008-2015 годы составляет около 650 миллионов ГРЛ. Очевидно, что единственным решением относительно целей сценарий ЦРТ для городов является сочетание увеличения бюджетных ассигнований на тот же

период инвестирования и объемов дополнительных средств, выделяемых МФИ, и грантовые источники для таких инвестиций.

Если предположить, что, по меньшей мере, 50% дефицита финансирования капитальных затрат в период 2010-2015 годы, который равен 325 млн. ГРЛ, необходимо будет профинансировать за счет бюджетных средств, то это означает, что в эти годы бюджетное финансирование в сектор ВСВО должно достичь уровня 0.35% от годового ВВП. А это невозможно, особенно с учетом того, что ряд стран ЦВЕ затратили на сектор ВСВО гораздо больше, чем эта цифра, во время процесса присоединения к ЕС.

Оставшийся дефицит в сумме 325 млн. ГРЛ должен быть профинансирован за счет привлечения средств МФИ или донорского финансирования. Здесь необходимо напомнить, что в структуре располагаемого финансирования, средства МФИ и доноров включены только на «известной» основе, то есть, учитываются только те подтвержденные суммы, которые были выделены на реализацию конкретных проектов. Если предположить, что аналогичный уровень финансирования сохранится, то потенциально доступные ресурсы МФИ и донорских организаций легко бы закрыли остающийся дефицит. Этот вариант заимствования средств международных финансовых институтов даже более реалистичен, если вспомнить, что значительный прирост средств для целей финансирования капитальных вложений будет выделяться после 2015 года из государственных бюджетов (всех уровней), и эти будущие средства могли бы быть использованы на гарантии и возврат необходимых сейчас займов МФИ.

Таким образом, в отношении достижения ЦТР и соответствующих потребностей в финансировании городских систем ВСВО, очевидно, что прогнозируемый объем располагаемого финансирования будет достаточным для покрытия требуемых затрат. Основные допущения, позволяющие прийти к данному заключению, следующие:

- Выделение бюджетных средств на инвестиционные проекты на уровне 0.35% от ВВП в период 2010-2015 годы, когда будут осуществляться капвложения на реализацию сценария ЦРТ, и затем снижение до уровня 0.2% от ВВП;
- Наличие международной помощи в виде займов и грантов на период 2010-2015 годы, в объеме, равном накопленному дефициту финансирования 325 млн. ГРЛ или, в среднем, ежегодно в объеме, составляющем 54 млн. ГРЛ (24 млн. Евро).

С текущими затратами ситуация более сложная. Общий накопленный дефицит финансирования текущих затрат составляет 1.34 млрд. ГРЛ. Как показывают вышеприведенные цифры, большая часть дефицита имеет место в первые годы периода прогнозирования, когда собираемость платежей и тарифы находятся все еще на низком уровне.

Если предположить, что собираемость платежей от всех категорий потребителей вырастет до 95% быстрее, чем к 2011 году, например, в 2008, то дефицит финансирования сократится только на 22 млн. ГРЛ, оставаясь, тем не менее, существенно большим – суммарно 1.12 млрд. ГРЛ.

Если далее предположить, что текущий дефицит финансовых средств будет ликвидирован за счет повышения тарифов, это означает, что население должно будет платить 6.5% от семейного дохода за услуги водоснабжения и водоотведения (предполагая, что тарифы для других категорий потребителей тоже увеличатся аналогичным для населения образом).

Единственным альтернативным источником для покрытия текущих затрат являются национальный и региональные бюджетные источники. Из бюджета уже выделяется примерно 13.4% средств на текущие затраты сектора ВСВО на весь период прогнозирования (см. рисунок ниже).

Рисунок 0-10 Бюджетные ассигнования на финансирование текущих затрат



Поэтому будет крайне нереалистично предполагать какое-либо дальнейшее увеличение бюджетного финансирования, особенно, если вспомнить, что значительные средства выделяются из бюджета на финансирование капитальных затрат.

Таким образом, основными выводами после анализа сценария достижения ЦРТ будут следующие:

- Финансирование инвестиций по сценарию ЦРТ (рассчитаны на основе потребностей 2005 года) не представляется основной проблемой, предполагая, что помощь государственного бюджета будет сохраняться на уровне, сопоставимом с международным, и, в среднем, 24 млн. Евро будут ежегодно выделяться Грузии из внешних источников.
- Основной проблемой остается финансирование текущих затрат, где остается значительный накопленный дефицит финансирования, независимо от предполагаемого увеличения платежей населения до 3.5% от дохода семьи, и параллельного увеличения тарифов для всех групп потребителей, а также роста собираемости платежей до 95%. Общий накопленный дефицит финансирования после осуществления всех этих мер составляет 1.34 млрд. ГРЛ.
- Единственно возможным уровнем тарифа для покрытия данного дефицита является тариф, при котором счета за услуги водоснабжения и канализации будут на уровне 6.5% от среднего располагаемого дохода семьи и соответствующего увеличения тарифов для всех остальных категорий потребителей.
- Таким образом, ни одна мера, из реалистично применяемых мер, не способна обеспечить покрытие текущих затрат. Это означает, что без надлежащего технического обслуживания инфраструктура будет разрушаться и фактические

капитальные затраты, необходимые для достижения ЦРТ, могут значительно возрасти и станут неприемлемыми.

- Единственной другой альтернативной мерой, которая смогла бы обеспечить сокращение существующего дефицита финансирования текущих затрат, является дальнейшее сокращение затрат на эксплуатацию.

Дефицит финансирования для сценария 1 на 15-летний период

Сценарий 1 является самым амбициозным с точки зрения осуществления инвестиционных проектов. Чтобы понять объемы работ инвестиционной деятельности, включенной в сценарий, в таблице ниже приведено сравнение конкретных мероприятий для всех сценариев.

Таблица 0-12 Объем работ для каждого смоделированного сценария

Городские системы ВСВО	1	2	3	4
Увеличение охвата услугами централизованного водоснабжения и водоотведения	x	x		
Увеличение охвата для достижения ЦРТ в сфере водоснабжения и водоотведения	x	x	x	x
Реконструкция и замена сетей водоснабжения и канализации	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и водопотребления	x	x	x	x
Реконструкция и увеличение производительности станций водоподготовки и канализационных очистных сооружений	x			
Реконструкция станций водоподготовки и канализационных очистных сооружений	x	x		
Реконструкция станций водоподготовки	x	x	x	
Обеспечение бесперебойности водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня энергоэффективности в секторах водоснабжения и водоотведения	x	x	x	

Уровень целей для сценария 1 очевиден из таблицы выше. Поэтому, мы ожидаем, что инвестиционные требования будут выше, чем для любого другого сценария.

Что касается потребности в финансировании текущих затрат (эксплуатация, техническое обслуживание и ре-инвестиции), достаточно сложно предсказать конечный ожидаемый эффект:

- С одной стороны, большое число новых сооружений потребует дополнительных затрат на техобслуживание; и
- С другой стороны, комплексная инвестиционная программа по замене всех устаревших основных средств должна привести к значительной экономии затрат.

Результаты моделирования сценария 1 и соответствующий анализ дефицита финансирования представлены ниже. Важно помнить, что инвестиционные проекты для сценария 1, рассмотренные здесь, осуществляются в течение 6-летнего периода, с 2010 по 2015 годы. Сценарий 1, с более долгим периодом осуществления инвестиционной программы, будет обсужден позднее.

Figure 11. Рисунок 0-12 Исходный дефицит финансирования для сценария 1, 15-летний период реализации инвестиций

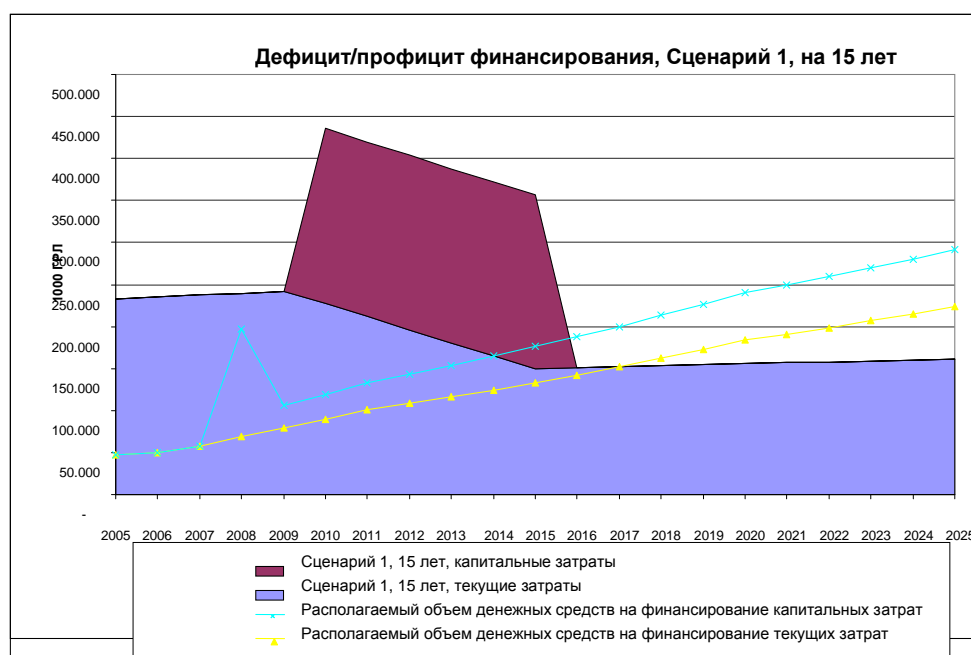


Таблица 0-13 Исходный дефицит финансирования для сценария 1, 15-летний период

	Тыс. ГРЛ
Сценарий 1, 15 лет, текущие затраты	3.880.796
Сценарий 1, 15 лет, капитальные затраты	1.245.734
Итого, располагаемые денежные средства для финансирования текущих затрат	2.823.716
Итого, располагаемые денежные средства для финансирования капитальных затрат	943.084
ТЕКУЩИЕ ЗАТРАТЫ, ДЕФИЦИТ/ПРОФИЦИТ	(1.057.080)
КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ, ДЕФИЦИТ/ПРОФИЦИТ	(302.650)

Можно увидеть, что инвестиционные требования для сценария 1 на 21% выше, чем для сценария достижения ЦРТ, и суммарная потребность в финансировании составляет 1.25 млрд. ГРЛ на период 2010-2015 годы. Поэтому вся аргументация, относящаяся к анализу дефицита финансирования по сценарию ЦРТ применима и в данном случае:

- Накопленный дефицит финансирования капитальных затрат составляет 302 млн. ГРЛ суммарно на весь период прогнозирования; значительный дефицит присутствует на годовой основе на период 2010-2015 годы (суммарно, 873 млн. ГРЛ на период 6 лет), в среднем, 146 млн. ГРЛ на каждый год;
- Для закрытия дефицита финансирования необходимо будет изыскать дополнительные средства на период 2010-2015 годы, и они могут поступить из двух потенциальных источников:

- Увеличение бюджетного финансирования капитальных проектов в размере 0.4% от ВВП на весь инвестиционный период – эти средства покроят, примерно, 400 млн. ГРЛ существующего дефицита;
- Внешнее финансирование общим объемом 473 млн. ГРЛ (206 млн. Евро) в течение 6 лет, или 79 млн. ГРЛ (34 млн. Евро) ежегодно;
- Единственной альтернативой двум указанным выше мерам является увеличение периода осуществления, тем самым сократив ежегодный дефицит капитальных затрат (это вариант сценария 1, с 15-летним периодом осуществления, выводы по нему будут обсуждаться ниже).

В пересчете на текущие затраты, мы можем видеть, что абсолютное значение накопленного дефицита финансирования ниже, чем для сценария ЦРТ. Таким образом, соотношение, о котором мы упомянули выше (новые капвложения по отношению к экономии затрат) было в пользу экономии затрат. Однако, даже в этом случае, остается существенный дефицит, общий накопленный объем которого, составляет 1.06 млрд. ГРЛ на весь период прогнозирования.

Для покрытия такого дефицита затрат, тарифы для населения необходимо повысить до уровня, когда счета на оплату услуг водоснабжения и водоотведения будут составлять 6% от среднего располагаемого дохода семьи, что нереалистично.

Другими источниками потенциального дополнительного финансирования являются бюджетные средства. Но, как мы видели ранее, увеличение от текущего уровня 13.5% на финансирование текущих затрат, тоже нереалистично.

Дефицит финансирования для сценария 1, на более, чем 15-летний период

Основной причиной для разработки модели для аналогичного Сценария 1, но на более, чем 15-летний период, является увеличение периода осуществления инвестиций и, таким образом, сокращение абсолютной величины дефицита денежных средств, относящегося к годовым инвестициям.

Как мы уже видели при анализе Сценария 1 с 15-летним периодом осуществления, имеется значительный дефицит финансирования в 2010-2015 годы, который возможно устранить только сочетанием увеличения бюджетного финансирования до 0.4% ВВП и ежегодным финансированием в сумме 34 млн. Евро за счет средств МФИ и донорских организаций.

На рисунке и в таблице ниже представлены результаты анализа дефицита финансирования для сценария 1 с 15-летним периодом осуществления. Как ожидается, накопленный дефицит, выраженный в потребности финансирования затрат на капитальные вложения, остается почти таким же, как и в сценарии с 15-летним периодом осуществления, - накопленный дефицит финансирования капитальных затрат составляет 294 млн. ГРЛ.

Однако основным различием является то, что такой дефицит разнесен на более продолжительный период, равный 16 годам (2010-2025 годы), а среднегодовой дефицит денежных средств на этот период составляет лишь 28 млн. ГРЛ. Это, в основном, означает, в сравнении со сценарием 1 на 15-летний период, что:

- Не требуется дополнительного увеличения бюджетного финансирования сверх 0.2% ВВП;
- Весь годовой дефицит может быть покрыт за счет внешних источников финансирования (МФИ и донорских организаций), при условии наличия таких средств, по меньшей мере, в размере 50% от существующего уровня; и
- Необходимо помнить, что заимствование на 16-летний период денежных средств на финансирование инвестиций, подразумевает дополнительные затраты после 2025 года на выплату долга.

Как мы можем видеть, растягивание инвестиций во времени для амбициозного сценария 1 делает его более приемлемым при более продолжительном периоде осуществления. В целом, кажется, что при достаточном внимании к сектору, выделение достаточного объема инвестиционных средств не должно быть основной проблемой.

Рисунок 0-13 Исходный дефицит финансирования для Сценария 1, 15-летний период реализации инвестиций

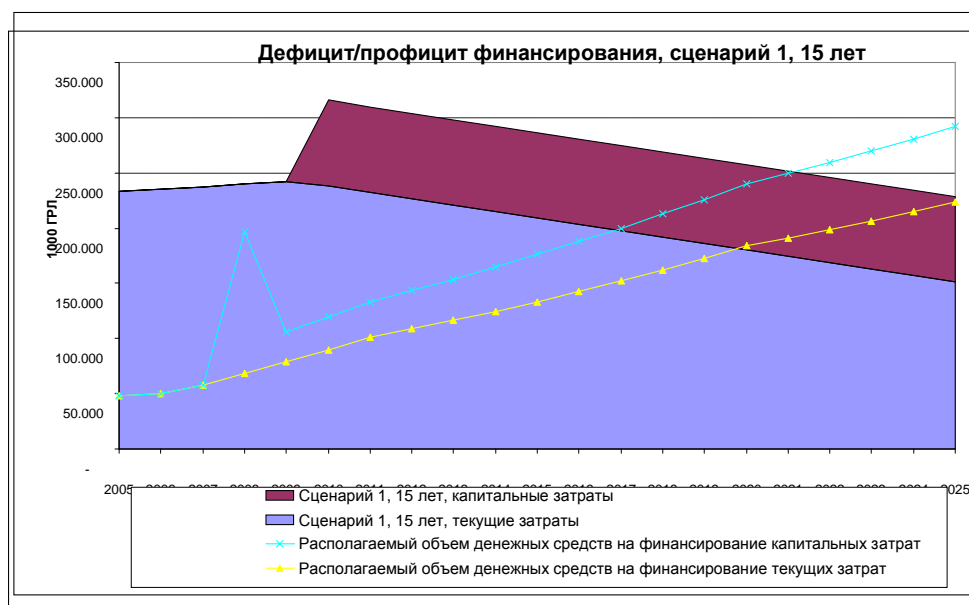


Таблица 0-14 Исходный дефицит финансирования для сценария 1, 15-летний период

	Тыс. ГРЛ
Сценарий 1, 15 лет, текущие затраты	4.304.055
Сценарий 1 15 лет, капитальные затраты	1.236.806
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	2.823.716
ИТОГО, РАСПОЛАГАЕМЫЕ ОБЪЕМЫ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	943.084
ТЕКУЩИЕ ЗАТРАТЫ, ДЕФИЦИТ/ПРОФИЦИТ	(1.480.338)
КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ, ДЕФИЦИТ/ПРОФИЦИТ	(293.722)

Основной проблемой, как и в предыдущем сценарии, будет финансирование текущих затрат. Мы можем видеть из таблицы выше, что объем дефицита финансирования для этой

категории затрат даже возрастет, по сравнению со сценарием 1 на 15-летний период. Причиной является то, что поскольку осуществление инвестиционной программы будет происходить дольше, то потребуются больший объем расходов на техобслуживание изношенных существующих основных средств для их поддержания в рабочем состоянии. Общий накопленный дефицит финансирования составляет млрд. 1.5 ГРЛ, как мы можем видеть из обсуждения предыдущего сценария, покрытие таких затрат за счет тарифов или дополнительного бюджетного финансирования не представляется реальным.

Структура располагаемого финансирования для сценариев развития сельских систем ВСВО

Располагаемое финансирование по базовому сценарию

Анализ объемов располагаемого финансирования по базовому сценарию для сельских территорий показал, что структура финансирования сельских систем ВСВО в Грузии аналогична структуре финансирования для городских систем ВСВО, если рассматривать источники финансирования. Платежи потребителей, бюджетные средства и финансирование из внешних источников (МФИ и донорские организации) составляют практически все доступные средства. Средства частного сектора, муниципальных фондов или рынка капитала очень ограничены и практически не существуют.

Средний уровень оплаты за услуги водоснабжения и водоотведения в сельской местности (в основном, водоснабжения) составили 3 ГРЛ/чел./мес. Аналогично, затраты бюджета составили 2.5 ГРЛ/чел./мес., а капитальные затраты остаются на уровне 26 ГРЛ/чел./год. Данная информация была использована в базовом сценарии для аппроксимации данных выборки на все сельское население Грузии, используя цифры по удельным затратам, полученные из различных источников:

- 6.2 млн. ГРЛ ежегодно для всего сельского населения = платежи за услуги; и
- 5 млн. ГРЛ ежегодно из бюджетных источников всех уровней = субсидии сектору ВСВО.

Что касается инвестиционных проектов в сельской местности, показано, что они осуществлялись, в основном, за счет финансирования из фонда муниципального развития (ФМР), за некоторым исключением. Большое число проектов было осуществлено ФМР, на общую сумму почти 40 млн. ГРЛ, в течение последних 4-5 лет. Таким образом, основываясь на этой информации, допущения для обеспечения инвестиционными средствами базового сценария для сельской местности, установлены на основе:

- В среднем 9 млн. ГРЛ инвестиционных затрат для всей сельской инфраструктуры водоснабжения и водоотведения было профинансировано в течение трех лет, известно, что инвестиции имели место в 2005-2007 годах; и
- Или, в среднем, 3 млн. ГРЛ ежегодно на финансирование инвестиций в сельские системы ВСВО.

Важно отметить, что значительная часть показанных выше бюджетных субсидий в инфраструктуру ВСВО сельской местности также были осуществлены через ФМР. То есть, 3 млн. ГРЛ, показанные, как финансирование ФМР, отражают средства, полученные из внешних источников.

В Таблице ниже представлено обобщение располагаемых объемов денежных средств для базового сценария для сельских систем ВСВО. Таблица 0-15 Располагаемое финансирование для сельских систем ВСВО, базовый сценарий

	Тыс. ГРЛ
Платежи потребителей	6,200
Бюджетные субсидии	5,000
Другие источники – МФИ, гранты	3,000

Источник: Собранные данные и расчеты COWI.

Представленные в таблице платежи потребителей рассчитаны на основе тех объемов платежей, которые поступили от потребителей в 2005 году. Далее было сделано предположение, что эти объемы увеличатся в соответствии с повышением тарифов до уровня, когда платежи составят 1% от среднего располагаемого дохода семьи.

Бюджетные источники, представленные в таблице,- это финансирование, поступившее из государственного и местных бюджетов в 2005 году, сохраняется на том же уровне, что и в базовом сценарии, на весь период прогнозирования.

Наличие средств из других источников, предполагается иметь место на фактической основе, поэтому не было сделано допущения о наличии таких средств в будущем.

Допущения по финансированию систем ВСВО сельской местности

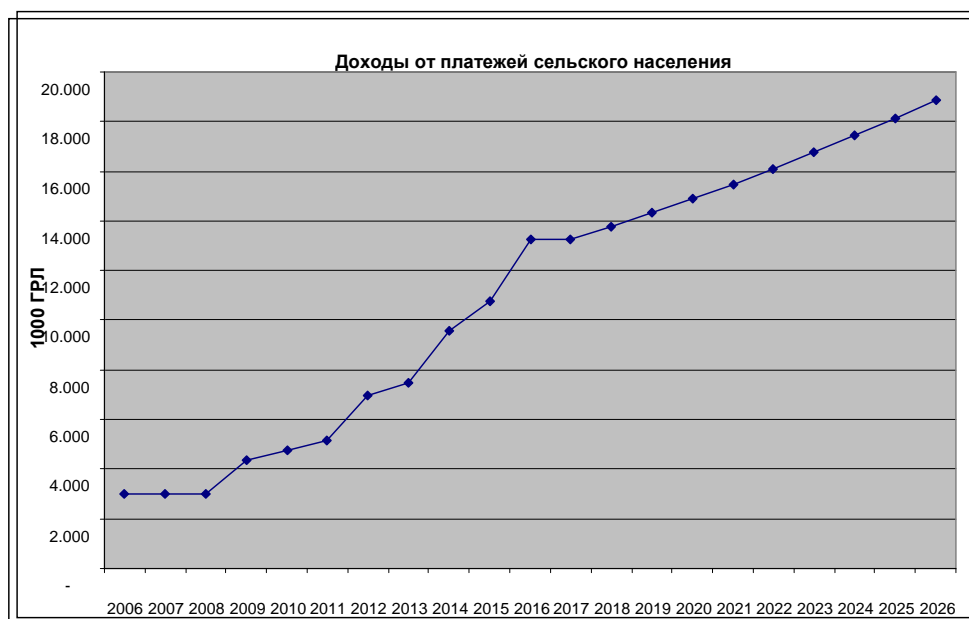
Как показано в разделе выше, платежи потребителей услуг для базового сценария были зафиксированы на уровне 3 ГРЛ/чел./год. Охват сельского населения услугами водоснабжения и водоотведения был на уровне 91%, хотя не все источники водоснабжения и системы сбора сточных вод могут считаться системами надлежащего качества.

Кроме того, как показало обследование домохозяйств на основе ограниченной выборки, механизма платежей не существует во всех сельских населенных пунктах, и только 50% сельского населения платит за услуги ВСВО.

В сценариях развития был сделан ряд допущений:

- В обоих сценариях, ЦРТ и сценарии 2, будет иметь место значительное улучшение существующих технологий, что приведет к повышению качества услуг;
- В результате, мы предполагаем, что население будет готово платить и платежная дисциплина улучшится;
- Для целей моделирования мы предположили, что собираемость платежей увеличится до 95% от охваченного услугами ВСВО населения, и что годовой фиксированный платеж достигнет уровня 7 ГРЛ/чел./год (для сравнения аналогичный платеж в городах в к 2015 году, достигнет почти 50 ГРЛ/чел./год); и
- Результирующий график динамики платежей от сельского населения показан ниже:

Рисунок 0-16 Доходы от платежей сельского населения в сценариях развития



Затраты бюджета на финансирование сельских систем ВСВО в базовом сценарии были порядка 5 млн. ГРЛ ежегодно. Это составляет 0.04% от ВВП. Для сценариев развития мы предположим, что затраты бюджета лишь незначительно увеличатся до 0.05% ВВП и будут также увеличиваться в соответствии с ростом реального ВВП.

Наконец, существующие уровни инвестиционных средств в сумме 3 млн. ГРЛ ежегодно будут сохраняться на том же уровне, и необходимый объем увеличения будет проанализирован на основе выявленного дефицита финансирования.

Сценарии развития сельских систем ВСВО и дефицит финансирования

Аналогично, как и для городов, была осуществлена оценка двух вариантов сценариев для сельской местности:

- На 21-летний период – в данном варианте инвестиционные вложения для сценария достижения ЦРТ осуществлены в течение 6 лет (2010-2015 годы), тогда как для всех других сценариев – инвестиции осуществлены в течение 16 лет (2010 – 2025 годы). График, показывающий профиль капитальных и текущих затрат для всех сценариев данного варианта показан ниже; и
- На 15-летний период – в данном варианте все инвестиционные затраты для сценария достижения ЦРТ осуществлены в течение 6 лет (2010-2015 годы), и инвестиционные затраты для всех других сценариев также осуществлены в течение 6 лет (2010-2015 годы). График, показывающий профиль капитальных и текущих затрат для всех сценариев данного варианта, дан ниже.

В случае анализа городских систем ВСВО мы использовали только сценарий ЦРТ и самый амбициозный сценарий (в случае сельских систем – это сценарий 2) для оценки дефицита финансирования.

График и таблица ниже представляют дефицит финансирования для сценария ЦРТ.

Рисунок 0-14 Дефицит финансирования для сценария ЦРТ, сельские системы ВСВО

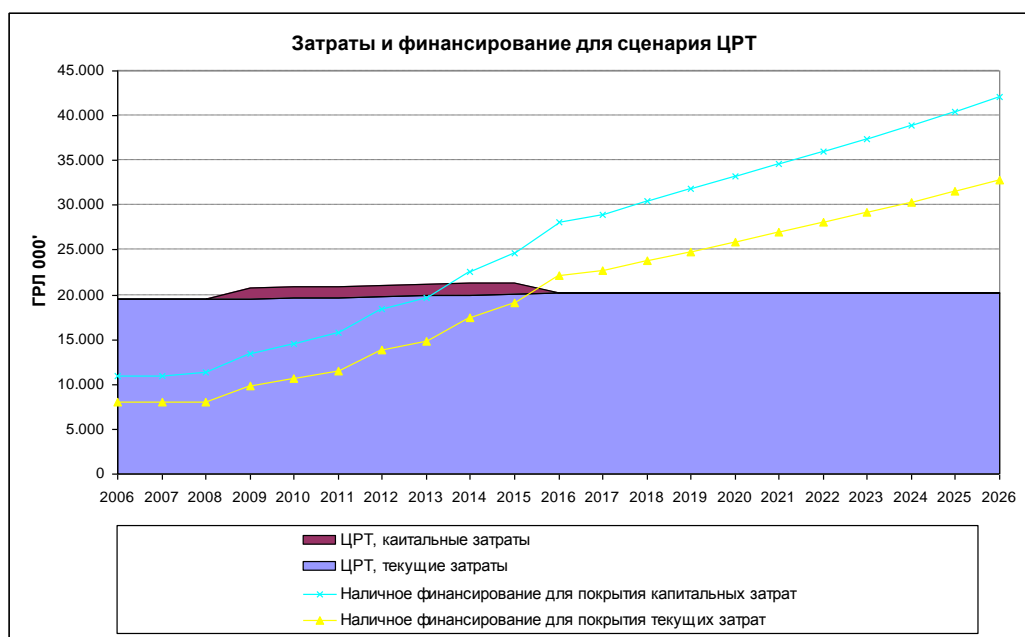


Таблица 0-17 Дефицит финансирования для сценария ЦРТ, сельские системы ВСВО

	Тыс. ГРЛ
ЦРТ, Текущие затраты (ЭиТО+Реинвестиции)	419.274
ЦРТ, Капитальные затраты	8.815
ИТОГО, НАЛИЧИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	419.542
ИТОГО, НАЛИЧИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	124.339
Текущие затраты, дефицит/профицит	268
Капитальные затраты, дефицит/профицит	115.524

Очевидно, что в сценарии ЦРТ отсутствует дефицит финансирования, инвестиционные потребности небольшие, так как большая часть существующих систем водоснабжения и водоотведения соответствуют требованиям. А поступление доходов от платежей населения и бюджетных субсидий на покрытие эксплуатационных затрат покрывает все необходимые потребности финансирования текущих затрат.

На рисунке и в таблице ниже представлена ситуация с дефицитом финансирования для сценария 2, 15-летний период. В данном сценарии присутствует значительный дефицит денежных средств, как для финансирования текущих, так и капитальных затрат. Общий накопленный дефицит финансирования текущих затрат составляет 315 млн. ГРЛ или 12.5 млн. на среднегодовой основе. Общий накопленный дефицит финансирования капитальных затрат составляет 289 млн. ГРЛ или, в среднем, 11.5 млн. ГРЛ ежегодно.

По сравнению с прогнозируемым уровнем ежегодного располагаемого объема денежных средств на финансирование текущих затрат в объеме 16 млн. ГРЛ, достаточно трудно будет изыскать дополнительных 12.5 млн. ГРЛ, так как это означает значительное увеличение платежей и бюджетного финансирования.

Рисунок 0-15 Дефицит финансирования для сценария 2, сельские системы ВСВО

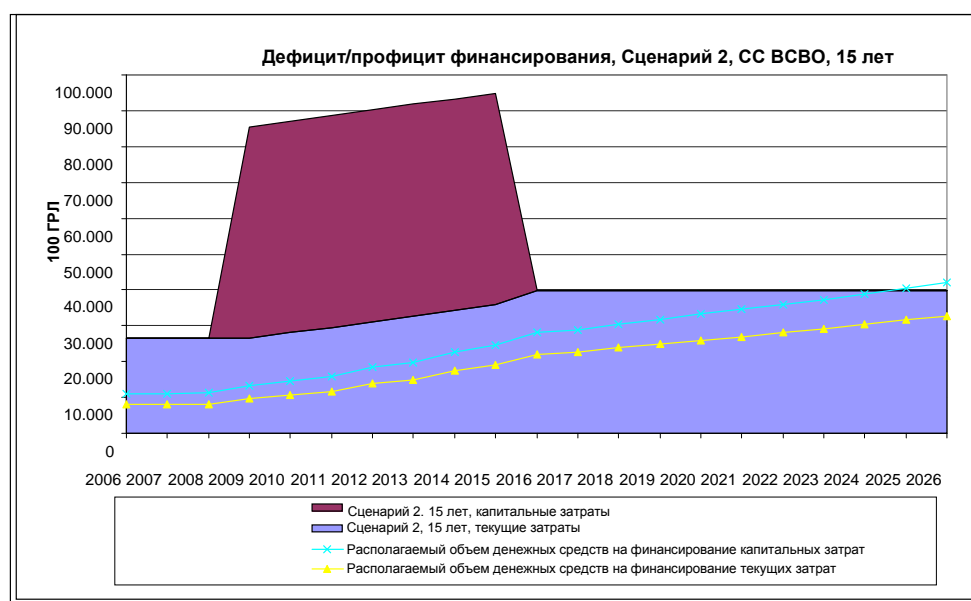


Таблица 0-18 Дефицит финансирования для сценария 2, сельские системы ВСВО

	Тыс. ГРЛ
Сценарий 2, 15-летний период, текущие затраты (ЭиТО+реинвестиции)	734.549
Сценарий 2, 15-летний период, капитальные затраты	413.712
ИТОГО, НАЛИЧИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	419.542
ИТОГО, НАЛИЧИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	124.339
Текущие затраты, дефицит/профицит	-315.007
Капитальные затраты, дефицит/профицит	-289.373

На рисунке и в таблице ниже отражена ситуация с дефицитом финансирования для сценария 2, при сроке его осуществлении в 15 лет. Основной причиной анализа 15-летнего варианта осуществления, так же, как и для городских систем ВСВО, является рассредоточение инвестиционных потребностей на более продолжительный период времени, тем самым снижая абсолютную годовую потребность в финансировании капитальных затрат. Однако, даже в этом случае, мы можем видеть, что остается значительный дефицит денежных средств для финансирования и текущих, и капитальных затрат. Общий суммарный дефицит финансирования текущих затрат составляет 231 млн. ГРЛ или, в среднем, 9,5 млн. ГРЛ ежегодно. Общий суммарный дефицит финансирования капитальных затрат составляет 317 млн. ГРЛ или, в среднем, 13 млн. ГРЛ ежегодно.

Рисунок 0-16 Дефицит финансирования для сценария 2, сельские системы ВСВО, 15-летний период реализации инвестиций

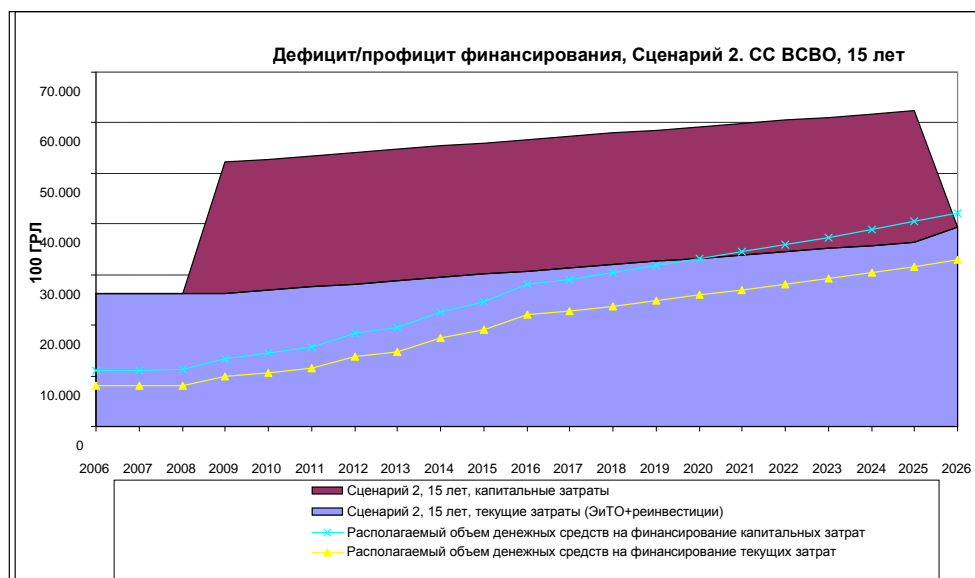


Таблица 0-19 Дефицит финансирования для сценария 2, сельские системы ВСВО, 25-летний период

	Тыс. ГРЛ
Сценарий 2, 25-летний период, текущие затраты (ЭиТО+реинвестиции)	650.925
Сценарий 2, 25-летний период, капитальные затраты	441.319
ИТОГО, НАЛИЧИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ	419.542
ИТОГО, НАЛИЧИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ	124.339
Текущие затраты, дефицит/профицит	-231.383
Капитальные затраты, дефицит/профицит	-316.980

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И БЮДЖЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕКТОРА ВСВО В ГРУЗИИ

Хорошая точка отсчета

ОДН

На заре «Розовой Революции» в 2003 году весь процесс формирования государственного бюджета в Грузии, особенно, на национальном уровне, существенным образом улучшился. Многолетняя практика работы без «генерального плана», без стратегического планирования была полностью изменена в 2006 году принятием документа «Основные данные и направления» (ОДН). В документе обозначены среднесрочная стратегия и приоритетные меры Правительства Грузии на период 2007-2010 годы.

ССЗ ОДН ввел стратегическое планирование (или среднесрочное планирование) в процесс государственного бюджетирования с целью повышения эффективности и прозрачности, а также обеспечения более согласованного и ориентированного на результаты процесса формирования госбюджета. Применяемое стратегическое планирование основывается на Структуре среднесрочных затрат (ССЗ). Фактически ССЗ составляет важную часть ОДН и процесса ОДН. Данный процесс не принял пока свою окончательную форму. Однако он предусматривает, что все Министерства, в том числе, Министерство экономического развития, формулируют свои среднесрочные приоритеты на ежегодной основе с тем, чтобы их можно было включить в годовой процесс бюджетирования.

ОДН содержит форму, которая должна быть заполнена каждым отдельным министерством и представлена в Министерство финансов. Министерства должны представить не только свои приоритеты и требуемые объемы денежных средств, но они также должны представить оценку и обоснование выбранных приоритетов и предлагаемых мер, информацию об ожидаемых результатах и показатели для мониторинга достигнутых результатов и эффективности. Но в реальности все министерства испытывали затруднения в предоставлении требуемой информации. Необходимо укрепление институциональных возможностей для того, чтобы способствовать и практически использовать процесс ОДН.

Основание

Тем не менее, тот факт, что ССЗ была введена в Грузии, означает, что имеется фундамент, на котором можно будет строить практическую деятельность при воплощении ФС-2008 в жизнь, и который играет не самую последнюю роль, так как финансирование из государственного бюджета имеет основное значение в финансировании осуществления ФС-2008.

Интеграция ФС-2008 в ССЗ

2010

ФС-2008 должна быть интегрирована в ССЗ, как можно скорее после ее одобрения Правительством Грузии, в том числе, Министерством экономического развития, чтобы обеспечить бюджетное финансирование сектора ВСВО Грузии в кратко- и среднесрочный периоды. То есть, ее необходимо ввести в ССЗ к началу 2010 года.

Шаги

Шаги, которые должны предпринять основные заинтересованные стороны, прежде всего, Министерство экономического развития, включают, по меньшей мере, следующие:

- Министерство экономического развития – в тесном сотрудничестве с Министерством финансов - завершить ФС-2008, то есть, твердые договоренности должны быть достигнуты по следующим вопросам:
 - Предпочтительный сценарий развития. Необходимо выбрать сценарий развития, который должен стать целью.
 - Предоставление денежных средств. Необходимо согласовать структуру финансирования. Важнее всего, определить предусмотренное бюджетное финансирование (в процентах от ВВП), уровни тарифов и процент собираемости платежей. Необходимо серьезным образом рассмотреть возможность увеличения бюджетного финансирования в сектор ВСВО до 0.35% от ВВП.
- Соответственно, Министерство экономического развития должно распространить ФС-2008 и достигнутые соглашения среди всех заинтересованных сторон в Грузии.
- Отраслевые показатели, направленные на мониторинг результатов осуществления ФС-2008, необходимо разработать Министерству экономического развития и согласовать со всеми заинтересованными сторонами. Их необходимо разработать в соответствии с процессом ОДН и Документом стратегии сокращения бедности (ДССБ) в Грузии (см. описание такой системы показателей в Главе 6). После определения показателей, необходимо будет разработать и осуществить систему мониторинга, оценки и отчетности.
- Детальный план осуществления должен быть подготовлен Министерством экономического развития и согласован с другими заинтересованными сторонами. Сферы деятельности, включенные в данный план, в дальнейшем могут дорабатываться. Без сомнения, одним из направлений деятельности, где потребуются дальнейшая доработка, является программа инвестиций; ФС-2008 предоставляет только общие руководящие принципы для данной программы. Самым важным является то, что план осуществления дает всем заинтересованным сторонам – как национальным, так и международным, - обоснованный анализ всех направлений деятельности (первый проект плана осуществления представлен в Главе 7).
- Должна быть сформирована специальная рабочая группа, состоящая из экспертов, помимо прочих, Министерства экономического развития и Министерства финансов с целью руководства, поддержки и мониторинга целостным процессом интегрирования ФС-2008 в ССЗ. Ею могут быть предложены отдельные меры по укреплению институциональных возможностей, проекты развития или семинары. Кроме того, РГ может предложить внесение изменений в национальное законодательство и рабочие процедуры Министерства экономического развития и Министерства финансов относительно планирования бюджета и капитальных инвестиций в сектор ВСВО.

Процесс ОДН

Достойно упоминания то, что интеграция ФС-2008 в ССЗ внесет вклад в дальнейшее развитие процесса ОДН в Грузии, тем самым оказывая существенное содействие Министерству финансов в его усилиях, направленных на совершенствование процесса формирования государственного бюджета и преодоление текущих проблем.

ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ФС И РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ВСВО

Уровень мониторинга

Существует два уровня мониторинга результатов деятельности сектора ВСВО:

- На национальном уровне – мониторинг осуществления ФС и отраслевых мер в городах и сельской местности; и
- На уровне предприятия ВСВО – мониторинг производственных показателей деятельности.

Природа этих двух различных систем весьма отличается, требуя совершенно разный набор показателей. На национальном уровне система показателей должна быть установлена соответствующим национальным или региональным органом власти для получения полной картины деятельности отрасли. На уровне предприятия сможет быть использована существующая система отчетности IBNET. Все показатели должны быть конкретными и корректно определенными, измеримыми и соответствующими целям и задачам мониторинга.

Национальный уровень

На национальном уровне отраслевые показатели должны использоваться для мониторинга общего процесса достижения целей и согласованного плана действий по осуществлению ФС и составлению отчетности о статусе достижения ЦРТ, критериях, установленных на региональном уровне, а также по сравнению с другими странами.

Национальные критерии должны, по меньшей мере, состоять из показателей, характеризующих:

- Состояние дел по осуществлению отраслевых планов ВСВО;
- Выделение средств в сектор ВСВО и фактическое их использование;
- Показатели достижения ЦРТ по улучшенному водоснабжению и водоотведению – данные об уровне охвата населения; и
- Критерии сектора ВСВО, показательные для систем ВСВО городов и сельских систем ВСВО (выбранные отраслевые показатели и данные IBNET).

Уровень предприятий ВСВО

На уровне предприятия ВСВО, различные коммунальные предприятия уже имеют критерии, установленные в сотрудничестве с IBNET⁵.

⁵ IBNET, Международная сеть сопоставительного анализа деятельности предприятий водоснабжения и водоотведения, начала свою деятельность со сбора информации о показателях производственной деятельности предприятий ВСВО всех стран мира, и содействия создания

Производственные показатели для предприятий ВСВО (водоканалов) должны отслеживать и оценивать техническое состояние инфраструктуры, производственную эффективность и финансовые результаты деятельности предприятия; они должны также помогать в оценке степени достижения производственных и финансовых целей.

Чтобы показатели были эффективными и полезными, их необходимо правильно определить, основываясь на данных, которые могут быть собраны с приемлемой степенью достоверности и выражаться в процентах или удельных величинах (метрические критерии), так, чтобы показатели производственной деятельности могли напрямую сравниваться с аналогичными показателями других отраслевых предприятий и использоваться для установки и пересмотра отраслевых целей. Ряд таких показателей был разработан ВБ и Международной Водной Ассоциацией (МВА), которые использовались для сопоставительного анализа IBNET деятельности городских систем ВСВО в Грузии. Более подробное описание ПП на уровне предприятий ВСВО, сделано ВБ, IBNET и МВА. В Таблица 0-1 показаны наиболее важные показатели деятельности сектора ВСВО в Грузии – ключевые характеристики страны.

Таблица 0-1 IBNET – Показатели для Грузии

Показатель	2001	2002	2003	2004	2005
1.1 Охват услугами водоснабжения (%)	76.5	84.4	86.6	86.5	86.9
2.1 Охват услугами водоотведения (%)	58.3	65.8	68.5	67.0	67.7
4.1 Общее водопотребление (л/чел./сутки)	600.9	565.8	569.8	604.7	560.5
4.7 Потребление населением (л/чел./сутки)	540.4	508.3	513.8	538.7	498.9
6.1 Потери воды (%)	42.6	42.7	42.5	43.6	44.0
6.2 Потери воды (м3/км/сутки)	121.18	123.73	122.88	113.32	109.67
8.1 % учтенной проданной воды (%)	5.7	7.5	8.4	9.3	10.1
11.1 Затраты на эксплуатацию систем ВСВО (US\$/м3 проданной воды)	0.058	0.066	0.077	0.084	0.097
12.3 Численность персонала на 1000 обслуживаемого населения	2.51	2.49	2.33	2.70	2.41
18.1 Усредненные доходы сектора ВСВО (US\$/м3 проданной воды)	0.040	0.044	0.057	0.072	0.084
23.1 Период оплаты услуг (дней)	935.0	816.4	779.3	872.0	914.5
23.2 Собираемость платежей (%)	54.9	60.3	52.1	63.0	65.4
24.1 Покрытие эксплуатационных затрат (доля)	0.703	0.699	0.765	0.870	0.890

Источник IBNET (<http://www.ib-net.org/IBNetProduction/CountrySearch.aspx>)

Большое количество отчетов для Грузии может быть сгенерировано с использованием базы критериев IBNET для предприятий ВСВО, применяя огромное количество показателей производственной деятельности. В Таблице 0-2 показан один показатель для Грузии, который внесен в базу данных IBNET.

новых и поддержанию существующих схем установления критериев и осуществления сопоставительного анализа. Инициатива была предложена ВБ в конце 1990 годов, после того, как было разработано соответствующее программное обеспечение и руководства для пользователей, которые помогли бы предприятиям собирать и делиться информацией о своих производственных достижениях. IBNET облегчает распределение затрат пользователей сети и распространение информации между странами путем создания сети ссылок на другие веб-страницы, благодаря усилиям международного партнерства. Развитие IBNET в настоящее время поддерживается Немецким банком - DfID и Всемирным Банком (www.ib-net.org)

Таблица 0-2 Показатель 6.2 Потери воды (м3/км/сутки)

Города	Предприятие	2005
Абаша	Абашское предприятие ВСВО (водоканал)	
Батуми	Водоканал, г. Батуми	164
Боржоми	Водоканал г. Боржоми	48
Гори	Водоканал г. Гори	50
Гурджаани	Водоканал г. Гурджаани	12
Каспи	Водоканал г. Каспи	11
Хашури	Водоотведение, г. Кашури	
Кашури	Водоснабжение г. Кашури	33
Кобулет	Водоканал г. Кобулет	18
Кутаиси	Водоканал г. Кутаиси	138
Кварели	Водоканал г. Кварели	12
Марнеули	Местная компания коммунальных услуг г. Марнеули, услуги ВСВО	28
Они	Водоканал г. Они	6
Озургети	Водоканал г. Озургети	5
Поти	Потийский Водоканал	20
Рустави	Водоотведение, г. Рустави	
Рустави	Водоснабжение, г. Рустави	17
Самтредия	Водоотведение, г. Самтредия	
Самтредия	Водоснабжение, г. Самтредия	32
Сенаки	Водоснабжение, г. Сенаки	6
Тбилиси	Тбилисский водоканал	159
Телави	Водоканал, г. Телави	36
Тержола	Водоканал. Г. Тержола	1
Ткибули	Водоканал, г. Ткибули	5
Цхалтубо	Водоканал г. Цхалтубо	4
Зестафони	Водоканал, г. Зестафони	3
Зугдиди	Водоканал, г. Зугдиди	20
В среднем		109

Источник: данные IBNET для Грузии

Мониторинг на национальном уровне

Для мониторинга хода дел осуществления согласованной финансовой стратегии и соответствующих утвержденных отраслевых мер, рекомендуется установить на национальном уровне ряд показателей. Ниже приведен пример рекомендуемых показателей, согласующих различные цели отчетности с общими целями для мониторинга осуществления национальных мер, направленных на улучшение деятельности сектора водоснабжения и водоотведения.

Для мониторинга и отчетности необходимо установить децентрализованную рабочую группу в рамках «Национальной структуры измерения показателей» (NPMF), которая будет работать в тесном сотрудничестве с правительственными организациями, участвующими в сборе и обработке данных, относящихся к ВСВО, в том числе, данных, направляемых в IBNET.

Показатели должны быть разработаны с некоторой степенью гибкости, позволяя внесение некоторых изменений, которые могут иметь место во время осуществления. Показатели зачастую многомерные, и включают финансовые и физические компоненты, которые

меняются со временем в попытке соразмерить результаты политических решений и управленческих действий с целью совершенствования показателей работы отраслевых организаций.

Статус осуществления отраслевых планов

Для того, чтобы начать осуществление каких-либо улучшений в деятельности сектора необходимо подготовить, утвердить и осуществить ряд стратегий на национальном уровне. Таблица 0-3 содержит некоторые ключевые отраслевые документы, требуемые для инициации отраслевых улучшений. Предусмотрено, что упомянутые Стратегия ВСВО и План Действий будут включать оценку инвестиционной политики и потенциальный механизм финансирования в поддержку мероприятий по совершенствованию деятельности сектора. Упомянутые планы, конечно же, должны быть согласованы с другими национальными планам, например, по комплексному/интегрированному управлению водными ресурсами и т.п.

Таблица 0-4 Выбранные показатели по подготовке и осуществлению отраслевых планов

Показатель	Ед. измерения	Задача	Цель
ФС утверждена	Да/нет Дата	Начать отраслевые мероприятия	Утверждено, дата Начало осуществления, дата Завершение, дата
Стратегия сектора ВСВО и План действий разработаны	Да/нет Дата	Создать подробную целевую стратегию развития сектора ВСВО, и начать «ускоренными темпами» улучшать деятельность сектора	Утверждено, дата Начало осуществления, дата Завершение, дата
Программа мониторинга осуществления отраслевой программы подготовлена (NPMF)	Да/нет Дата	Создать инструмент для мониторинга и подготовки отчетности о ходе дел.	Утверждено, дата Начало осуществления, дата Завершение, дата
Ускоренный механизм	Да/нет Тип Дата	Значительно ускорить осуществление мер по совершенствованию деятельности сектора ВСВО	Утверждено, дата Начало осуществления, дата Завершение, дата
Обзорный отчет о деятельности сектора ВСВО	Да/нет Дата	Осуществлять мониторинг и публиковать результаты улучшения деятельности сектора ВСВО	Ежегодные публикации

Источник: Консультант

Распределение инвестиций в сектор ВСВО

Одной из важнейших частей программы мониторинга является финансирование мер по улучшению показателей деятельности сектора ВСВО из всех источников, и то, что денежные средства выделяются в соответствии с планом, а предполагаемые результаты – достигнуты. В Таблица 0-5 представлены некоторые ключевые отраслевые показатели, необходимые для мониторинга выделения денежных средств.

Таблица 0-5 Выбранные показатели для мониторинга выделения денежных средств на деятельность сектора ВСВО

Показатель	Ед. измерения	Задача	Цель
Расходы госбюджета в сектор ВСВО, города	% от общей суммы расходов госбюджета во все отрасли экономики	Мониторинг	xx % в год
Расходы госбюджета в сектор ВСВО, города	% от общей суммы расходов в сектор ВСВО городов	Мониторинг	xx % в год
Расходы госбюджета в сектор ВСВО, сельская местность	% от общей суммы расходов в сектор ВСВО сельской местности	Мониторинг	xx % в год
Расходы госбюджета в сектор ВСВО, водоснабжение городов	% от общей суммы расходов в водоснабжение городов	Мониторинг	xx % в год
Расходы госбюджета в сектор ВСВО, водоотведение в сельской местности	% от общей суммы расходов в водоотведение в сельской местности	Мониторинг	xx % в год

Источник: Консультант

Показатели ЦРТ - на достижение ЦРТ в области улучшения ВСВО

Имеется два основных показателя выполнения ЦРТ - охват населения, имеющего доступ к улучшенным услугам водоснабжения и охват услугами водоотведения. Эти два показателя являются показателями первого уровня, основаны на показателях второго уровня, отражающих охват городского и сельского населения, имеющего доступ к безопасной для здоровья питьевой воде⁶ и базовым санитарным услугам, которые подразделяются на различные технологии, определенные в ЦРТ в качестве улучшенных услуг водоснабжения и водоотведения. Второй уровень данных основывается на детальной информации, собранной на региональном уровне, для обобщения степени достижения конкретной страной ЦРТ. Таблица 0-6 отражает основные показатели, требуемые для мониторинга статуса достижения ЦРТ.

⁶ Определение «безопасное водоснабжение» должно быть четко сформулировано.

Таблица 0-7 ЦРТ – показатели первого уровня

Показатель - Водоснабжение	Ед. измерения	Задача	Цель
Общая численность населения	Человек	Основа для вычислений	-
Общая численность городского населения	Человек	Основа для вычислений	-
Общая численность сельского населения	Человек	Основа для вычислений	-
Охват городского населения улучшенными услугами ВС	%	Чтобы отразить статус ЦРТ - охват должен основываться на сборе детальных данных	XX %
Охват сельского населения улучшенными услугами ВС	%	Чтобы отразить статус ЦРТ - охват должен основываться на сборе детальных данных	XX %
Общая численность городского населения, охваченного централизованным ВС	%	охват должен основываться на сборе детальных данных.	-
Городское население, имеющее подключение к системе централизованного ВС	%	охват должен основываться на сборе детальных данных	-
Сельское население, имеющее подключение к системе централизованного ВС	%	охват должен основываться на сборе детальных данных.	-
Показатель - Водоотведение	Ед. измерения	Задача	Цель
Доля городского населения охваченного услугами улучшенного ВО	%	Чтобы отразить статус ЦРТ - охват должен основываться на сборе детальных данных	XX %
Доля сельского населения охваченного услугами улучшенного ВО	%	Чтобы отразить статус ЦРТ - охват должен основываться на сборе детальных данных	XX %
Общая численность городского населения, охваченного централизованным ВО	%	Охват должен основываться на сборе детальных данных.	-
Городское население, имеющее подключение к системе централизованного ВО	%	Охват должен основываться на сборе детальных данных	-
Сельское население, имеющее подключение к системе централизованного ВО	%	Охват должен основываться на сборе детальных данных	-

Источник: Консультант

Критерии для сектора ВСВО

На национальном уровне рекомендуется установить ряд показателей на основе собираемых данных на национальном и региональном уровнях, а также на уровне предприятий ВСВО. Эти данные не должны быть такими детальными, как данные на уровне предприятия, но они должны давать обзорную картину состояния дел и уровня развития отрасли. В Таблице 0-8 дана иллюстрация нескольких показателей и цели использования этих показателей.

Таблица 0-8 Критерии для сектора ВСВО

Показатель, экономический и финансовый	Ед. измерения	Задача	Цель
Средние инвестиционные затраты на 1 чел., охваченного услугами ВСВО	ГРЛ/чел./год	Мониторинг на уровне потребителя	xxx ГРЛ/чел./год
Затраты населения на услуги ВСВО	% от среднего располагаемого дохода семьи	Мониторинг приемлемости	-
Показатель, технический	Ед. измерения	Задача	Цель
Среднее водопотребление в городах	л/чел./сутки	Мониторинг управления спросом и эффективности использования ресурсов	xxx л/чел./сутки
Общий объем производства воды в городах	м3/год	Мониторинг управления спросом и эффективности использования ресурсов	-
Показатель, организационный и институциональный	Ед. измерения	Задача	Цель
Численность персонала предприятий ВСВО городов	Числ. персонала на 1 м3 потребленной воды	Мониторинг и эффективность управления в секторе ВСВО	xx чел./ 1 м3 потребленной воды
Количество предприятий ВСВО, эксплуатируемых частным оператором	% населения, обслуживаемого частным оператором	Мониторинг изменений прав собственности/доли участия в управлении городскими системами ВСВО	-

Источник: Консультант

СТРАТЕГИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Введение

В промежуточном отчете (дан в Приложении 1) упоминаются некоторые из основных проблем и соответствующие возможности в секторе ВСВО, сформулированные на основе первого проекта анализа проблем сектора ВСВО в Грузии и опыте консультанта в области стратегического планирования деятельности сектора ВСВО в странах ВЕКЦА.

Основные будущие возможности следующие:

- *Восстановление эксплуатационной безопасности систем водоснабжения и водоотведения, износившихся из-за ненадлежащего технического обслуживания, повышение надежности их функционирования, бесперебойности питьевого водоснабжения, качества и безопасности услуг населению Грузии, прежде всего, проживающему в городах; и*
- *Создание надежной системы мониторинга ситуации в сельской местности, особенно, в отношении доступа к безопасному питьевому водоснабжению и элементарным санитарным услугам.*

Предоставление услуг ВСВО плохого качества имеет значительные социальные, экологические и экономические последствия. Потребители страдают от ухудшения уровня бытовых условий, не имея доступа к безопасной питьевой воде и услугам водоотведения. Имеет воздействие некачественная вода и на здоровье потребителей, как показала недавняя вспышка эпидемии из-за воды плохого качества. Усугубляются экологические проблемы, отмечено несоблюдение действующих природоохранных стандартов.

Комплекс проблем можно разделить на ряд *внешних факторов*, которые отрицательно воздействуют на техническую, финансовую и эксплуатационную ситуацию *на уровне предприятия*, представляющего услуги ВСВО, такие как (даны не в порядке приоритетов):

- Институциональные/Отраслевые реформы;
- Социальные барьеры/приемлемость; и, не в самую последнюю очередь,
- Достоверные данные/информация о деятельности предприятий ВСВО, особенно, в сельской местности (в городах Ассоциация водоканалов предпринимает положительные шаги по уменьшению информационного пробела).

И *внутренние факторы* со стороны предприятия ВСВО:

- Техническое состояние объектов ВСВО;
- Низкий уровень производительности/эксплуатационных показателей; и
- Недостаточные финансовые возможности.

НСВСВО&ПД

Финансовая стратегия сама по себе не устранит все перечисленные выше барьеры и проблемы; ФС даст общую картину дефицита финансирования на основе различных сценариев, но не предложит конкретные меры по приоритезации распределения недостаточных финансовых ресурсов для достижения запланированных целей в установленные сроки. Для определения того, «что делать дальше» необходимы *Национальная стратегия водоснабжения и водоотведения и План действия (НСВСВОиПД)*, в помощь финансовой стратегии. Частью НСВСВОиПД является оценка инвестиционной политики и потенциального механизма финансирования для улучшения деятельности сектора ВСВО.

НСВСВОиПД предложит приоритезированный план действий, в том числе, требования к изменениям в институциональной структуре, которая будет оказывать поддержку долгосрочным мерам по улучшениям в секторе ВСВО.

Задача Национальной стратегии водоснабжения и водоотведения

Общей задачей разработки национальной стратегии водоснабжения и водоотведения и Плана Действий (НСВСВОиПД) может стать:

- Улучшение условий гигиены, здоровья и проживания для населения Грузии и улучшение экологических условий, достигаемых за счет наиболее эффективных с точки зрения затрат и устойчивых мер по улучшению качества предоставляемых услуг водоснабжения и водоотведения.

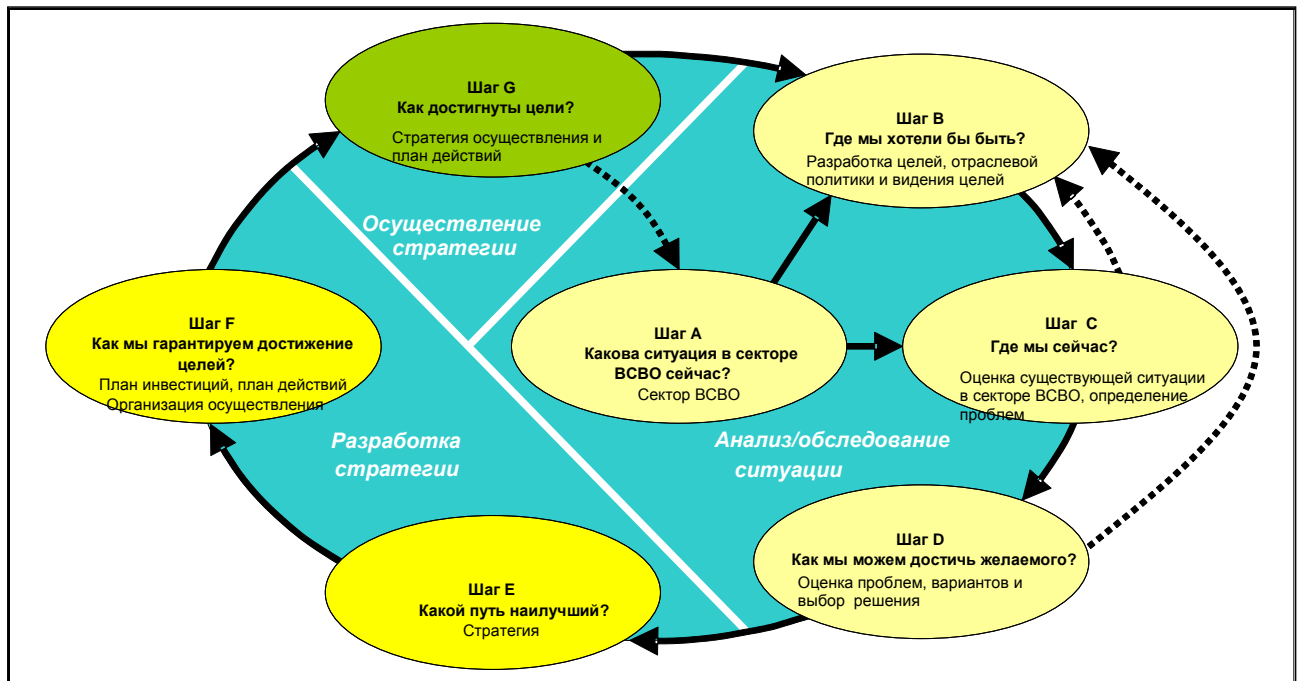
Неотложными задачами проекта являются:

- Помощь Правительству Грузии в разработке национальной стратегии и плана действий;
- Укрепление возможностей Правительства Грузии путем предоставления консультаций по организационным моделям предприятий ВСВО; и
- Помощь Правительству Грузии в определении приоритезированной структуры и плана действий для отраслевых инвестиций; и
- Помощь Правительству Грузии в определении рамок национального мониторинга показателей деятельности сектора.

Стратегический процесс

Процесс разработки Национальной стратегии ВСВО и Плана действий осуществляется через различные инициативы. Возможный стратегический процесс показан на Рисунке 0-1.

Рисунок 0-1 Национальная стратегия водоснабжения и водоотведения и План действий – стратегический процесс



Источник: COWI

Процесс подразделяется на первый комплекс мероприятий, которые направлены на понимание основных целей и задач развития сектора ВСВО, а также проблемы и возможности, с которыми сектор может встретиться на пути достижения целей. Второй комплекс мероприятий представляет фактическую разработку стратегии по преодолению проблем и достижению целей, и, наконец, третий комплекс мер заключается в фактическом осуществлении стратегии.

Шаг А Отсутствие исчерпывающей картины в секторе ВСВО, особенно, в сельской местности, вызывает необходимость обновления фактических данных по ситуации с водоснабжением и водоотведением, подведении итогов по текущей ситуации касательного широкого спектра проблем: политических, институциональных, законодательных, технических, финансовых и административно-управленческих.

Шаг В Необходимо выполнить определение и согласование целей развития, программ и политических мер для сектора, тем самым обеспечить исходную информацию для **Шага С. Видение сектора** представляет желаемую ситуацию в секторе водоснабжения и водоотведения, и является важным для целенаправленного, последовательного и согласованного развития сектора. Формулировка видения сектора поэтому должна быть выполнена на раннем этапе процесса разработки стратегии, чтобы управлять процессом определения стратегических направлений и действий.

Шаг С Используя фактические данные, собранные на Шаге А, выполнить анализ проблем и препятствий, с которыми в настоящее время сталкивается сектор, и очертить круг вопросов, подлежащих решению. Задача состоит в достижении понимания, в каком состоянии находится на сегодняшний день сектор, в терминах природы и масштабы существующих проблем. По нашему представлению только через понимание природы проблем мы сможем определить реалистичные варианты для их преодоления и достичь цели в будущем. Поэтому,

основным результатом Шага С является анализ проблем и построение дерева проблем. Ряд проблемных участков определен и очерчен.

Шаг D Шаг D анализ ряда вопросов/проблем, вариантов их решения и выбор одного из вариантов для устранения проблемных участков, выявленных на Шаге С, и их увязка с результатами, полученными на **Шаге В**.

Шаг E Оценка проблем и вариантов, выполненная на **Шаге D** формирует основу для решения на **Шаге E** относительно отраслевых стратегических мер. Будут пересмотрены результаты оценки вариантов и предложены конкретные стратегические меры. В дополнение к оценке, выполненной на **Шаге D**, предложения по стратегическим мерам будут основаны на принципе последовательности, согласованности и движении в направлении достижения отраслевых целей развития.

Шаг F В помощь стратегии будет разработан План действий, обеспечивающий достижение поставленных целей. Увязка с располагаемым объемом финансирования является конкретной особенностью процесса формулирования стратегии. Взаимосвязь с исследованием отраслевого финансирования делает возможным без труда рассчитать финансовые требования и финансовую жизнеспособность рассматриваемых стратегических мероприятий (обновление ФС). Большая часть основных работ по оценке финансовой жизнеспособности уже осуществления во время выполнения оценки на Шаге D, но суммарная (консолидированная) оценка финансовых ресурсов будет выполнена на Шаге F. На этой основе будут разработаны инвестиционные планы, в которых будут учтены располагаемые объемы денежных средств. Наконец, на Шаге F будут также разработаны более подробные Планы действий по осуществлению стратегических мероприятий, в том числе, механизмы осуществления и мониторинга – Национальные рамки для мониторинга показателей - NPMF.

Шаг G Заключительный шаг - **Шаг G** – фактическое осуществление стратегии и Планов действий. Как показано на Рисунке 0-1, стратегический процесс является циклическим, требуя обратной связи от осуществления к возможной переформулировке целей и внесению уточнений в Стратегию и Планы действий.

Руководящие принципы Ряд **принципов** должен направлять процесс разработки и осуществления стратегии, то есть:

- Покрытие затрат и финансовая жизнеспособность предприятий ВСВО;
- Сохранение приемлемого уровня услуг;
- Эффективное использование ограниченных денежных средств; и
- Ориентация на потребителя услуг.

Далее, необходимо проработать роль государственного и частного сектора в предоставлении услуг ВСВО. Также стратегия сектора ВСВО должна охватывать все население городов и сельских территорий, а также централизованные и децентрализованные системы.

Видение сектора ВСВО и перечень *Руководящих принципов* являются основными контрольными этапами разработки НС ВСВО и ПД, и будут использоваться рычагом для разработки плана.

Ускоренный механизм

Для ускорения процесса обеспечения бесперебойного водоснабжения и надлежащего водоотведения в Грузии необходимо рассмотреть ряд неотложных инициатив, которые можно было бы осуществить через Ускоренный механизм (FTM). Цель FTM в значительной степени укоротить мероприятия по улучшению деятельности сектора водоснабжения и водоотведения в Грузии одновременно с разработкой Национальной стратегии и Плана действия для сектора ВСВО Грузии. FTM может охватить мероприятия следующим образом:

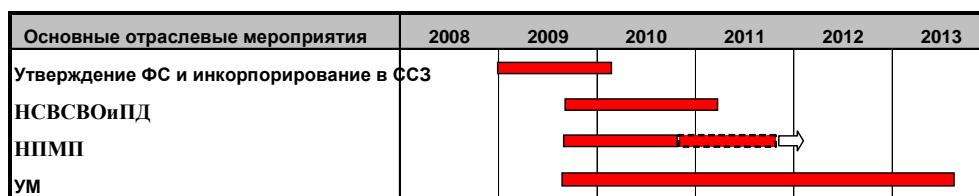
- Разработка национальной стратегии и начать осуществление пилотного проекта;
- Инициация кампании по энергосбережению в нескольких выбранных муниципалитетах/предприятиях ВКХ путем замены насосов в рамках пилотного проекта. Можно сэкономить от 40% до 50% потребляемой электроэнергии, срок окупаемости не превышает трех лет; - начать пилотный проект; и
- Для сельских территорий: Осуществление с участием бенефициаров менее масштабных проектов, направленных на расширение и поддержку быстрого роста степени охвата сельского населения услугами водоснабжения и канализации, а также продвижение соответствующих технологий, основанных на общем мнении бенефициаров касательно приемлемых уровней услуг; помощь в осуществлении; повышении уровней профессиональных навыков и знаний, требуемых для их эксплуатации и технического обслуживания, – начать пилотный проект.

План осуществления

Рисунок 0-2 представляет предварительный план осуществления мероприятий, направленных на совершенствование деятельности ВКХ. Предполагается, что ФС-2008 будет утверждена и инкорпорирована в ССЗ в начале 2010 года, а решение о разработке НСВСВОиПД будет принято в 2009 году, с завершением этих документов к середине 2011 года. Предполагается, что НПМП будет разработана в 2009/2010 годах с целью непрерывного мониторинга улучшения показателей деятельности сектора ВСВО.

Ускоренный механизм должен быть разработан в 2009 году, утвержден и осуществлен в течение 4-5 лет.

Рисунок 0-2 Предварительный план осуществления



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ	89
Исходная информация.....	89
Базовый сценарий.....	90
ВВЕДЕНИЕ.....	98
Контекст проекта	98
Цель проекта	101
Сбор и обработка данных	101
Концепция и методология финансовой стратегии	102
Благодарности	105
Содержание отчета	105
АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ В ВКХ ГРУЗИИ.....	106
Исходная информация	106
Краткое описание институционального устройства сектора ВКХ Грузии	106
Краткая характеристика сектора ВКХ.....	109
Техническое состояние водопроводных и канализационных сооружений в городских и сельских районах	113
Существующая ситуация с финансированием ВКХ в городских и сельских районах	142
Доля дохода, израсходованная на оплату услуг водоснабжения и канализации (приемлемость).....	161
БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ	162
Предположения по базовому сценарию	162
Профиль расходов по базовому сценарию	168
Расчеты по базовому сценарию.....	173
ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ	182
Цели развития тысячелетия (ЦРТ) применительно к сектору ВКХ	182
Обсуждение определений ЦРТ	182
Текущее состояние сектора ВКХ в отношении достижения ЦРТ	183
ОСНОВНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕКТОРА ВКХ ..	184

Приложения

Приложение 1 Сбор данных

Приложение 2 Организационная, институциональная и правовая структура сектора ВКХ Грузии. Политика Правительства Грузии в секторе ВКХ

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Исходная информация

В 2005 году Грузия, с помощью СРГ ПДООС ОЭСР, разработала финансовую стратегию (ФС) для сектора водоснабжения и водоотведения (ВСВО) городских территорий (далее по тексту – ФС-2005). Результаты ФС-2005 показаны в таблице ниже, включающей три сценария:

Сценарий 1:

Сценарий 1 “все домохозяйства подключены по системе кран_в_доме к централизованному водоснабжению”: по данному сценарию потребуются реконструкция существующих водопроводных и канализационных сетей в 20 городах и населенных пунктах; строительство новых объектов инфраструктуры (водозаборов, распределительных сетей и станций водоподготовки) для обеспечения доступа к безопасной водопроводной воде по системе кран_в_доме всем городским потребителям, в том числе, не имеющим такого доступа на данный момент; снижение потерь и объемов неучтенной воды в г.Тбилиси.

Сценарий 2:

Сценарий “кран_в_доме плюс уличные водоразборные колонки ”, частичное достижение целей Сценария 1 путем использования несколько иного подхода: безопасная вода будет доставляться потребителям, в том числе, посредством уличных водоразборных колонок, расположенных в пределах 200 метров от жилых домов, которые не имеют в настоящее время устойчивого доступа к воде (например, качество воды или регулярность водоснабжения являются неудовлетворительными). Таким образом, дополнительно около 5% городского населения Грузии будет охвачено системой водоснабжения через уличные водоразборные колонки

Сценарий 3:

Сценарий 3 “кран_в_доме плюс очистка сточных вод в прибрежной зоне Черного моря” является вариантом Сценария 1, который помимо прочего включает реконструкцию механических канализационных очистных сооружений в прибрежной зоне. Этот сценарий должен стать первым шагом к полной реконструкции сооружений по очистке сточных вод в Грузии и сокращению загрязнения водоемов неочищенными сточными водами в регионе, в котором расположена значительная часть туристических объектов Грузии - потенциального источника экономического роста страны.

	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
Капитальные вложения на период 2006-2015 (млн. GEL)	417.5	170.8	445.0
Ежегодные капвложения (млн. GEL)	47.5	15.9	49.7
Капвложения на человека в год (USD)	7.0	2.3	7.5
Год устранения накопленного дефицита финансирования	2015-2018	2013-2014	2016-2019
Финансирование сектора ВСВО, как доля общих расходов государственного бюджета (в %)	4.7-3.9	3.0-2.7	4.7-3.9

В таблице выше показано, что сценарии 1 и 3 потребуют бóльших капитальных инвестиций, чем сценарий 2, и их можно будет выполнить только при условии, если правительство будет выделять свыше 4% средств государственного бюджета в сектор водоснабжения и водоотведения на протяжении последующих 15 лет. С учетом всех остальных потребностей в средствах госбюджета (например, ВСВО сельских территорий, образование, транспорт, здравоохранение) это кажется нереалистичным. Даже осуществление сценария 2 – менее затратного с финансовой точки зрения, но требующего принятия достаточно трудных политических решения и проведения политических диалогов с населением – будет проблематичным для Грузии.

ФС 2007

В 2006 году было принято решение обновить ФС-2005 для сектора ВКХ городских территорий Грузии и добавить системы ВС и ВО сельских территорий с целью установления общей картины сектора ВКХ Грузии и разработки природоохранной финансовой стратегии под названием *«Содействие достижению Целей Развития Тысячелетия в области водоснабжения и водоотведения в Грузии путем включения в финансовую стратегию сельского ВКХ и проведения национального диалога по политике сельского ВКХ»*.

Проект был начат 16 марта 2007 года. Планируемая дата и его завершения - май 2008 г. В настоящем промежуточном отчете представлены:

- Отчет о текущей ситуации в секторе водоснабжения и водоотведения Грузии, включая сельские территории;
- Подготовка базового сценария для сектора ВКХ, охватывающего период с 2005 по 2025 гг., и определение предварительных возможностей для закрытия финансового дефицита.

Базовый сценарий

Ключевой целью базового сценария на весь период планирования (2005-2025) является поддержание систем водоснабжения и водоотведения, а также качества соответствующих услуг на уровне базового 2005 года. Основными предположениями, используемыми при расчете профиля расходов по базовому сценарию, являются:

Технические предпосылки

- Ведение бизнеса «как обычно» с затратами на ЭиТО и reinvestициями для предотвращения дальнейшего износа инфраструктуры;
- Профиль затрат основан на собранных данных за 2004 год по городским системам водоснабжения и водоотведения с обновленными финансовыми показателями из расчета на 1.930 млн. человек, экстраполированными на 2.3 млн. человек.
- Профиль затрат составлен с учетом собранных данных за 2007 год по сельским системам водоснабжения и водоотведения с финансовыми показателями из расчета на 46 000 человек, проживающих в 25 населенных пунктах, и экстраполированных на 1.991 млн. жителей.
- Для корректировки функции затрат, используемой в модели FEASIBLE, рабочая группа и Консультант провели оценку корректировочных коэффициентов для приведения международных/западноевропейских данных по затратам в соответствие с местными условиями в Грузии.

Финансовые предпосылки

Финансирование в городских территориях

Для моделирования базового сценария и возможного финансирования сектора ВКХ в период с 2005 по 2025 гг., были выдвинуты следующие макроэкономические предположения:

- Обменный курс – 2,3 лари за евро, как постоянный обменный курс;
- Предполагается неизменная численность населения;
- Прирост номинального ВВП составляет 8.5% в 2006 г., ожидается ежегодный прирост на 6% с 2007 по 2009 гг. и на 5% в год с 2009 по 2025 гг.
- Предполагается, что рост доходов будет происходить одновременно с ростом ВВП.

На основе следующих предположений были спрогнозированы объемы платежей городских потребителей:

- Уровень собираемости платежей с населения сохраняется на том же уровне, как и в базовом 2005 году, т.е. составляет 45% от суммы, выставленной к оплате;
- Уровень собираемости платежей с прочих потребителей сохраняется на том же уровне, что и в базовом 2005 году, т.е. составляет 77% от суммы, выставленной к оплате;
- Охват населения услугами водоснабжения и водоотведения остается неизменным на протяжении всего прогнозируемого периода;
- Ежемесячный платеж за услуги ВиК на душу населения изменится лишь незначительно до уровня 1.5% от среднемесячного дохода на душу населения по сравнению с текущим уровнем, составляющим 1.4% от дохода.

Предполагаемое финансирование из государственного бюджета по базовому сценарию было оценено на уровне 23 млн. лари, включая водоснабжение и водоотведение в городских и сельских районах.

И, наконец, была проведена оценка доступности финансовых ресурсов из других источников для использования в базовом сценарии. В данной работе мы учитывали только те проекты, которые были одобрены, либо находятся в процессе реализации. Таким образом, общая сумма доступных для сектора заемных средств была оценена примерно в 45 миллионов лари, а безвозмездная помощь на уровне, составляющем около 40 млн. лари. Данные средства распределены на 3 года, что во многом обусловлено тем, что реальный период реализации проектов неизвестен.

С учетом высказанных выше предположений, в следующей таблице представлены суммы финансирования в городах по базовому сценарию.

Таблица 0-1 Суммарное финансирование из различных источников по базовому сценарию

Млн.лари	ВС	ВС, %	ВО	ВО, %
Платежи потребителей	35.7	33%	15.7	31%
Бюджетное финансирование	14.0	13%	9.0	18%
Займы МФО	31.5	29%	13.5	27%
Гранты	28.0	26%	12.0	24%
ИТОГО	109.2	100%	50.2	100%

Финансирование сельских территорий

Оценка финансирования сельских территорий основана на предположении сборов платежей с потребителей, а также доступности финансовых ресурсов из других источников.

Средний размер оплаты в сельских районах за услуги водоснабжения и канализации (в основном за водоснабжение) составляет 3 лари/человека/год. Аналогично, предполагаемые бюджетные расходы составляют 2.5 лари/человека/год, а инвестиционные расходы – 26 лари/человека/год. Данная информация использовалась для экстраполяции выборочных данных на все сельское население Грузии, а также прочих доступных источников финансирования, которые суммарно составили:

- 6,200,000 лари ежегодно на все сельское население - сумма платежей потребителей;
- 5,000,000 лари ежегодно из бюджетных источников всех уровней в качестве субсидирования сектора.

Все инвестиционные проекты в сельских районах, за некоторым исключением, реализуются в рамках МФР, и уже более чем в 100 поселках проводятся различные мероприятия. Многие инвестиции носят небольшой характер, однако, за последние 4-5 лет уже реализованы около 32 достаточно крупных инвестиционных проектов на общую сумму порядка 40 млн. лари. Таким образом, с учетом данной информации, было выдвинуто следующее предположение о инвестиционном финансировании в сельских районах по базовому сценарию:

- В среднем 9 млн. лари инвестиций за период с 2005 по 2007 гг. для сектора сельского водоснабжения и водоотведения в целом.

В таблице ниже представлен обзор доступного финансирования по базовому сценарию в сельских территориях.

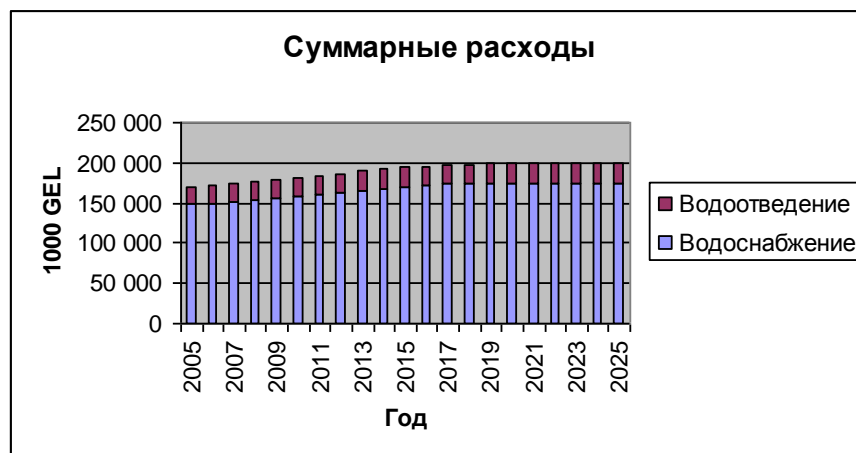
Таблица 0-2 Финансирование в сельских районах по базовому сценарию

	GEL
Платежи потребителей	6,200,000
Бюджетные субсидии	5,000,000
Прочие источники: займы МФО и гранты	9,000,000

Профиль расходов

Профиль расходов по базовому сценарию, включая городские и сельские системы водоснабжения и водоотведения, показан на Рисунке 1-1. Предполагаемые суммарные расходы на период планирования (20 лет) составляют 4.4 миллиарда лари, что в среднегодовом исчислении составляет 220 миллионов лари или в среднем 51 лари или 23.3 евро/чел/год.

Рисунок 0-1 Профиль суммарных расходов по сектору ВКХ в городской и сельской частях Грузии по базовому сценарию



Удельные затраты на душу населения по базовому сценарию

В Таблице 1-3 показаны суммарные средние затраты на ВКХ в городских и сельских районах Грузии по базовому сценарию в пересчете на душу населения.

Таблица 0-3 Общий размер средних расходов на душу населения в год по базовому сценарию.

Суммарные средние расходы на человека в год	лари/чел/год	евро/чел/год
Затраты на сельское ВКХ	11	4.8
Затраты на городское ВКХ	86	39.2
Общие затраты	51	23.3
Сельское ВС	7	3.0
Сельское ВО	4	1.9
Городское ВС	75	34.3
Городское ВО	11	4.9

Дефицит финансирования с предположениями по базовому сценарию

Рассчитанные с помощью модели общие расходы городского ВКХ на протяжении периода планирования, охватывающего 20 лет, равняются 3.985 млрд. лари или около 200 млн. лари в год, из которых 87% предполагается на водоснабжение и 13% - на водоотведение в городской части Грузии. Это эквивалентно 1725 лари (750 евро) на человека с учетом численности населения, составляющей 2.31 млн. жителей, в течение 20 лет или 86 лари (38 евро) на чел. в год.

Общая сумма финансирования городского сектора ВКХ за период с 2002 по 2025 гг. составляет 1.70 млрд. лари. Таким образом, дефицит финансовых ресурсов будет составлять в общей сложности около 2.29 млрд. лари.

Рассчитанные с помощью модели общие расходы по сектору ВКХ сельских территорий на протяжении периода планирования, охватывающего 20 лет, равняются 426 млн. лари или около 21 млн. лари в год, из которых 73% предполагается на водоснабжение и 27% - на водоотведение в сельской части Грузии. Это эквивалентно 214 лари (93 евро) на человека с учетом численности населения, составляющей 1.991 млн. жителей, в течение 20 лет или 11 лари (4.7 евро) на чел. в год.

Общая сумма финансирования сельского ВКХ за период с 2002 по 2025 гг. составит 305 млн. лари. Таким образом, дефицит финансирования достигнет в общей сложности почти 121 млн. лари.

Несмотря на существенный объем дефицита финансовых ресурсов, он может быть частично уменьшен за счет реализации предлагаемых ниже мер.

Комплекс мер, нацеленных на повышение финансирования сектора ВКХ и снижение затрат

В целях преодоления дефицита финансирования в рамках базового сценария были смоделированы следующие меры:

1. Увеличение уровня собираемости начисленных платежей за услуги ВиК
2. Повышение тарифов на услуги ВиК (в ценах базового года) одновременно с увеличением уровня собираемости платежей.

Повышение уровня собираемости платежей в городских территориях

Предположения, связанные с увеличением собираемости платежей, выглядят следующим образом:

- Постепенное увеличение собираемости платежей населения с 45% в 2005 году до 95% в 2011 году;
- Постепенное увеличение собираемости платежей прочих потребителей с 77% в 2005 году до 95% в 2011 году;
- Поскольку механизм сбора платежей потребителей в сельских территориях совершенно иной, увеличения собираемости платежей здесь не применимо, то новый объем недостающего финансирования показан только для городских территорий.

В результате увеличения собираемости платежей дефицит финансирования сократился лишь на 17% от первоначальной величины.

Увеличение собираемости платежей и доли дохода, приходящейся на оплату услуг ВиК

Следующей политической мерой по увеличению поступления финансовых средств является повышение тарифов. Здесь мы предположили, что в долгосрочной перспективе платеж за услуги ВиК для населения будет составлять 3.5% от среднего дохода домохозяйства. В модели заложено, что повышение будет носить постепенный характер с достижением целевого уровня в 3.5% к 2020 году.

Однако, дополнительное поступление денежных средств от этой меры, позволило сократить первоначальный финансовый дефицит лишь на 38%.

Очевидно, что обе политические меры хотя и привели к значительному росту поступления денежных средств, но все же сохраняется существенный дефицит финансирования. Это предполагает, что только для покрытия затрат по эксплуатации техобслуживанию инфраструктуры, значительная часть финансирования должна поступить в сектор из бюджетных источников всех уровней.

Возможные меры для преодоления финансового дефицита

Дополнительное финансирование может быть привлечено из различных источников. Предварительный анализ показал, что:

Финансовые меры

- Возможность удвоения финансирования из государственного бюджета на капитальные вложения сократит финансовый дефицит дополнительно на 30% (в общей сложности);
- Сочетание увеличения доли государственного финансирования и размера оплаты потребителями до максимального уровня приемлемости в 3.5% от дохода более быстрыми темпами к 2015 году позволит сократить оставшийся финансовый дефицит лишь на 38%.

- Поэтому уже заложенное значительное увеличение поступлений из двух ключевых источников финансирования не покрывает даже 50% оставшегося дефицита.
- Дополнительные финансовые ресурсы могут быть получены из внешних источников (грантов и кредитов). Однако по сравнению с оставшимся общим дефицитом финансирования в 896 млн. лари после предполагаемого увеличения государственного финансирования и собираемости платежей с потребителей, маловероятно, что из внешних источников удастся привлечь такой объем денежных средств.
- Другие финансовые инструменты такие, как участие частного бизнеса, также можно использовать для решения финансовых проблем сектора. Однако информация о заинтересованности частного бизнеса ограничена и не может быть использована для количественной оценки.
- Поэтому, для расчета сценариев развития необходимо детально обсудить и найти ответы на следующие вопросы:
 - Какой уровень государственного финансирования сектора ВКХ в городских и сельских районах Грузии на протяжении всего прогнозируемого периода является реалистичным?
 - Какой уровень оплаты потребителями в течение всего прогнозируемого периода, как в городских, так и сельских районах является реалистичным (важно обсудить не только максимальный порог приемлемости, но также и временной отрезок, в течение которого данный уровень может быть достигнут)?
 - Какой уровень внешнего финансирования городского и сельского ВКХ на весь период планирования является реалистичным?

Если обсуждение данных политических мер не приведет к значительному сокращению финансового дефицита, то единственно возможным вариантом закрытия дефицита финансирования будет являться снижение уровня предоставляемых услуг, а также соответствующее снижение затрат.

Технические

Очевидной технической мерой, способствующей сокращению дефицита финансирования, является снижение затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание за счет:

- Внедрения программы сокращения затрат, основанной на:
 - Сокращение потерь воды, что позволит снизить энергопотребление, сократить возможность загрязнения питьевой воды, повысить регулярность водоснабжения;
 - Сокращение общего энергопотребления за счет замены насосного оборудования на более эффективные (предварительный анализ показал, что замена погружных насосов имеет срок окупаемости 3-4 года);

- Постепенное сокращение персонала наряду с повышением производительности и снижением потребности в техобслуживании;
- Повышение производительности за счет внедрения системы эксплуатации/управления, основанной на базе производственных показателей (даже в Дании было установлено, что сектор ВКХ может быть на 20% более эффективным). **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой уровень экономии за счет внедрения программы сокращения затрат в секторе ВКХ в городских и сельских районах в течение всего периода прогнозирования является реалистичным?**
- Замена наиболее изношенных водопроводных и канализационных сетей для восстановления эксплуатационной надежности сети, повышения регулярности водоснабжения, улучшения качества питьевой воды и сокращения загрязнения окружающей среды посредством эксфильтрации сточных вод из канализационных трубопроводов. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой процент замены или реконструкции сетей в городских и сельских районах в течение всего периода прогнозирования является реалистичным?**

Вышеперечисленные меры по сокращению расходов на эксплуатацию и техобслуживание и восстановлению надежности работы систем являются очевидными компонентами любого из возможных сценариев развития, связанного с улучшением текущего качества услуг или просто с сохранением текущего качества обслуживания.

Другими программами по сокращению затрат могут быть:

- «Снижения» текущего уровня услуг за счет выбора более низкого уровня, например, переход с внутридомовых подключений на водоразборные колонки общего пользования или сокращение текущего уровня покрытия услуги централизованного ВС и/или ВО. Ни одна из этих возможностей не может рассматриваться как основной инструмент сокращения финансового дефицита, т.к. они могут привести лишь к незначительной экономии и могут быть «политически» не приемлемыми, по крайней мере, в городской части Грузии. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Будет ли приемлемым снижение уровня услуг до более низкого, чем текущий в выбранных территориях?**
- Реконструкция только существующих канализационных очистных сооружений за счет восстановления надежной работы только механической очистки и только в экологически уязвимых территориях. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Будет ли политически допустимо реализовать данную стратегию?**

ВВЕДЕНИЕ

Контекст проекта

В 2005 году Грузия, с помощью ОЭСР / СРГ ПДООС, разработала финансовую стратегию (ФС) для сектора водоснабжения и водоотведения (ВСВО) городских территорий (далее по тексту – ФС-2005).⁷.

Был проведен анализ с использованием FEASIBLE - модели, разработанной для подготовки альтернативных сценариев финансирования. Необходимо отметить, что данное обследование касается только городской инфраструктуры, тогда как почти 48% населения Грузии проживает в сельских территориях, и проблемы ВСВО сельских территорий будут аналогичными, если не более серьезными.

Стратегия показала, что даже в городских территориях достижение целей развития тысячелетия (ЦРТ) в секторе водоснабжения и водоотведения будет достаточно проблематичной задачей, решение которой потребует трудных политических решений, в том числе, снижения уровня инфраструктуры ВСВО в некоторых случаях (использование уличных водоразборных колонок, круглосуточно подающих воду приемлемого качества, вместо крана_в_доме, подающего питьевую воду плохого качества и лишь несколько часов в сутки).

Базовый сценарий продемонстрировал, что даже простая эксплуатация и техническое обслуживание, а также плановая реконструкция существующей городской системы водоснабжения и водоотведения представляет собой значительные проблемы для Грузии, в первую очередь финансового плана. Поэтому, пробовать более амбициозные задачи, с целью достижения ЦРТ в области водоснабжения и водоотведения, к примеру, попытаться предоставить доступ к безопасной питьевой воде для половины населения, не имеющего в настоящее время такого доступа, является еще большим вызовом.

Для оценки последствий достижения целей развития тысячелетия в области водоснабжения и водоотведения, Наблюдательный комитет по проекту, в состав которого входят старшие должностные лица министерств Экономического развития, Финансов и Охраны окружающей среды и природных ресурсов, предложил разработку следующих сценариев с целью определения дополнительных политических мер, которые бы позволили пойти дальше, чем предусмотрено базовым сценарием.

Сценарий 1:

Сценарий 1 “все домохозяйства подключены по системе кран_в_доме к централизованному водоснабжению”: по данному сценарию потребуются реконструкция существующих водопроводных и канализационных сетей в 20 городах и населенных пунктах; строительство новых объектов инфраструктуры (водозаборов, распределительных сетей и станций водоподготовки) для обеспечения доступа к

⁷ Доступ к данному отчету по адресу: <http://www.oecd.org/env/water>

безопасной водопроводной воде по системе кран_в_доме всем городским потребителям, в том числе, не имеющим такого доступа на данный момент; снижение потерь и объемов неучтенной воды в г.Тбилиси.

Сценарий 2:

Сценарий “кран_в_доме плюс уличные водоразборные колонки”, частичное достижение целей Сценария 1 путем использования несколько иного подхода: безопасная вода будет доставляться потребителям, в том числе, посредством уличных водоразборных колонок, расположенных в пределах 200 метров от жилых домов, которые не имеют в настоящее время устойчивого доступа к воде (например, качество воды или регулярность водоснабжения являются неудовлетворительными). Таким образом, дополнительно около 5% городского населения Грузии будет охвачено системой водоснабжения через уличные водоразборные колонки

Сценарий 3:

Сценарий 3 “кран_в_доме плюс очистка сточных вод в прибрежной зоне Черного моря” является вариантом Сценария 1, который помимо прочего включает реконструкцию механических канализационных очистных сооружений в прибрежной зоне. Этот сценарий должен стать первым шагом к полной реконструкции сооружений по очистке сточных вод в Грузии и сокращению загрязнения водоемов неочищенными сточными водами в регионе, в котором расположена значительная часть туристических объектов Грузии - потенциального источника экономического роста страны.

В нижеследующей таблице показано, что сценарии 1 и 3 потребуют больших капитальных инвестиций, чем сценарий 2, и их можно будет выполнить только при условии, если правительство будет выделять свыше 4% средств государственного бюджета в сектор водоснабжения и водоотведения на протяжении последующих 15 лет. С учетом всех остальных потребностей в средствах госбюджета (например, ВСВО сельских территорий, образование, транспорт, здравоохранение) это кажется нереалистичным. Даже осуществление сценария 2 – менее затратного с финансовой точки зрения, но требующего принятия достаточно трудных политических решения и проведения политических диалогов с населением – будет проблематичным для Грузии.

	Сценарий	Сценарий	Сценарий
Капитальные вложения на период 2006-2015 (млн. GEL)	417.5	170.8	445.0
Ежегодные капвложения (млн. GEL)	47.5	15.9	49.7
Капвложения на человека в год (USD)	7.0	2.3	7.5
Год устранения накопленного дефицита финансирования	2015-2018	2013-2014	2016-2019
Финансирование сектора ВСВО, как доля общих расходов государственного бюджета (в %)	4.7-3.9	3.0-2.7	4.7-3.9

Источник: ОЭСР, март 2007 года.

Этапы	Основные задачи	Основные подзадачи
Начальная фаза	Формирование рабочей группы и формулирование начальной миссии.	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор данных; - Создание рабочей группы; - Наблюдательный совет; - Подготовка установочного отчета.
Этап 1	Обновление данных по городскому водоснабжению и водоотведению, моделирование базового сценария и содействие проведению национального диалога по политике в секторе ВКХ, направленному на достижение ЦРТ в области водоснабжения и водоотведения в городских и сельских территориях Грузии.	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка базового сценария; - Проведение анализа платежеспособности; - Подготовка промежуточного отчета; - Помощь ОЭСР в организации встречи в Тбилиси с участием различных заинтересованных сторон.
Этап 2	Разработка Финансовой стратегии на базе модели FEASIBLE по достижению ЦРТ в области ВСВО и выработка соответствующих политических рекомендаций, способствующих дальнейшему налаживанию диалога по политике в секторе ВКХ.	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка сценариев достижения ЦРТ в области ВСВО в городской и сельской частях Грузии, определение финансового дефицита и подготовка проекта Окончательного отчета, где будут представлены согласованные сценарии развития сектора ВКХ; - Помощь ОЭСР в организации второй встречи в Тбилиси с участием заинтересованных сторон, помощь ОЭСР в разработке перечня показателей оценки деятельности (индикаторов) для ВСВО и в разработке Директивного документа.
Этап 3	Стимулирование реализации Финансовой стратегии через содействие Грузинским властям в интеграции ФС в Стратегию по преодолению бедности и среднесрочный бюджет расходов (MTEF).	<ul style="list-style-type: none"> - Помощь ОЭСР в организации встречи в Тбилиси с участием различных заинтересованных сторон для обсуждения выводов и рекомендаций проекта окончательного варианта ФС и помощь в подготовке проекта Директивного документа; - Помощь ОЭСР в разработке перечня показателей оценки деятельности (индикаторов) для ВСВО и в разработке окончательной версии Директивного документа.

Источник: ОЭСР и Техническое задание.

Достижение целей развития тысячелетия в области водоснабжения и водоотведения потребует значительных дополнительных усилий по улучшению ситуации в сельских территориях, где инфраструктура ВСВО находится еще в более плачевном состоянии, чем в городах, но где проживает почти половина населения Грузии. Хотя данный отчет посвящен только ВСВО городских территорий и затраты на улучшение услуг ВСВО в сельских территориях не оценивались, кажется очевидным, что это лишь значительным образом увеличит финансовое бремя.

В 2006 году было принято решение обновить ФС-2005 для сектора ВКХ городской части Грузии и добавить системы ВС и ВО сельских территорий в целях установления общей картины сектора ВКХ Грузии и разработки природоохранной финансовой стратегии.

В декабре 2004 года Консорциум в составе COWI A/S (Дания) и Московского представительства COWIconsult Int. Ltd. выиграл проводимый Секретариатом РГ ПДООС ОЭСР тендер на оказание консультационных услуг по осуществлению, финансируемого в рамках Программы ТАСИС проекта «Содействие достижению Целей Развития Тысячелетия в области водоснабжения и водоотведения в Грузии путем включения в

финансовую стратегию сельского ВКХ и проведения национального диалога по политике сельского ВКХ».

Реализация проекта была начата 16 марта 2007 года, завершение планируется в мае 2008 года. Основные задачи проекта, которые планируется реализовать в течение начальной фазы и трех основных этапов, включают подготовку и проведение следующих мероприятий:

Цель проекта

Основной целью данного задания является укрепление возможностей национальных институтов в осуществлении деятельности, направленной на достижение целей развития тысячелетия (ЦРТ), относящихся к водоснабжению и водоотведению.

Для достижения общей цели предстоит решить следующие конкретные задачи:

- Расширение финансовой стратегии, разработанной в 2005 году для городского сектора ВСВО, с целью охвата сельских территорий;
- Проведение диалога по национальной природоохранной политике, посвященного выработке приемлемых сценариев для обновленной стратегии;
- Оценка существующих ограничений, связанных с уровнем приемлемости платежей за услуги ВиК и структуры новой стратегии, учитывающей потребности населения с низкими доходами;
- Выработка всех необходимых аргументов, гарантирующих, что процесс реализации обновленной стратегии будет учитываться в процессе формирования государственного бюджета, а также будет использоваться в качестве основы для разработки других рамочных документов стратегического развития сектора.

Сбор и обработка данных

Сбор данных для обновления финансовой стратегии для городских территорий, разработанной в 2005 году, и подготовки финансовой стратегии для сектора водоснабжения и водоотведения сельских территорий, покрывал:

- Обновлении финансовых данных для городского ВСВО; и
- Сбор технических и финансовых данных для подготовки ФС для сельского ВСВО

Для осуществления сбора данных, необходимых для обновления ФС и включения сектора водоснабжения и водоотведения сельских территорий, была создана рабочая группа местных экспертов, соответствующим образом проинструктированных и снабженных специально разработанным вопросниками по сельским территориям для модели FEASIBLE.

Процесс сбора данных описывается в Установочном отчете, соответствующие части которого приводятся в Приложении 1.

В настоящем отчете также представлены ключевые результаты, основанные на собранных данных и их обработке в рамках базового сценария с использованием модели FEASIBLE.

Концепция и методология финансовой стратегии

Финансовая стратегия (ФС) в строгом смысле (*stricto sensu*) представляет собой набор стратегических целей развития сектора и сценарий их достижения, в котором отсутствует дефицит финансирования, т.е. достигнуто примерное равенство (баланс) величины требуемых затрат и имеющегося финансирования.

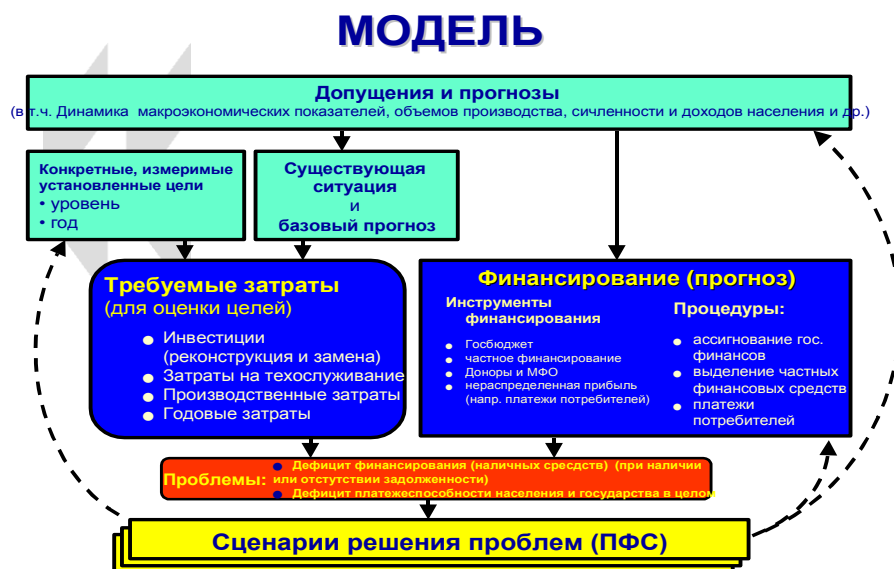
Используемая методика позволяет разработать долгосрочную (5-15 лет) программу финансирования текущих и капитальных затрат рассматриваемого сектора, включая программу наиболее приоритетных капитальных вложений, которая была бы реалистичной и сбалансированной по объемам требуемого и имеющегося финансирования.

Инструментарий ФС включает также компьютерную модель *FEASIBLE*⁸, которая позволяет количественно оценить текущие затраты, необходимые для нормального содержания и эксплуатации имеющейся и вновь вводимой инженерной инфраструктуры ВКХ, включая затраты на текущий и капитальный ремонт, а также капитальные затраты на ввод новых основных фондов или плановое обновление (восстановление, реконструкцию) изношенных основных фондов.

Компьютеризированная модель FEASIBLE использовалась для разработки ФС итеративным способом путем изменения предположений, связанных с мерами по мобилизации дополнительных или перераспределением существующих финансовых ресурсов.

Структура модели показана на рисунке 0-1.

Рисунок 0-1 Методология ФС



Источник: Секретариат рабочей группы ОЭСР по реализации НПДООС.

⁸ Данная методология была разработана консультационной компанией COWI под руководством Секретариата ОЭСР и при поддержке Правительства Дании.

Далее проводится сравнение выявленных потребностей в финансировании с прогнозируемыми объемами и источниками финансирования, и определяется дефицит финансирования. При этом рассматривается не только размер общего дефицита денежных средств, но производится также его анализ по обеспечению покрытия различных видов затрат, таких как капитальные затраты (реконструкция и расширение мощностей), затраты на эксплуатацию и обслуживание. Подобное знание структуры дефицита финансирования важно для выявления основных проблем и выработки первоочередных мер по их преодолению.

Основные этапы подготовки финансовой стратегии

Сбор и анализ подробной информации по организации и нормативной базе ВКХ, техническим показателям состояния инфраструктуры и ряду технико-экономических и финансовых показателей работы водоканалов, включая данные о размере тарифов, суммах начисленных и собранных платежей, дебиторской и кредиторской задолженности, суммах текущих и капитальных затрат и источниках их финансирования (собственные средства, бюджет, заемные средства и гранты) и т.д. Определение и анализ мер, которые будут способствовать закрытию финансового дефицита, т.е. уравнивание спроса, изменение тарифной политики, увеличение финансирования, энергосбережение (сокращение текущих затрат) и другие;

- *Внесение собранных данных в модель FEASIBLE*, включая технические, финансово-экономические данные и поправочные коэффициенты для перевода международных цен в уровень затрат в местной валюте;
- *Разработка базового сценария* включает оценку затрат на эксплуатацию и техобслуживание существующей инфраструктуры. Затем эти затраты сравниваются с имеющимися финансовыми ресурсами, при условии неизменной политики в отношении, например, тарифов, бюджетных дотаций и субсидий сектору и т.д. В результате сравнения получается оценка дефицита (профицита) финансирования и, в случае дефицита, разрабатывается пакет мер по его закрытию.
- *Разработка реалистичных сценариев развития сектора ВКХ*, основанных на целях SMART по реконструкции инфраструктуры и/или развитию, а также разработка реалистичных сценариев по достижению целей, способствующих привлечению финансовых ресурсов, включая ЦРТ, связанные с сектором ВКХ. При определении сценария развития основным вопросом является определение «где Грузия находится в настоящее время в отношении достижения ЦРТ, чего Грузия хочет достигнуть и позволят ли они этого достичь».

Цели развития тысячелетия

Декларация ЦРТ в отношении Цели № 7 «Обеспечение устойчивого экологического развития» и Задачи 10, которая конкретно связана с водоснабжением и водоотведением, звучит следующим образом:

«До 2015 года сократить в два раза численность населения, не имеющего устойчивого доступа к качественному водоснабжению и к улучшенному (постоянному) водоотведению по сравнению с базовым 1990 годом».

Соответствующие индикаторы, формирующие основу для ФС 2007 по достижению указанной цели в Грузии:

Индикатор 30: Доля городского и сельского населения с устойчивым доступом к источнику водоснабжения;

Индикатор 31: Доля городского и сельского населения с устойчивым доступом к улучшенному водоотведению, представлены в Таблице 2-1 (как определено в Программе совместного мониторинга). Однако улучшенное водоснабжение связано не только с выбором технологии, но также качеством воды, устойчивостью доступа к воде и т.д.

Таблица 0-1 Определение ЦРТ по индикаторам 30 и 31

	ПД 30: Водоснабжение	ПД 31: Водоотведение
"Улучшенное"	Кран в доме Водоразборная колонка Скважина Защищенный колодец Защищенный источник Сбор дождевой воды	Подключение к канализации общего пользования Подключение к септику Туалет со смывом Простой туалет с выгребной ямой Вентилируемый туалет с выгребной ямой
"Не улучшенное"	Незащищенная скважина Незащищенный источник Покупная вода Бутилированная вода Вода из цистерны	Обслуживаемый туалет или ведро (когда фекалии необходимо удалять вручную) Общественные туалеты Открытые туалеты (относится к отверстию, а не к отсутствию надстройки)

Источник: Программа совместного мониторинга.

Вышеупомянутые определения позволяют формально разграничить технологии водоснабжения и водоотведения по категориям, исходя из их «способности» обеспечить доступ к улучшенному водоснабжению и базовому водоотведению. Более подробно определения ЦРТ рассмотрены в Главе 5.

Использование результатов финансовой стратегии

В соответствии с опытом реализации национальной и региональной финансовых стратегий в странах ВЕКЦА, разработка ФС помогает определить основные препятствия на пути повышения эффективности работы сектора, включая:

- Определение *устойчивого уровня услуг* в секторе будет способствовать распределению ограниченных финансовых ресурсов на наиболее эффективные и важные проекты;
- Демонстрация необходимости *повышения тарифов* для финансирования требуемых капвложений;
- Грамотно *документированные расчеты* необходимых затрат и финансовых ресурсов будут хорошим дополнением к заявке на финансирование из других источников (таких как международные донорские организации, муниципальные администрации, региональные или государственные органы власти);
- Анализ различных мер, способствующих преодолению указанных *препятствий и вызовов*, путем выделения ключевых проблем внутри сектора, которые необходимо решить;

- Подготовка и продвижение *Стратегии и плана действий по развитию сектора ВКХ*, поддерживающих выводы и рекомендации ФС по реализации улучшений в секторе ВКХ.

Благодарности

Работа выполнялась в тесном сотрудничестве с Министерством финансов Республики Грузии, Министерством экономического развития Республики Грузии, Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Республики Грузии, Министерством сельского хозяйства, Министерством труда, здравоохранения и социальной безопасности, Тбилисским офисом Всемирного Банка, Тбилизводоканалом, USAID, ЕБРР, EU Tacis, ФМР, ООО «Грузводоканал», рабочей группой ОЭСР и другими предприятиями, непосредственно занятыми в секторе водоснабжения и водоотведения.

Проектная группа хотела бы выразить особую признательность и благодарность членам Наблюдательного совета за плодотворные обсуждения и вклад в проект.

Хотелось бы особо поблагодарить рабочую группу местных экспертов, включая таких специалистов, как: Гулуа Джумбер (специалист по водоснабжению и водоотведению), Григорий Квернадзе (специалист по финансам), Серго Джологуа (специалист по водоснабжению и водоотведению), Нана Босташвили (специалист по институциональным вопросам) и Мераб Канделаки (координатор проекта, ООО «Грузводоканал»), которые внесли весомый вклад в выполненную работу. Кроме этого, мы хотели бы поблагодарить всех остальных экспертов за предоставленные данные и консультации о ситуации в секторе водоснабжения и водоотведения Республики Грузии.

Проектная группа также хотела бы выразить благодарность каждому, кто участвовал и помогал в подготовке настоящего Промежуточного отчета по разработке финансовой стратегии для сектора водоснабжения и водоотведения Грузии.

Содержание отчета

Структура настоящего отчета разработана таким образом, чтобы читатель смог поэтапно ознакомиться с существующей институциональной и организационной системой сектора ВКХ, состоянием технических систем водоснабжения и водоотведения в городах и поселках, социально-экономической и финансовой ситуацией и разработкой базового сценария. Далее рассматривались результаты анализа базового сценария перед тем, как вынести оценку реалистичности предпосылок для стратегий и целей развития, которые необходимо исследовать в дальнейшем с использованием модели FEASIBLE.

- Глава 3 Анализ текущей ситуации в ВКХ Грузии;
- Глава 4 Базовый сценарий;
- Глава 5 Основные препятствия и трудности в секторе ВКХ.

Мнения, представленные в настоящем отчете, являются видением консультанта и проектной группы и не обязательно совпадают с точкой зрения СРГ ПДООС ОЭСР, Наблюдательного совета, Министерства финансов, Министерства экономического развития, Министерства охраны окружающей среды Грузии и других организаций, участвующих в проекте.

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ В ВКХ ГРУЗИИ

Исходная информация

Грузия расположена в Закавказье, на границе Европы и Азии, и занимает территорию в 69,7 тыс. кв. км. Протяжённость государственной границы Республики Грузия составляет 1969 км. 32,19% территории Республики покрыто лесами, 10,94% - водоёмами, а 39,6% - сельскохозяйственными угодьями. Среднегодовой уровень осадков в столице г. Тбилиси составляет 420 мм.

Грузия богата водными ресурсами. По оценкам, годовые запасы пресной воды в подземных источниках составляют около 2400 м³ на душу населения. Однако, несмотря на данное преимущество, сектор ВКХ сталкивается с рядом проблем, требующих улучшения качества услуг до международных стандартов питьевого водоснабжения и водоотведения, в целях обеспечения экологической безопасности и охраны здоровья населения Грузии, которые требуют значительных усилий, направленных по достижению ЦРТ по улучшению водоснабжения и водоотведения.

В последующих разделах приводится краткое описание сектора ВКХ с разделением по городам (населенные пункты с населением свыше 5000 жителей) и сельским районам с населенными пунктами менее 5000 жителей.

Краткое описание институционального устройства сектора ВКХ Грузии

Основными потребителями услуг водоснабжения и водоотведения в Грузии являются: население, бюджетные организации, промышленные предприятия, государственные коммунальные предприятия и частный сектор. Взаимоотношения, права и обязанности, а также функции между сектором ВКХ и другими субъектами хозяйственной деятельности в Грузии регулируются договорами, заключаемыми между предприятиями ВКХ и потребителями услуг. Договоры формируют основу для взаимоотношений между ними.

Объекты инфраструктуры и другие основные средства систем водоснабжения и водоотведения в городах и поселках Грузии, как правило, находятся в муниципальной собственности. Отношения между муниципальными образованиями и предприятиями ВКХ построены на договорах по использованию муниципальной инфраструктуры на праве хозяйственного ведения.

Методическое руководство, координация, выборочные проверки и выполнение единой тарифной политики ранее осуществлялись Министерством городского строительства Грузии, функции которого, после структурной реорганизации Правительства Грузии, были переданы Министерству экономического развития Грузии.

Тарифы разрабатываются организациями ВКХ, согласуются и утверждаются местными органами власти и регистрируются Министерством юстиции Грузии. В Грузии не существует утвержденных методик или правил расчета тарифов. Следует отметить, что

в отдельных городах и поселках вопреки тому, что местные бюджеты не в состоянии субсидировать тарифы для населения, местные органы власти учитывают тяжелое экономическое положение населения и не позволяют предприятиям ВКХ устанавливать тарифы, покрывающие затраты, связанные с предоставлением услуг водоснабжения и водоотведения. Это негативным образом сказывается на финансовом положении предприятий ВКХ.

Расчет объемов подачи и потребления воды, предотвращение потерь воды и нерационального водопользования наряду с сокращением водопотребления являются одними из важнейших задач эксплуатационных служб предприятий ВКХ. В соответствии с правилами эксплуатации водопроводных и канализационных сетей общего пользования (Приказ № 81 Министерства экономики и строительства Грузии от 21 октября 1998 г.) *«все пользователи, подключенные к системам водоснабжения и водоотведения, обязаны иметь необходимые приборы для регистрации объем поданной воды и сброшенных сточных вод. Подключение новых абонентов к сети водоснабжения и канализации без приборов учета не разрешается»*. Такой порядок расчета распространяется на все категории абонентов, за исключением населения, для которого установлены нормы водопотребления на душу населения и которое оплачивает за данную услугу по фиксированному тарифу.

Все категории абонентов оплачивают услуги водоснабжения и водоотведения через банк в сроки, устанавливаемые в договоре. Для повышения собираемости платежей от частных пользователей был разработан единый платежный документ для населения года Тбилиси, начиная с 2004 года в рамках соглашения с теплоснабжающей компанией «Теласи», расположенной в Тбилиси. Это возымело определенный эффект и платежи со стороны населения значительно возросли. За предоставляемые услуги компания удерживает комиссионный процент с денежных средств, полученных от населения. В некоторых небольших городах и районах оплата за услуги водоснабжения и водоотведения собирается специальными «сборщиками» платежей, которые получают 5-10% от собранной суммы, и затем вносятся в кассу предприятия ВКХ. Эффективность такого способа сбора платежей не всегда высока.

В настоящее время конкуренция между операторами услуг ВКХ в Грузии отсутствует, хотя и предпринимались попытки к ее созданию, по крайней мере, в Тбилиси, в рамках проекта Всемирного банка. По ряду причин реализация данного проекта не была начата.

Программы целевого развития, планы капитальных инвестиций, планы по капитальному ремонту и новому строительству разрабатываются Министерством экономического развития. Программы координируются Министерством финансов и реализуются при наличии средств в бюджете. В настоящий момент реконструкция, развитие и капитальное строительство в секторе ВКХ, а также государственное бюджетное финансирование всех муниципальных сооружений, за исключением города Тбилиси, выполняется Фондом муниципального развития и Фондом социальных инвестиций Грузии. В Тбилиси средства на развитие и реконструкцию сектора водоснабжения и водоотведения выделяются из муниципального бюджета.

Сельские территории

Для улучшения сложившейся ситуации, в 2003 году на базе Министерства управления государственной собственностью в рамках Министерства экономики, промышленности и торговли было создано Управляющее агентство, находящееся в государственной

собственности, однако данное Агентство отвечает лишь за отдельные вопросы планирования и хозяйственной деятельности, в то время как основная ответственность за нормальное функционирование и развитие предприятий ВКХ возлагается на местные администрации, которые, однако, не выполняют эти обязательства.

В настоящее время основную ответственность за сектор ВКХ несет Департамент по строительству и городскому развитию Министерства экономического развития, который был создан в 2004 году в качестве правопреемника расформированного Министерства промышленности и инфраструктуры.

Департамент по строительству и городскому развитию сейчас разрабатывает модели институциональных систем управления на основе рекомендаций, полученных из последних исследований и опыта.

Институциональные проблемы сектора ВКХ

Отсутствие продуманной политики управления сектором, отсутствие институциональной структуры и регулирования среди прочего являются основными причинами технических и финансовых проблем сектора водоснабжения и водоотведения Грузии.

Начиная с 90-х годов, в связи с политическим и экономическим кризисом, в Грузии практически полностью отсутствует как государственная система управления сектором ВКХ, так и единая политика управления водными ресурсами.

В настоящее время, агентства, которые могут отвечать за разработку и реализацию политики управления сектором ВКХ и программ по реформированию, регулирование сектора, разработку инвестиционных программ и мобилизацию ресурсов на их реализацию (бюджетное финансирование или внешние займы) пытаются как можно быстрее найти решение этих вопросов. В связи с отсутствием четкой государственной политики управления сектором ВКХ, соответствующий государственный орган, отвечающий за ее реализацию, отсутствует.

Фактически восстановление сектора ВКХ не является одним из приоритетных направлений экономической и социальной политики, что также отражается в низком уровне бюджетного финансирования капитальных вложений.

В связи с отсутствием регулятивной основы тарифной политики, которая способствовала бы обеспечению достаточного уровня доходов для предприятий ВКХ и приемлемости услуг водоснабжения и водоотведения для малоимущих слоев населения, имеющихся в наличии средств явно недостаточны для покрытия обоснованных затрат предприятий ВКХ.

В настоящее время социальный фактор (оценка приемлемости тарифов) не учитывается в процессе разработки тарифов и никакая массовая работа с населением, направленная на стимулирование готовности населения оплачивать услуги, не проводится.

В большинстве случаев деятельность предприятий ВКХ регулируется устаревшими СНиПами и излишне жесткими природоохранными нормами, что приводит к чрезмерным капитальным и текущим затратам. Сравнение этих норм с требованиями, применяемыми в иностранных государствах, подтверждает возможность более эффективного использования

имеющихся ресурсов. Необходимо разработать или внести поправки в соответствующие методические рекомендации и подзаконные акты, которые отражали бы новую реальность.

В настоящее время в Грузии не существует единых центров координации работы предприятий ВКХ, которые могли бы оказывать методологическую или практическую помощь этим предприятиям в реализации компетентной и унифицированной политики и внедрении современных технологий и методик. Сейчас создается Ассоциация водоканалов Грузии, что, безусловно, станет позитивным шагом на пути к решению проблемы, связанной с информационным и методологическим вакуумом, в котором работают предприятия ВКХ.

На сегодняшний день отсутствуют стимулы или регулятивные и информационные причины для привлечения частного бизнеса в сектор ВКХ Грузии. Для предприятий ВКХ назрела необходимость в выстраивании договорных отношений с администрациями муниципальных образований, основанных на показателях деятельности.

Одной из наиболее актуальных проблем, с которыми сталкивается сектор, является дефицит профессиональных кадров, как на управленческом уровне, так и на уровне рядовых специалистов на предприятиях водоснабжения и водоотведения, а также - муниципалитетов и министерств.

Краткое описание организационно-правовой и институциональной структуры сектора ВКХ Грузии, а также политики Правительства Грузии в данной отрасли, приводится в Приложении 2.

Указанные слабые точки административной и институциональной структуры данного сектора сыграли не последнюю роль в развитии критической ситуации в секторе в целом и на большинстве предприятий ВКХ в частности.

Краткая характеристика сектора ВКХ

Ниже приводится краткое описание сектора водоснабжения и водоотведения в городах и сельских районах, основанное на собранных данных и прочей доступной информации. При описании ситуации в городских районах использовались материалы Финансовой стратегии 2005 года, а характеристика сельских территорий основана на данных, собранных в 2007 году.

Водные ресурсы

Грузия богата водными ресурсами. Поверхностные и подземные водные ресурсы включают множество термальных и минеральных источников. На Большом кавказском хребте расположено большое количество рек, образованных в результате снегового и ледникового таяния, и значительные известняковые водоносные горизонты.

Поверхностные источники

Общий объем стока рек Грузии составляет 65,8 км³. 56,5 км³ воды в год, образуется на территории Грузии, транзитный водосток составляет 9.3 км³. В среднем образуется 810 тыс.м³ воды на 1 км² в год.

Водные ресурсы Грузии распределены неравномерно. Так в западной части Грузии выпадает очень большое количество осадков (до 4000 мм/год), в то время как восточная ее часть значительно более засушлива (местами менее 300 мм). В Западной Грузии на 1 км² суши образуется 1,340 тыс.м³ воды, а в Восточной Грузии – только 370 м³/км².

Естественная граница между этими двумя регионами совпадает с водосборными бассейнами Черного (реки Риони, Ингири, Чирохи) и Каспийского (реки Мтквари/Кура, Алазани) морей соответственно.

В Грузии имеется более 26 тысяч рек, большая часть которых достаточно небольшие и не превышают 25 км. Их общая протяженность составляет около 59 тыс. км.

Самая крупная река в стране – Мтквари (Кура), которая берет начало в Турции, пересекает города Тбилиси и Рустави и уходит на территорию Азербайджана. Площадь ее водостока в направлении Каспийского моря, занимает около 23% территории страны. Вторая по величине река Риони, впадающая в Черное море, охватывает около 20% территории Грузии.

В Грузии насчитывается 860 озер и водохранилищ с общей площадью поверхностных водных ресурсов (зеркала воды) около 170 км². Самыми крупными озерами являются Рица, Паравани, Палиастомы, Сагамо, Табацкури (74% от общих запасов воды). В Грузии имеются 43 водохранилища (35 в восточной части и 8 в западной), в основном используемых для полива полей и в гидроэнергетике.

Подземные воды

Запасы подземных водных ресурсов являются значительными, особенно на нижних склонах (карстовых известняков) Большого Кавказского хребта и на лавовом плато Ахалкалаки и Мамеули.

Оцениваемые доступные запасы пресной воды из подземных источников в Грузии составляют около 10.6 км³ (Восточная Грузия – 4.2 км³ – 39.5%, Западная Грузия – 6.4 км³ – 60.5%) или порядка 2400 м³ на душу населения.

В большинстве случаев уровень минерализации воды низкий (0.2-1.0 г/л) и вода из подземных источников может использоваться для питьевого водоснабжения.

Водозабор

Ежегодный объем водоснабжения населения составляет около 450- 500 млн.м³, включая промышленное водопотребление и потери воды в распределительной сети. 90% водопотребления приходится на городское население и 10% - на сельских жителей.

Основным источником питьевого водоснабжения являются подземные водоносные горизонты. Они составляют около 80% от всего объема воды, попадающего в централизованные водопроводные сети с ограниченной или неограниченной подачей воды.

Качество воды из подземных и поверхностных водозаборов

Равнинные территории водосборных бассейнов Грузии сильно загрязнены сельскохозяйственными химикатами, промышленными и канализационными стоками.

Серьезные проблемы очевидны в большинстве населенных пунктов и по многим параметрам.

Самым крупным источником загрязнений поверхностных вод являются городские сточные воды (около 80% от общего объема сточных вод). Менее 10% примышленных стоков очищается перед сбросом, и даже адекватность очистки этого небольшого процента значительно варьируется. Основным источником промышленного загрязнения является тяжелая промышленность (нефтепродукты, фенолы и тяжелые металлы).

На качество поверхностных водных ресурсов также влияет сельскохозяйственная деятельность, в особенности, применение удобрений и пестицидов.

Муниципальные полигоны ТБО, разрозненные свалки бытового мусора и полигоны для хранения промышленных отходов рассматриваются как рассеянные источники загрязнения поверхностных вод, т.к. большая их часть не имеет легализованного места расположения. Фактически ни одна из этих свалок не отвечает требованиям охраны поверхностных и подземных водных ресурсов. Многие из них расположены по берегам рек. Зачастую опасные отходы не отделяются от бытового мусора.

Не ведется учет загрязнения подземных вод продуктами сельскохозяйственной и промышленной деятельности, включая полигоны отходов. Исследования и мониторинг данной проблемы носят единичный характер и не дают какого-либо систематизированного ответа.

Краткая техническая характеристика сектора водоснабжения и водоотведения в городских и сельских районах Грузии

Водоснабжение

В настоящее время централизованные водопроводные системы имеются во всех 85 городах и райцентрах страны. В общей сложности, насчитывается 156 головных водозаборных сооружений. В качестве источника водоснабжения в основном используются подземные воды. Суммарная проектная мощность подземных источников воды питьевого качества составляет 3,1 млн. куб.м в сутки.

Общая протяженность водоводов и водораспределительных сетей в 85 городах Грузии составляет 9,5 тыс. км. По данным на 2006 год, общая протяженность сетей водоснабжения в городских и сельских районах составляла около 38000⁹ км.

В целом санитарно-техническое состояние водозаборных сооружений большинства водопроводов является неудовлетворительным. В настоящее время на многих водозаборных сооружениях отсутствуют ограждения зон санитарной охраны, полностью истек срок эксплуатации у 60 % водопроводных и 50% канализационных сетей и коллекторов.

На большинстве водоканалов, на протяжении продолжительного времени не проводились текущие ремонтно-восстановительные работы. Следствием этого стал факт наличия в настоящее время частых аварий систем водоснабжения и водоотведения,

⁹ Отчет в IBNET 2006

приводящих к потерям питьевой воды и загрязнению водотоков и грунтовых вод. В среднем по стране потери воды достигают 30-50% от объема подачи в сеть.

В большинстве населенных пунктов Грузии население получает воду нерегулярно; отсутствует точный учет объемов производимой и потребляемой воды. Положение усугубляется еще и тем, что лабораторный контроль качества воды производится в недостаточном объеме, в результате чего вода, подаваемая потребителям, часто не соответствует Госстандарту и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

В сельских территориях только около 30% подключено к централизованному водоснабжению по самотечным схемам. В случае если используется насосное оборудование, вода подается лишь 3-4 часа в сутки. Остальная часть населения, проживающего в сельских территориях, получает воду из колодцев, скважин с ручными насосами, защищенных родников и кранов.

Питьевая вода, подаваемая потребителям по централизованным системам водоснабжения, не всегда безопасна для здоровья человека, и зачастую не соответствует нормативным микробиологическим и другим установленным показателям. Как было отмечено выше, основными причинами является отсутствие мониторинга, а также специализированных контролирующих лабораторий и институциональных структур, которые могли бы осуществлять непрерывный мониторинг и контроль качества услуг в сельских территориях.

Водоотведение Система водоотведения функционирует в 41 городе (из 84) и райцентре, а в 30 из них имеются канализационные очистные сооружения с общей проектной мощностью 1,6 млн.м³/сут (в том числе региональные очистные сооружения в Гардабанском районе мощностью 1,0 млн.м³/сутки, которые обслуживают города Тбилиси и Рустави).

Общая протяженность канализационных сетей и коллекторов в 41 городе составляет 4,0 тыс.км. По полученным данным, общая протяженность канализационных труб составляет около 18 тыс.км, из которых значительная часть не используется.

В секторе сбора и очистки бытовых и промышленных сточных вод назрела критическая ситуация. Энергетический кризис, наступивший после распада Советского Союза и, последовавший за ним значительный рост тарифов на электроэнергию при недостатке финансирования, оказали сильное негативное воздействие на работу почти всех КОС страны. Были прерваны технологические процессы очистки, погибли микроорганизмы, которые использовались для биологической очистки стоков, засорены трубопроводы и каналы. Поэтому большая часть канализационных очистных сооружений выведена из строя и сточные воды сбрасываются в открытые водоприемники без очистки или после примитивной механической очистки, постоянно приводя к загрязнению рек и бассейнов Черного и Каспийского морей. Загрязнение водных ресурсов является основной причиной желудочно-кишечных и инфекционных заболеваний в Грузии.

В сельских территориях централизованные системы водоотведения отсутствуют в большинстве населенных пунктов, вошедших в выборку, с населением менее 5000 жителей, а также в муниципалитетах, не вошедших в отобранный список. Наиболее часто используемые решения в сельских районах – это обычные надворные туалеты с

выгребными ямами или менее часто используемые вентилируемые надворные туалеты с выгребными ямами.

Вышеупомянутые проблемы тесно взаимосвязаны с длительным отсутствием внимания и финансирования, неэффективным управлением и слабым институциональным потенциалом в секторе ВКХ (см. далее).

Техническое состояние водопроводных и канализационных сооружений в городских и сельских районах

Основы для технической оценки сектора ВКХ

Данные предприятий ВКХ, отобранных для анализа в рамках проекта, собирались с помощью технических и финансовых вопросников, в которых запрашивалась подробная информация о состоянии дел в соответствующих секторах. Процесс сбора данных в городских и сельских районах описан ниже.

Как и в Финансовой стратегии 2005 года, из процесса по сбору данных ФС 2007 были также исключены два района - Абхазия и Цхинвальский район (согласованно с членами Наблюдательного Совета).

Основой для анализа и подготовки базового сценария послужили данные, собранные по:

- Городам (ФС 2005): 20 "населенных пунктов" с охватом около 1.9 млн. человек.
- Сельским районам (ФС 2007): 25 населенных пунктов с охватом около 46 тыс. жителей.

Городские территории

Городские системы ВКХ, в рамках финансовой стратегии, охватывают населенные пункты с населением свыше 5000 жителей. Для оценки состояния водопроводно-канализационного хозяйства в рамках ФС 2005 были отобраны 20 населенных пунктов с суммарной численностью населения 1.9 млн. человек. Населенные пункты были разделены на 3 группы городов, однородных по ряду признаков.

В первую группу вошли города с численностью населения, превышающей 140 тыс. чел. Во вторую группу вошли курортные города прибрежной зоны Черного моря с численностью населения города от 13,6 до 138 тыс. чел. И в третью группу были включены все остальные населенные пункты, вошедшие в выборку.

На основании собранной информации были составлены сводные таблицы, которые в кратком виде отображают основные параметры деятельности предприятий ВКХ в секторах водоснабжения и водоотведения. Данные из сводных таблиц использовались в качестве исходной информации для ввода в дальнейшем в компьютерную модель FEASIBLE.

Таблица 0-1 Сводная таблица по водоснабжению в городах, 2004

Группа	Город	Общая численность населения в базовом году	Забрано из		Всего забрано воды	Заявленная доля населения, имеющая доступ к системе централизованного водоснабжения	Водопотребление населения	Регулярность водоснабжения
			Подземных источников	Поверхностных источников				
		человек	%	%	тыс.м3/год	%	л/чел/сут.	час/сут
1	Крупные города с численностью населения свыше 140 тыс. чел.							
	Тбилиси	1 080 000	60%	40%	553 279	100,0%	743	24
	Рустави	140 500	100%	0%	10 070	100,0%	94	8
	Кутаиси	189 960	100%	0%	16642,11	99,5%	116	6
	В среднем по группе		86,6%	13,4%				13
2	Города курортной зоны Черного моря							
	Батуми	138 000	34%	66%	31938,931	90,0%	432	24
	Боржоми	18900	33%	67%	2035,503	40,5%	324	8
	Цхалтубо	13600	100%	0%	1791,806	100%	180	20
	Поти	70 000	100%	0%	3382,697	65%	101	10
	Кобулети	21 600	100%	0%	1112,891	91,0%	84	12
	В среднем по группе		86,8%	13,2%				16
3	Прочие населенные пункты							
	Самтредиа	30 000	100%	0%	4032,921	61,3%	260	24
	Хашури	32 000	100%	0%	1 700	49,4%	87	10
	Зugdиди	70 000	100%	0%	234,695	14,3	31	10
	Марнеули	28 400	100%	0%	1 350,0	100,0%	75	7
	Чиатура	22 500	100%	0%	1186,253	80,0%	57	10
	Зестафони	25 000	100%	0%	977,565	36,0%	119	8
	Озургети	23 000	100%	0%	240,186	35,0%	37	8
	Сенаки	28 000	100%	0%	2122,706	47,5%	150	14
	Гори	66 300	100%	0%	3030,424	60%	112	24
	Каспи	15 200	100%	0%	886,806	62,5%	149	5
	Гурджаани	12 000	100%	0%	726,806	81,0%	125	4
	Тержола	5 500	100%	0%	1451,424	100%	447	22
	В среднем по группе		100,0%	0%				12

Источник: Данные предприятий ВКХ

Table 0-2 Сводная таблица по водоотведению в городах, 2004

Группа	Город	Заявленная доля населения, подключенного к централизованной системе водоотведения	всего собрано стоков	В том числе		Всего очищенных сточных вод
				от населения	от пром. предприятий и прочих потребителей	
		%	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /год	тыс.м ³ /год	%
1	Крупные города с численностью населения свыше 140 тыс. чел.					
	Тбилиси	96,4%	296,096	272 001	24 095	74%
	Рустави	68,3%	7 000	4 800	2 200	
	Кутаиси	74,1%	12 200	11 900	300	0%
2	Города курортной зоны Черного моря					
	Батуми	76,8%	17 900	16 300	1 600	0%
	Боржоми	26,5%	470,0	300,0	170,0	0%
	Цхалтубо	48,4%	880,0	580,0	300,0	0%
	Поти	8,7%	3 150,0	2 170,0	980,0	0%
	Кобулети	63,0%	1 070,0	900,0	170,0	0%
3	Прочие населенные пункты					
	Самтредия	8,3%	324,0	146	178	0%
	Хашури	34,4%	800,0	570	230	100%
	Зугдиди	23,4%	500,0	250	250	0%
	Марнеули	25,0%	400,0	350,0	50	0%
	Чиатура	55,6%	1050,0	346,0	704,0	0%
	Зестафони	36,0%	440	280	160	0%
	Озургети	14,3%	114	91	23	0%
	Сенаки	0,0%	0	0	0	0%
	Гори	57%	1750,0	1200,0	520,0	0%
	Каспи	36,0%	700	620	80	0%
	Гурджаани	80,0%	650,0	490,0	160,0	0%
	Тержола	16,4%	200	80	120	0%

Источник: Данные предприятий ВКХ

Сельские территории

Сбор данных по водоснабжению и водоотведению в сельских территориях проводился по принципу географических зон¹⁰, характеризующихся схожей ситуацией и условиями в секторе ВКХ, а именно: Западная, Восточная, Горная и Южная зоны. Зонирование показано на нижеприведенной карте.

Оценка сектора ВКХ сельских районов проводилась на основе собранных данных, представленных 25 населенными пунктами из 10 провинций, охватывающих 12 районов с населением, начиная от 173 до почти 5000 жителей. Суммарная численность населения, проживающего в отобранных населенных пунктах, составляет около 46000 человек, что

¹⁰ Подход к сбору данных в сельской местности согласовывался с Наблюдательным советом.

Характеристики четырех зон показаны в Таблице 3-3, а основные показатели по населенным пунктам представлены в Таблице 3-4.

The map shows Georgia with its administrative regions and major cities. A red dashed line outlines a specific area in the west, and a red solid line outlines a larger area in the south. Numbered circles 1, 2, 3, and 4 are placed on the map.

116

Таблица 0-3 Описание зонирования для сбора данных

<p>Зона 1</p> <p>Западная</p> <p>Водообеспеченная территория</p>	<p>Западная часть Грузии характеризуется высокой водообеспеченностью и доступностью водных ресурсов, по причине высокого уровня грунтовых вод, наличия водотоков и т.д. и, как следствие, использование упрощенных методов производства воды (неглубокие вырытые колодцы)</p> <p>Кроме того, большинство рек имеют направление стока в Черное море, что обуславливает их достаточную загрязненность сточными водами, которые сбрасываются вверх по течению рек.</p>
<p>Зона 2</p> <p>Горная местность</p> <p>Преимущественно поверхностная вода</p>	<p>Горная часть Грузии характеризуется отсутствием возможности использовать для целей питьевого водоснабжения вырытые колодцы, по причине низкого уровня залегания грунтовых вод, а также отсутствием водоносных горных пород. К примеру, в этой части Грузии для целей питьевого водоснабжения используются горные реки, источники и прочие водотоки, возникающие вследствие таяния снегов. Такие воды характеризуются специфическим химическим составом и повышенной мутностью, что предполагает применение специализированной водоподготовки, основанной на отстаивании и последующей фильтрации исходной воды. Кроме того, пересеченность местности требует использования перекачивающего оборудования, иногда с несколькими ступенями перекачки.</p>
<p>Зона 3</p> <p>Восточная</p> <p>Вододефицитная территория</p>	<p>Восточная часть Грузии характеризуется скудностью источников водоснабжения, а также низким качеством воды в источниках. В некоторые населенные пункты вода доставляется в цистернах или водовозами.</p>
<p>Зона 4</p> <p>Южная</p> <p>Развитая инфраструктура водоснабжения</p>	<p>Южная часть Грузии характеризуется наличием крупных городов (Тбилиси, Рустави), высокой плотностью населения, развитой промышленностью и, как следствие - наличием инфраструктуры сектора ВСВО. В качестве источников водоснабжения используются горные реки, водохранилища, подземные источники питьевой воды с последующей транспортировкой при помощи магистральных водоводов на достаточно протяженные расстояния. Таким образом, сельские населенные пункты имеют возможность получать воду, в том числе, и из магистральных водоводов. Транспортировка предполагает использование мощного насосного оборудования.</p>

Source: COWI assessment

Таблица 0-4 Сбор данных по четырем сельским зонам, 2007 г.

Зона	Географическое положение	Суммарное население в зоне	Районы	Отобранное население и % от населения района		Суммарное население района	Суммарное население в отобранных сельских районах	Доля общего населения в отобранных сельских районах от общего населения в зоне
				чел	%	чел	чел	%
1	Западная	774,000	Хобский Зестафонский	3202 1956	9.0 3.9	35636 50453	86089	11,2
2	Горная	158,600	Богроомский Амбролаурский Онский Царегерский	2445 1163 901 1000	20.3 8.6 15.2 6.8	12050 13534 5935 14661	46180	29,1
3	Восточная и юго-восточная	633,400	Марнеулский Ладодехский Хашурский	3651 1040 7 6680	3.9 23.6 27.4	94526 44191 24381	163098	25,7
4	Центральная	424,900	Ахалкаульский Адигенский Мтшетский	8881 1092 4219	17.4 5.9 32.3	51173 18404 13049	82626	19,4
Всего		1,991,000		45.59 7	12	377,993	377,993	19

Источник: Собранные данные за 2007 год

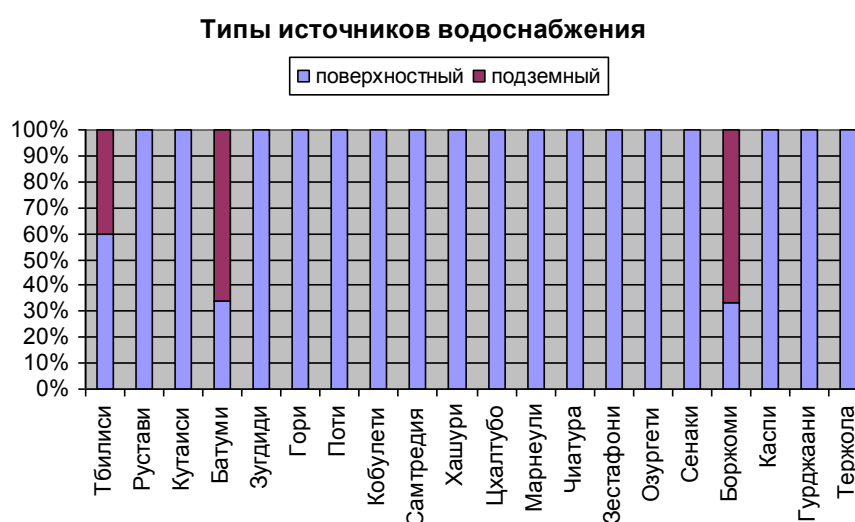
Данные предприятий и операторов ВКХ в сельских районах, отобранных для проведения анализа в рамках проекта, собирались посредством вопросников, в которых запрашивалась подробная информация о состоянии дел в населенных пунктах, вошедших в выборку.

Текущее состояние городского водоснабжения

Источники водоснабжения и качество воды

В основном, в качестве источника водоснабжения используются подземные воды, реже – поверхностные. В крупных городах с населением более 100 тыс.чел. применяется сочетание подземных и поверхностных водозаборов, в то время, как в малых населенных пунктах преобладают подземные водозаборы.

Рисунок 0-2 Источники водоснабжения городов Грузии, 2004 год



Источник: данные водоканалов

Особенностью водоснабжения Грузии является то, что большая часть забираемой воды приходится на подземные источники водоснабжения со стабильным составом и достаточно хорошим качеством воды, которое в местах непосредственного водозабора по органолептическим, химическим, токсикологическим и микробиологическим показателям в основном соответствует требованиям как национальных, так и рекомендованных ВОЗ, нормативов.

Однако имеет место и забор воды из поверхностных источников (Тбилиси, Батуми, Боржоми), качество воды в которых значительно ниже и требует наличия хорошей водоподготовки с применением дезинфекции.

Водоподготовка

Вода, забранная из подземных источников, в Грузии обычно подается в сеть без очистки, однако в большинстве крупных городов применяется дезинфекция, в большинстве случаев, жидким хлором или гипохлоритом натрия. Вода из поверхностных источников (Тбилиси, Батуми, Боржоми) флоккулируется, фильтруется и хлорируется.

В малых и средних населенных пунктах по разным причинам, в основном связанным с финансированием закупки хлора и техническими трудностями в эксплуатации хлорного хозяйства, дезинфекция подаваемой воды не проводится или применяется сезонно. Особое

беспокойство вызывает то, что большинство населенных пунктов, расположенных по берегам рек, которые являются источниками питьевой воды для нижележащих городов, не канализованы. Сточные воды таких населенных пунктов являются реальной угрозой загрязнения водотоков (в ряде источников отмечалось отклонение по индексу кишечной палочки, который колебался от 4 до 46). Это подтверждается имеющими место фактами периодических вспышек кишечных заболеваний.

Охват населения услугами водоснабжения и водоотведения

Анализ собранных данных показал, что уровень охвата населения услугами централизованного водоснабжения в среднем по выборке находится в пределах 40-100%, включая население, получающее воду из трубопровода или из уличных водоразборных колонок. Однако имела место и более низкая степень покрытия населения услугой – 14% подключенного населения в г. Зугдиди, что было связано с трудностями скорее политического характера (доставка воды по магистральным трубопроводам из Абхазии), нежели технологическими или финансовыми проблемами. Охват системой централизованного водоотведения колебался в среднем от 28,7% в населенных пунктах 3-й группы до 93,2% в городах первой группы. Однако стоит заметить, что в части городских населенных пунктов, централизованный отвод стоков отсутствует.

Таблица 0-5 Средний уровень охвата услугой водоснабжения и услугой водоотведения по группам городов Грузии, 2004 год

Категория городов	Охвачено централизованным водоснабжением	Охвачено централизованным водоотведением
Крупные города с численностью населения свыше 140 тыс. чел.	100,0%	93,2%
Города курортной зоны Черного моря	81,5%	32,3%
Прочие населенные пункты	63,7%	28,7%

Источник: данные водоканалов

Водораспределение и качество услуг водоснабжения

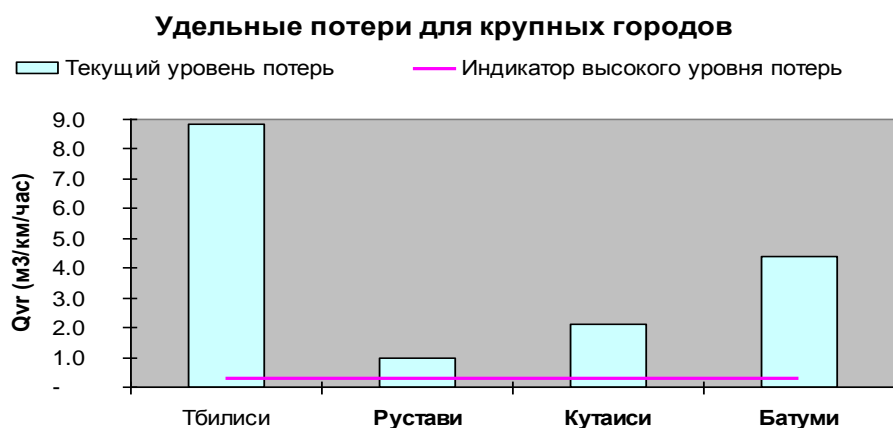
Частой практикой является подача воды потребителям напрямую из скважин (в малых населенных пунктах), или непосредственно после насосных станций второго подъема. Такая практика нередко приводит к неустойчивому и энергонеэффективному водоснабжению, а в случае отсутствия зонирования сети, контр-резервуаров и водонапорных башен – к низкому качеству услуг.

Большая часть водопроводов и перекачивающего оборудования изношена и нуждается в замене, но на обновление насосного оборудования средства не выделяются уже на протяжении многих лет. Отсутствие должного финансирования замены и реконструкции изношенных водораспределительных сетей приводит к высоким потерям воды – потери и неучтенные расходы воды достигают 50-60% от общего объема, подаваемого в сеть, что в 4-5 и более раз превышает уровень «экономически обоснованных» потерь, характерных для правильно эксплуатируемой и гидравлически отлаженной сети в городах Западной Европы. Реальные потери воды в сетях неизвестны. Однако данные IBNET и информация, полученная

от водоканалов, демонстрируют, что в 2005 году неучтенное водопотребление составило 44%, что соответствует $110 \text{ м}^3/\text{км}/\text{сутки}$ или $4.5 \text{ м}^3/\text{км}/\text{час}$.

Анализируя данные по водоканалам Грузии, можно определить следующие зависимости.

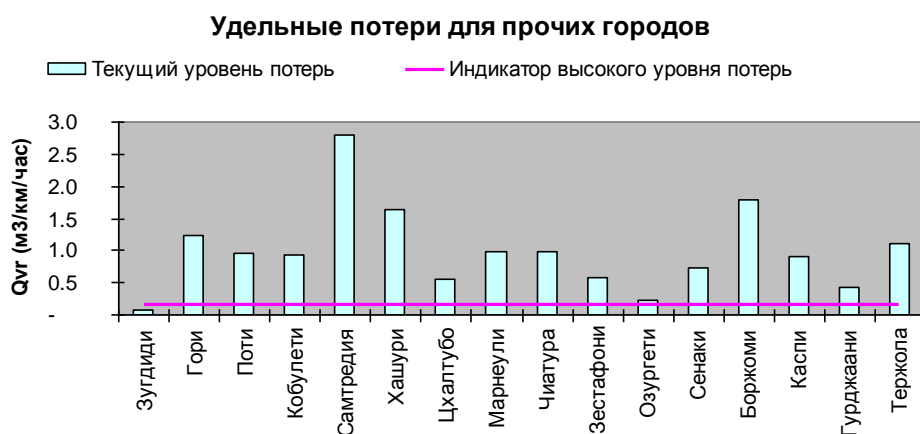
Рисунок 0-3 Удельные потери для городов с населением более 100 тыс. чел., 2004 год



Источники: расчеты COWI

Существующие удельные потери в водопроводных сетях существенно превышают индикативные показатели высоких потерь. Это ещё раз подтверждает факт беспрецедентно плохого состояния водопроводных сетей Грузии.

Рисунок 0-4 Удельные потери для городов с населением до 100тыс. чел., 2004 год



Источники: расчеты COWI

Линия на графике отображает так называемый «высокий удельный уровень потерь в сетях». Во всех рассматриваемых городах этот уровень многократно превышен. В таблице, представленной ниже, содержится детальная информация по городам, попавшим в выборку.

Таблица 0-6 Уровень потерь воды в сетях на км одиночной протяженности водопроводов.

Город	Население, чел.	Qvr в м ³ /км/час	Высокие потери по типу городов Qvr=
Тбилиси	980 000	8,8	Qvr=0,25м ³ /км/час Для городов с численностью населения > 100тыс.чел.
Рустави	140 500	1,0	
Кутаиси	188 115	2,1	
Батуми	138 000	4,4	
Зугдиди	70 000	0,1	
Гори	66 300	1,2	Qvr=0,15м ³ /км/час Для городов с численностью населения до 100тыс.чел.
Поти	70 000	0,9	
Кобулети	21 600	0,9	
Самтредия	30 000	2,8	
Хашури	32 000	1,6	
Цхалтубо	13 600	0,5	
Марнеули	30 000	1,0	
Чиатура	22 500	1,0	
Зестафони	25 000	0,6	
Озургети	23 000	0,2	
Сенаки	28 000	0,7	
Боржоми	18 900	1,8	
Каспи	15 200	0,9	
Гурджаани	12000	0,4	
Тержола	5500	1,1	

Источники: расчеты COWI

Таким образом, не сложно сделать вывод о том, что водопроводные сети во всех населенных пунктах, попавших в выборку (за исключением г.Зугдиди), находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. Тем не менее, потери воды сокращают жизнеспособность водоканалов и препятствуют долгосрочному и устойчивому функционированию водопроводно-канализационного сектора.

Для сравнения в Таблице 3.6 приводятся некоторые данные по удельным потерям для некоторых стран Западной и Восточной Европы.

Таблица 0-7 Показатели удельных потерь воды в странах Западной Европы

Страна/ город	Qvr	
	м3/км/сутки	м3/км/час
Дания (2002)	4	0,17
Копенгаген, Дания (2000)	4,9	0,20
Оденсе Уотер, Дания (2002) 1)	2,2	0,09
Латвия (1996)	40-60	1,67-2,50
Литва (1996)	20-30	0,83-1,25
Эстония (1996)	20-35	0,83-1,46
Украина	40-50	1,67-2,08
Молдавия (2001)	47	1,96
Великобритания (2001) 2)	7,2	0,30
Севен Трент, Великобритания (2000) 2)	6,3	0,26
Бристоль Уотер, Великобритания(2000) 2)	7	0,29
Энглиан Уотер, Великобритания (2000) 2)	5,9	0,25

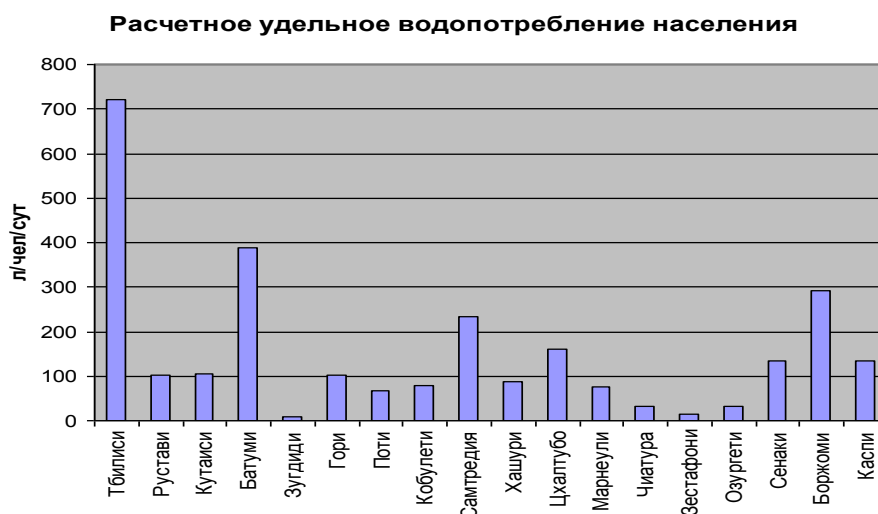
Источник: расчеты COWI из различных отчетов

Примечание: 1) Включая абонентские подключения; 2) Не включая абонентские подключения

Внутридомовые сети

Плохое состояние внутридомовых сетей также достойно пристального внимания, т.к. наблюдается повсеместный неоправданный перерасход воды, в том числе из-за неплотностей в запорной и санитарной арматуре и соединениях, приводящих к значительному понижению давления в системе. На рисунке ниже представлены расчетные цифры по водопотреблению.

Рисунок 0-5 Расчетное удельное водопотребление населения в городах попавших в выборку, 2004



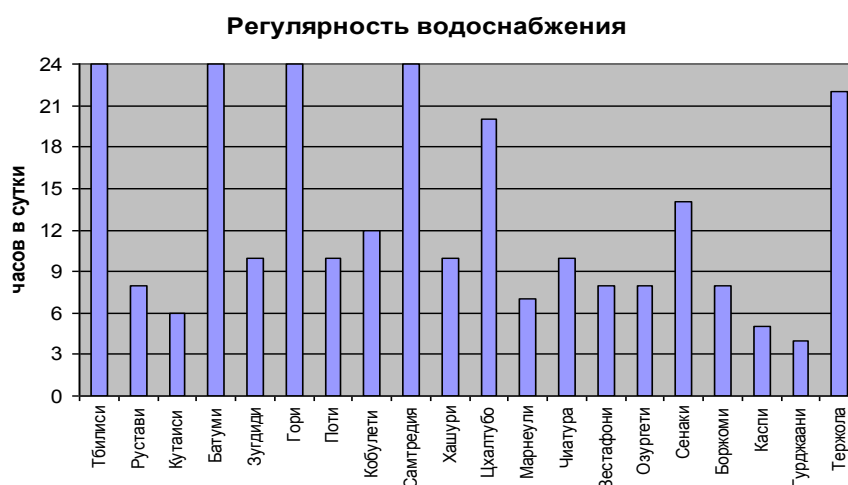
Источники: расчеты COWI на базе вопросников

Хотя, для некоторых городов водопотребление выглядит достаточно низким, даже по европейским меркам, не стоит забывать о том, что в этих городах вода подается несколько часов в день по графику (см. рисунок ниже). Однако, почасовая подача воды приводит к высокому водопотреблению. Представленное в отчетности удельное водопотребление является достоверным и также демонстрирует, что реальные потери воды огромны.

Регулярность водоснабжения и водопотребление

Регулярность подачи воды в большинстве городов, попавших в выборку, оставляет желать лучшего и составляет от 4 часов в сутки (Гурджаани) до 24 часов, при этом круглосуточная подача воды осуществляется только в 4 городах (по данным за 2004 год).

Рисунок 0-6 Регулярность водоснабжения в выбранных городах, 2004 год



Источник: данные водоканалов.

Из-за большого числа аварий и прорывов сетей, являющихся следствием низких темпов обновления (плановой замены) изношенных трубопроводов и запорной арматуры, потребители испытывают и более значительные перебои в водоснабжении, иногда достигающие до нескольких дней. Все это приводит к значительному снижению качества предоставления услуг предприятиями ВКХ. В свою очередь, низкое качество услуг водоснабжения уменьшает желание потребителей оплачивать услуги водоканалов.

Подача воды в сеть «по графику» приводит к ряду дополнительных проблем:

- сокращению срока службы сетей за счет ускоренного процесса коррозии и повышенному износу магистральных водоводов и запорной арматуры на них, вследствие наличия частых гидравлических ударов и опорожнения трубопроводов;
- застаиванию воды в сетях и образованию в трубопроводах зон с пониженным давлением (отсюда - возможное подсосывание грунтовых и прочих вод, и - как следствие - вторичное загрязнение).

Энергопотребление сектора

Основным потребителем электроэнергии в секторе является насосное оборудование, которое используется на различных этапах от забора воды и ее водоподготовки до доставки потребителю. Используемые в настоящее время насосы являются устаревшими и

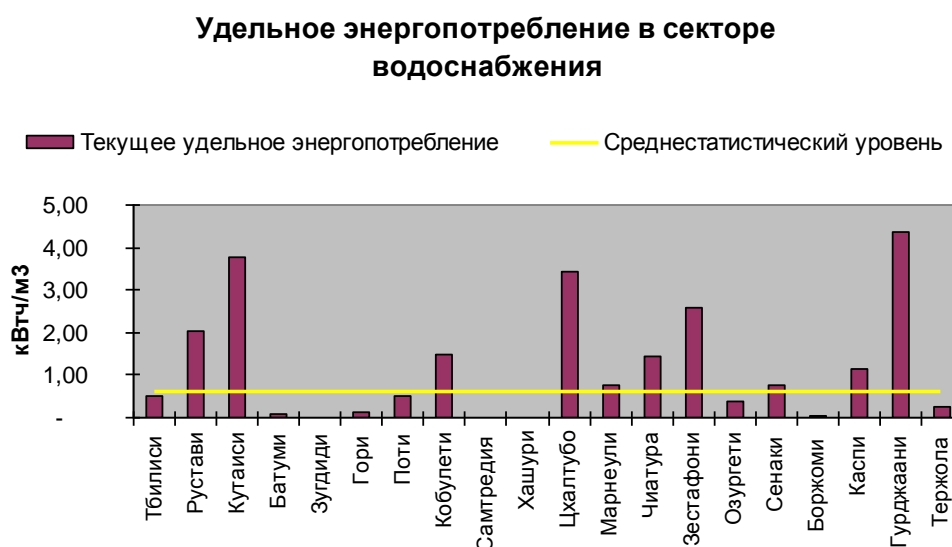
малоэффективными. Распределительные сети проектировались и строились в первой половине 20 века. Насосное и прочее оборудование подбиралось и проектировалось с учетом, предполагаемого на то время, роста водопотребления. После распада Советского Союза из-за прекращения финансирования насосный парк по большей части не менялся и не модернизировался.

Таким образом, в Грузии продолжается использование перекачивающего оборудования, которое, по всей вероятности, уже не отвечает актуальным требованиям по производительности.

Применение устаревшего оборудования без адаптации его к изменяющемуся спросу на воду, отсутствие современных принципов проектирования без учета расходов на весь цикл эксплуатации (80-90% от всех затрат приходится на затраты по эксплуатации и техобслуживанию) и без применения современных методов гидравлического моделирования сетей, приводит к увеличению энергопотребления.

Существуют среднестатистические международно признанные нормы энергозатрат на доставку 1 м³ до крана потребителя при нормальных условиях, равные 4-5Втч/м³ или 0.4-0.5 кВтч/м³ при высоте подачи 100 м. По канализационным очистным сооружениям энергопотребление составляет 0.6 кВтч/м³ (50 кВтч/условного жителя) и на перекачку сточных вод - 0.2 кВтч/м³ для обеспечения высоты подачи 30 м, что являются приемлемыми показателями. Аналогичные показатели в Грузии выглядят следующим образом.

Рисунок 0-7 Удельное энергопотребление в секторе водоснабжения, кВтч/м³, 2004 год



Источник: данные водоканалов и расчеты COWI.

Значительное удельное потребление электроэнергии в отдельных городах может быть отчасти объяснено особенностями рельефа местности (гористая местность) и наличием нескольких подъемов воды.

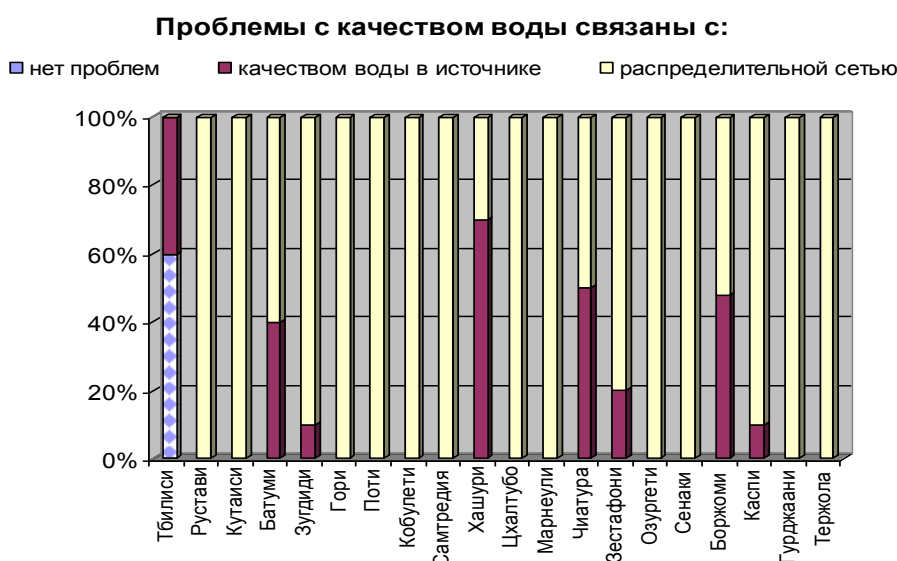
Санитарно-гигиеническое состояние сектора

Доступ к централизованному водоснабжению не всегда означает доступ к безопасной питьевой воде. Вода, поставляемая потребителям системами централизованного водоснабжения, нередко не соответствует стандарту по микробиологическим и прочим

показателям, что говорит о наличии серьезных проблем в процессе транспортировки воды питьевого качества от водоисточника и/или станции водоподготовки до потребителя.

Ухудшение качества воды, возрастающее по мере удаления от головных сооружений, особенно заметно в больших городах. Главной причиной этого является неудовлетворительное состояние водопроводной сети - значительная изношенность труб. Так 98-99% проб, несоответствующих требованиям ГОСТ «Вода питьевая» по микробиологическим показателям, проходит на распределительную сеть, что говорит о вторичном загрязнении воды в сетях.

Рисунок 0-8 Причины неудовлетворительного качества подаваемой воды, 2004 год



Источник: данные водоканалов и расчеты COWI.

Немаловажное значение также имеет тот факт, что в крупных городах значительная доля воды приходится на поверхностные источники, которые в настоящий момент содержат значительное количество загрязнений, ввиду отсутствия во многих малых и средних городах системы очистки сточных вод. При наличии ситуации, когда возможности по самоочистке рек и прочих водотоков недостаточны – на первый план выходит качественная водоподготовка на головных сооружениях, которая должна в обязательном порядке сопровождаться дезинфекцией для поддержания санитарно-эпидемиологических характеристик воды на безопасном уровне.

Причем из года в год четко прослеживается тенденция к ухудшению санитарно-технического состояния водопроводов. Все это негативным образом сказалось на здоровье населения. Если до 1992 г. в Грузии вспышки массовых острых кишечных инфекций, передающихся водным путем, случались достаточно редко, то, начиная с 1992 г., число таких вспышек возросло, с числом заболевших в отдельных случаях исчисляемых десятками и сотнями. Из зарегистрированных инфекций в основном преобладает бактериальная дизентерия и острая кишечная инфекция, в единичных случаях – сальмонеллез, брюшной тиф, гастроэнтероколит и вирусный гепатит.

Санитарная статистика красноречиво подтверждает необходимость принятия соответствующих мер, включая реабилитацию водопроводов и обеззараживание подаваемой в сеть воды.

Анализ степени устойчивости доступа к безопасному водоснабжению

Таблица 0-8 Доля населения, имеющего доступ к бесперебойному и безопасному водоснабжению в 1990 и 2003 гг. (расчеты с использованием взаимодополняющих и комбинированных показателей)

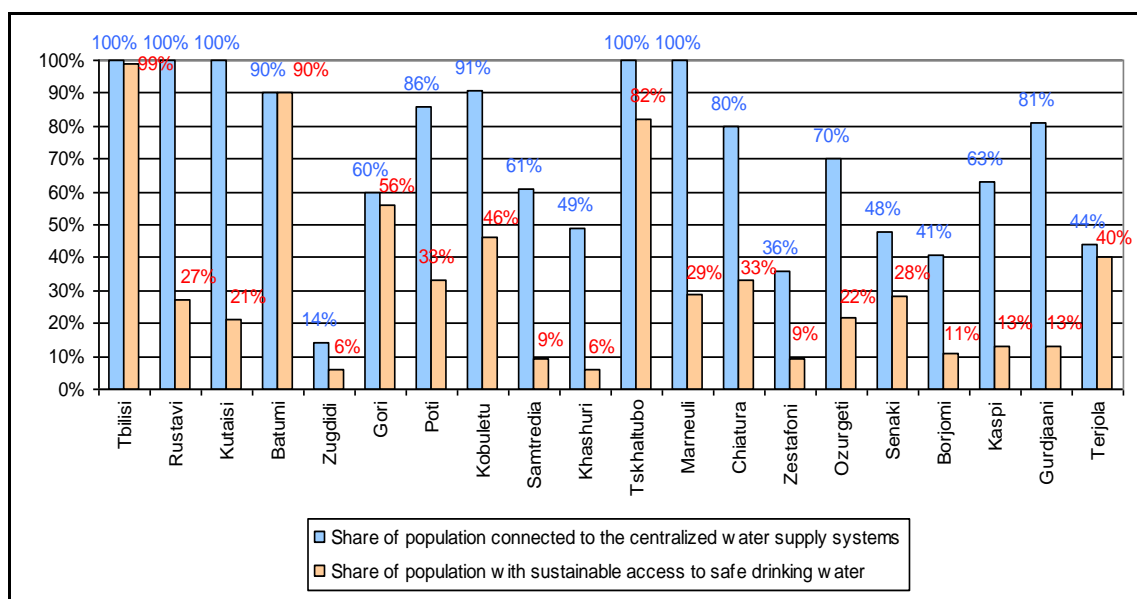
Города	Доля населения, подключенного к централизованному водоснабжению в 1990 г.	Регулярность водоснабжения в 1990	Коэффициент регулярности, 1990	Доля проб питьевой воды, не отвечающих санитарным и бактериологическим нормам, 1990	Доля населения с бесперебойным доступом к безопасной питьевой воде, 1990	Доля населения с доступом к централизованному водоснабжению,	Регулярность водоснабжения, 2003	Коэффициент регулярности, 2003	Доля проб питьевой воды, не отвечающих санитарным и бактериологическим нормам, 2003	Качество питьевой воды, 2003	Доля населения с бесперебойным доступом к безопасной питьевой воде, 2003
	%	часов/день		%	%	%	hours/day		%		%
Тбилиси	100%	24	1.00	н/д	100%	100%	24	1	1%	0.99	99%
Рустави	100%	12	0.50	н/д	50%	100%	8	0.33	19%	0.82	27%
Кутаиси	100%	12	0.50	н/д	50%	100%	6	0.25	15%	0.86	21%
Батуми	100%	24	1.00	н/д	100%	90%	24	1	н/д	н/д	90%
Зугдиди	50%	18	0.75	н/д	38%	14%	10	0.42	н/д	н/д	6%
Гори	70%	24	1.00	н/д	70%	60%	24	1	6%	0.94	56%
Поти	80%	16	0.67	н/д	53%	86%	10	0.42	8%	0.92	33%
Кобулети	95%	14	0.58	н/д	55%	91%	12	0.5	н/д	н/д	46%
Самтредия	61%	18	0.75	н/д	46%	61%	24	1	85%	0.15	9%
Хашури	60%	16	0.67	н/д	40%	49%	10	0.42	70%	0.3	6%
Цхалтубо	100%	20	0.83	н/д	83%	100%	20	0.83	2%	0.98	82%
Марнеули	100%	14	0.58	н/д	58%	100%	7	0.29	н/д	н/д	29%
Чиатура	90%	20	0.83	н/д	75%	80%	10	0.42	н/д	н/д	33%
Зестафони	50%	16	0.67	н/д	33%	36%	8	0.33	23%	0.77	9%
Озургети	50%	14	0.58	н/д	29%	70%	8	0.33	5%	0.95	22%
Сенаки	60%	16	0.67	н/д	40%	48%	14	0.58	н/д	на	28%
Боржоми	60%	14	0.58	н/д	35%	41%	8	0.33	21%	0.79	11%
Каспи	65%	12	0.50	н/д	33%	63%	5	0.21	н/д	н/д	13%
Гурджаани	90%	12	0.50	н/д	45%	81%	4	0.17	7%	0.93	13%
Терჯоლა	50%	22	0.92	н/д	46%	44%	22	0.92	н/д	н/д	40%

Источник : Вопросы и расчеты COWI

Поскольку ЦРТ «имеет дело» только с выбором технологии при определении доступа к улучшенному и некачественному водоснабжению и водоотведению, проводился анализ, преследовавший целью описать состояние городского водоснабжения путем сравнения доли населения, подключенного к централизованным системам водоснабжения и канализации, регулярности водоснабжения и качества воды.¹¹

В Таблице 3-9 представлена оценка городского населения Грузии, имеющего устойчивый и безопасный доступ к водоснабжению, с учетом регулярности водоснабжения и качества воды как важнейших параметров взаимодополняющего и комбинированного показателя «устойчивого доступа к безопасному питьевому водоснабжению» за 1990 и 2003 год.

Таблица 0-9 Доступ городского населения Грузии к устойчивому и безопасному водоснабжению в 2003 году (оценка с использованием взаимодополняющих и комбинированных показателей)



Источник: расчеты COWI

Существующая ситуация по сбору и очистке сточных вод в городах

Сточные воды отводятся централизованными системами водоотведения городов и, в большинстве случаев, благодаря особенностям рельефа, поступают на очистные сооружения самотеком. Общая протяженность канализационных сетей и коллекторов - 4,0 тыс.км.

Теоретически система водоотведения имеется в 45 городах Грузии, однако, состояние этих систем очень плохое. Канализационные очистные сооружения построены в 33 городах с общей проектной мощностью 1 640 200 куб. м в сутки. Традиционные сооружения механико-биологической очистки стоков представлены в 26 городах с общей проектной

¹¹ ФС 2005 – подход Всемирного Банка, основанный на использовании взаимодополняющих и комбинированных показателей: Доля городского населения с устойчивым доступом к безопасному водоснабжению должна быть эквивалентна: $ACS = AC \times r \times q$, where **AC** – доля населения с доступом к централизованному ВС; **r** – регулярность (устойчивость), т.е. кол-во часов бесперебойной подачи воды или доля населения с бесперебойным ВС и **q** – качество (безопасность), например, доля проб питьевой воды, отвечающих санитарным требованиям по химическим, органолептическим и бактериологическим показателям.

производительностью около 1.6 млн.куб.м/сутки, (в том числе региональные очистные сооружения в Гардабанском районе мощностью 1,0 млн.куб.м/сутки, которые обслуживают города Тбилиси и Рустави). Сооружения механической очистки стоков присутствуют в 7 жилых районах с общей производительностью около 165 тыс.куб.м/сутки. Канализационные очистные сооружения были запущены в эксплуатацию в период с 1972 по 1986 годы. Ни одно из сооружений биологической очистки стоков в настоящее время не функционирует. Сооружения механической очистки стоков в некоторой степени эксплуатируются в Тбилиси-Рустави, Кутаиси, Ткиеули, Гори и Батуми, однако большинство очистных сооружений либо полностью выведены из строя, либо работают должным образом.

В населенных пунктах, где очистные сооружения отсутствуют, сточные воды попадают непосредственно в водоприемники, обычно посредством нескольких выпусков. В тех же населенных пунктах, где КОС имеются и находятся в работоспособном состоянии, сточные воды проходят, в лучшем случае, только механическую очистку. В остальных населенных пунктах, стоки сбрасываются непосредственно в водоприемники либо через аварийные выпуски в обход очистных сооружений, либо после прохождения всей (или части) технологической цепочки без какой либо очистки.

Только в 4-х из 20-ти городов, попавших в выборку, весь или часть объема стоков, поступающих в систему водоотведения, проходит механическую очистку. Значительная доля сточных вод, поступающих в систему водоотведения, сбрасывается в водоприемники без какой-либо очистки и дезинфекции.

Все канализационные очистные сооружения построены до 1990 года и заложенная при их проектировании технология уже устарела и не отвечает современным требованиям, особенно это касается удаления биогенных элементов, а также обработки осадка. Кроме того, использованная технология очистки была рассчитана на практически бесплатную электроэнергию и природный газ.

В настоящих условиях, когда вопрос стоимости электроэнергии вышел на первый план, технологический процесс очистки сточных вод на КОС становится весьма затратным.

Энергетический кризис, наступивший после распада Советского Союза и, последовавший за ним значительный рост тарифов на электроэнергию при недостатке финансирования, оказали сильное негативное воздействие на работу почти всех КОС страны. Были прерваны технологические процессы очистки, погибли микроорганизмы, которые использовались для биологической очистки стоков, засорены трубопроводы и коллектора.

В целом состояние инфраструктуры водоотведения и очистки сточных вод достаточно плачевное: многие сооружения обветшали и разрушаются, оборудование полностью изношено, вышло из строя и частично утрачено.

Однако, несмотря на трудности, которые испытывает водопроводно-канализационное хозяйство Грузии существует пример того, что даже в такой сложной для сектора ситуации, возможно производить очистку стоков и вести работы по реконструкции очистных сооружений. Таковым примером являются региональные очистные сооружения, находящиеся в управлении ООО «Грузводоканал», расположенные в Гардабанском районе и принимающие стоки из Тбилиси и Рустави. В настоящий момент региональные ОС реконструируются из собственных средств ООО «Грузводоканал» и при непосредственном участии специалистов из Ассоциации водоканалов Грузии.

Рисунок 0-1 Песколовки и первичные отстойники на Гардабанских КОС в работе



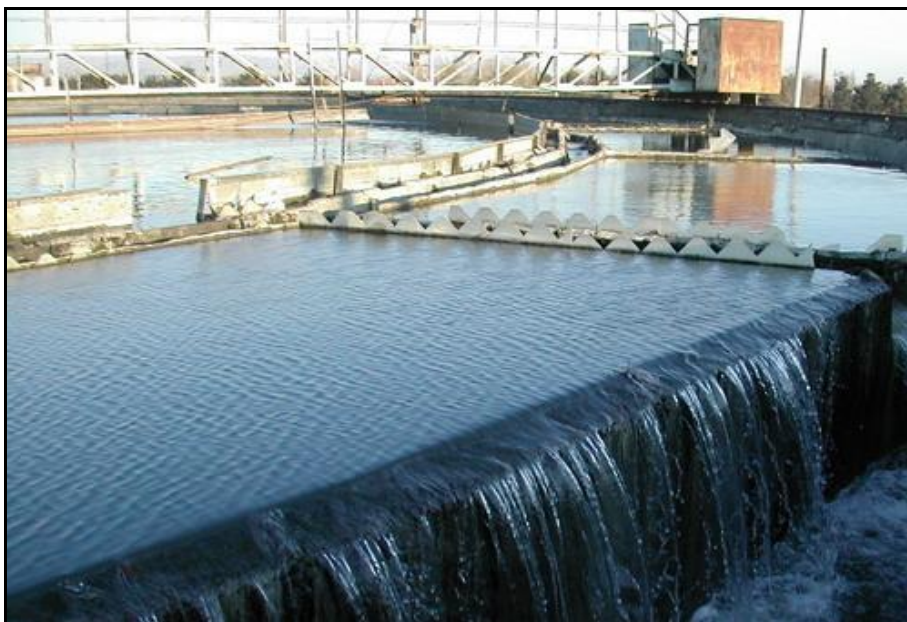
Источник: фотографии COWI

Рисунок 0-2 Восстановленные и отремонтированные решетки



Источник: фотографии COWI

Рисунок 0-3 Первичный радиальный отстойник в работе. Переливы



Источник: фотографии COWI

Таблица 0-9 Доступ городского населения к регулярному водоотведению в 1990 и 2003 годах (расчеты с использованием взаимодополняющих и комбинированных показателей)

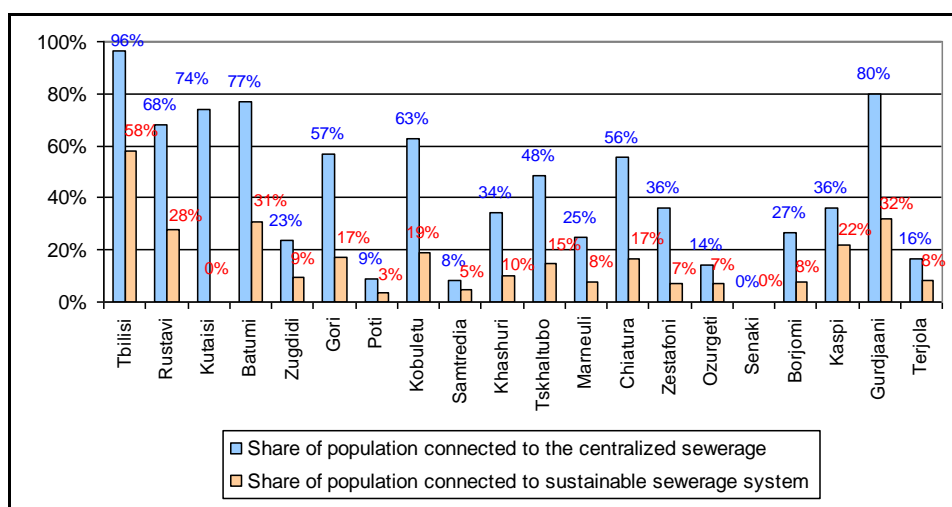
Города	Доля населения, подключенного к централизованному водоотведению в 1990 г.	Сети, требующие срочной замены в 1990 г.	Доля населения, подключенного к устойчивой системе водоотведения в 1990 г.	Доля населения, подключенного к централизованному водоотведению в 2003 г.	Сети, требующие срочной замены в 2003 г.	Коэффициент надежности системы, 2003 г.	Доля населения, подключенного к устойчивой системе водоотведения в 2003 г.
	%	%	%	%	%		%
Тбилиси	96%	10%	87%	96%	40%	0.6	58%
Рустави	68%	10%	61%	68%	59%	0.41	28%
Кутаиси	74%	100%	0%	74%	100%	0	0%
Батуми	77%	10%	69%	77%	60%	0.4	31%
Зугдиди	23%	10%	21%	23%	60%	0.4	9%
Гори	57%	10%	51%	57%	70%	0.3	17%
Поти	9%	10%	8%	9%	60%	0.4	3%
Кобулети	63%	10%	57%	63%	70%	0.3	19%
Самтредия	8%	10%	7%	8%	40%	0.6	5%
Хашури	34%	10%	31%	34%	70%	0.3	10%
Цхалтубо	48%	10%	44%	48%	70%	0.3	15%
Марнеули	25%	10%	23%	25%	70%	0.3	8%
Чиатура	56%	10%	50%	56%	70%	0.3	17%
Зестафони	36%	10%	32%	36%	80%	0.2	7%
Озургети	14%	10%	13%	14%	50%	0.5	7%
Сенаки	0%	0%	0%	0%	0%	0	0%
Боржоми	27%	10%	24%	27%	70%	0.3	8%
Каспи	36%	10%	32%	36%	40%	0.6	22%
Гурджаани	80%	10%	72%	80%	60%	0.4	32%
Терჯола	16%	10%	15%	16%	50%	0.5	8%

Источник : Вопросы и расчеты COWI

Поскольку ЦРТ «имеет отношение» только к выбору технологии при определении доступа к улучшенному и некачественному водоснабжению и водоотведению, проводился анализ, целью которого послужило описание состояния городского водоотведения путем объединения доли населения, подключенного к централизованным системам, и доли коэффициента надежности сети (доля канализационных сетей, не требующих замены)¹².

На Рисунке 3-10 показан уровень доступа потребителей к централизованной системе водоотведения в выбранных городах и предполагаемого устойчивого доступа к функционирующей централизованной канализационной сети.

Рисунок 0-10 Доступ городского населения Грузии к устойчивому водоотведению в 2003 году
(расчеты с использованием взаимодополняющих и комбинированных показателей).



Источник: расчеты COWI.

Существующая ситуация с водоснабжением в сельских районах

Общая информация

Несмотря на то, что Грузия располагает значительным объемом водных ресурсов с приемлемым качеством воды, в настоящее время сельские районы страдают от отсутствия надежного водоснабжения. Дефицит мощностей и плохое техническое состояние водопроводных сооружений и оборудования является ключевой проблемой сектора ВКХ в сельских районах.

До 1998 года в Грузии насчитывалось 843 централизованных водопроводов. Лишь 20% населенных пунктов в сельских районах (из 4488) имели централизованные водопроводные системы. Из этого показателя 170 территориальных водопроводов находились под надзором Департамента водоснабжения Министерства сельского хозяйства. Эти водопроводы обеспечивали водой около 550.000 жителей, промышленные предприятия и коммерческие

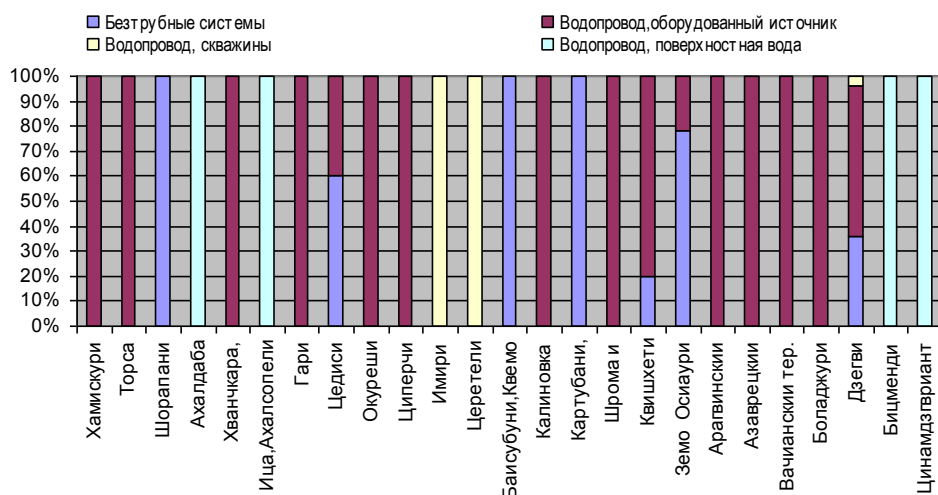
¹² ФС 2005 – подход Всемирного Банка, основанный на использовании взаимодополняющих и комбинированных показателей: Доля городского населения с устойчивым доступом к эффективному централизованному водоотведению должна быть эквивалентна: $AC_{eh} = AC \times d$, где AC – доля населения с доступом к централизованным системам водоотведения; d – комбинированный показатель износа сооружений (например, основанный на % сети, требующем замены).

организации. Остальная часть водопроводных сооружений эксплуатировалась самостоятельно без какого-либо централизованного контроля. Большая часть водоканалов не выполняет существующие стандарты и нормы. Существующие водопроводные сооружения не подвергались регулярному техобслуживанию и ремонту длительное время. Поэтому большая часть сооружений полностью изношена и выведена из строя. Таким образом, надежное и безопасное водоснабжение потребителей не представляется возможным без модернизации систем водоснабжения, которая требует значительного объема инвестиций.

Источники водоснабжения и качество воды

Питьевая вода в сельских населенных пунктах забирается из подземных источников, защищенных источников и реже из поверхностных водозаборов. Виды источников водоснабжения, а также качество воды отличаются в различных зонах.

Рисунок 0-11 Источники водоснабжения в сельских районах, 2007 год



Источник: данные водоканалов

В целом, вода из существующих источников характеризуется приемлемым качеством, за исключением муниципалитетов, находящихся в Мцхетском и Онском районах. Большая часть воды, забираемой из подземных источников, имеет стабильный состав, хорошие органолептические, химические, токсикологические и микробиологические показатели и соответствует требованиям как национальных, так и рекомендованных ВОЗ нормативов. Однако вода из поверхностных источников, особенно в горных областях, содержит значительное количество минеральных взвешенных веществ.

Водоподготовка

Вода, забранная из подземных источников, в Грузии обычно подается в сеть без какой-либо очистки и дезинфекции. В случае поверхностного водозабора, особенно в горных районах, или при заборе воды из рек или ручьев с повышенным содержанием осадка, необходимо применение водоподготовки. Как правило, используется простая фильтрация на безнапорных песчаных фильтрах. Дезинфекция подготовленной или сырой воды из поверхностных источников, подаваемой в распределительную сеть, в основном не используется в связи с отсутствием или высокими операционными затратами на содержание дезинфекционных установок.

Существует дефицит в наличии санитарно-эпидемиологических лабораторий, которые осуществляли бы непрерывный контроль качества и параметров питьевой воды, подаваемой потребителям в Грузии. Так, подобные службы расположены только в крупных городах, а достоверная информация о качестве воды в населенных пунктах, расположенных в сельских районах, недоступна.

Охват потребителей

Доля потребителей, подключенных к централизованному водоснабжению¹³ составляет около 30% (средневзвешенный показатель) без особых различий между четырьмя выделенными зонами. В тех случаях, когда услуги централизованного водоснабжения для населения не доступны, используются простые решения такие, как колодцы, скважины с ручными насосами, защищенные родники, оборудованные распределительным краном или без него.

¹³ Существует 2 основные группы, разделенные по виду применяемой технологии водоснабжения, а именно: системы общего пользования без подачи воды по трубам и системы общего пользования с подачей воды по трубам, которые относятся к централизованным системам водоснабжения. Все остальные бытовые потребители, которые не подключены к централизованному водоснабжению, пользуются индивидуальными решениями, это означает, что только одно домохозяйство имеет доступ к данному водоемисточнику (например, расположенному во дворе колодцу). В этом случае, собственник самостоятельно осуществляет обслуживание и эксплуатацию индивидуального источника, тогда как в случае с централизованным водоснабжением, потребители ежемесячно платят службам, которые поддерживают работу водоемисточника общего пользования.

Таблица 0-10 Степень подключения к централизованному водоснабжению, 2007 г.

Зоны	Районы	Поселок/населенный пункт	Суммарная численность населения в отобранных населенных пунктах в базовом году	Охват услугами центрального ВС	Доля отобранного населения с водоснабжением по	
					Беструбным системам	Трубопроводам
			человек	%	%	%
1		Западная				
	Хобский	Хамискури	1 762	35.3	0	100
		Торса	1 440	28.0	0	100
	Зестафонский	Шорапани	1 956	27.0	13	87
		В среднем по группе		30.1		
2		Горная				
	Боржоми	Ахалдаба	2 445	30.7	0	100
	Амбролаурский	Хванчкара, Чорджо	990	41.3	0	100
		Итса, Ахалсопели	173	100.0	0	100
	Онский	Гари	521	28.6	0	100
		Цедиси	380	56.3	60	40
	Цагерский	Окуреша	665	47.5	0	100
		Цитерчи	335	41.5	0	100
		В среднем по группе		39.0		
3		Восточная				
	Марнеулский	Имири	1 445	33.3	0	100
		Церетели	2 206	33.3	0	100
	Лагодехский	Баисубани, Квемо мшалгори, Земо мшалгори	3 065	36.8	100	0
		Калиновка	1 800	39.8	0	100
		Картубани, Нацискилари, Болокиани	3 140	42.8	100	0
		Шрама, Кавшири	2 402	40.5	0	100
	Хашурский	Квишхети	4 880	0.0	20	80
		Земо осиаури	1 800	8.5	78	22
		В среднем по группе		26.7		

4		Южная				
	Ахалкалаки	Арагвинский	2 277	15.9	0	100
		Азавретский	3 258	26.9	0	100
		Вачианский	3 346	27.3	0	100
	Адигенский	Боладжури	1 092	77.8	0	100
	Мцхетский	Дзегви	3200	34.4	36	64
		Бицменди	567	51.3	0	100
		Цинамджврис кари	452	47.1	0	100
		В среднем по группе		32.5		

Источник: данные из вопросников.

Распределение воды

Термин *децентрализованное водоснабжение* подразумевает, что вода подается не из водоводов или распределительной сети. Разбивка населения, подключенного к центральному водоснабжению, по технологиям водоснабжения представлена в Таблице 3-11.

Таблица 0-11 Распределение населения, подключенного к центральному водоснабжению, по технологиям водоснабжения.

Вид технологии	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4
Подключенное к центральному ВС	59.9	61.0	73.3	67.5
Не подключенное к центральному ВС	30.1	39.0	26.7	32.5
а. Системы без водопроводов	4,4	6,0	46,9	8,6
b. Системы с водопроводами	95,6	94,0	53,1	91,4

Источник: расчеты COWI на основе собранных данных из вопросников

В таблицах 3-12 и 3-13 показаны различные типы систем водоснабжения, широко используемые в четырех зонах, рассчитываемые как средневзвешенный показатель по соответствующим группам, подключенным к различным технологиям, не предусматривающим использование водопроводов.

Таблица 0-12 Распределение технологий подключения потребителей, используемых в системах без водопроводов, 2007 год

Вид технологии	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4
Доля потребителей без подачи воды по трубам %	4.4	6.0	46.9	8.6
Сбор дождевой воды	-	-	-	-
Колодец с ручным насосом	26.2	-	30.1	4.6
Оборудованный родник с краном	7.9	10.0	2.8	19.2
Скважина с ручным насосом	-	-	14.6	-

Источник: расчеты COWI на основе собранных данных из вопросников

В случае *центрального водоснабжения* в большинстве населенных пунктов используются технологии, не предусматривающие использование насосного оборудования. Как правило, вода подается потребителям самотеком из водоисточника через резервуар или водонапорный бак и затем по сети до крана во дворе/или в доме. Лишь в нескольких муниципалитетах Зоны 3 и 4 используются водоразборные колонки для подачи воды потребителям. Доля населения с различными технологиями водоснабжения с использованием водопроводов показана в Таблице 3-13, рассчитываемая как средневзвешенный показатель по соответствующей группе, с различными способами использования водопроводов.

Таблица 0-13 Распределение населения, использующего водопровод, по технологиям подключения, 2007 год

Способ водоснабжения	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4
Доля потребителей подключенных к водопроводам, %	95.6	94.0	53.1	91.4
<i>Водопровод, защищенные источники, самотечные трубы, резервуар</i>	66.0	51.1	31.1	79.5
- Водоразборная колонка	-	-	2.2	7.5
- Дворовой кран	49.4	31.9	13.7	48.2
- Внутридомовое подключение	16.6	10.5	17.4	33.4
<i>Водопровод, скважины, насосы</i>	-	-	13.3	1.0
- Водоразборная колонка	-	-	-	-
- Дворовой кран	-	-	13.3	-
- Внутридомовое подключение	-	-	-	23.9
<i>Водопровод, скважины, насосы, резервуар</i>	-	-	8.7	-
- Водоразборная колонка	-	-	-	-
- Дворовой кран	-	-	8.7	-
- Внутридомовое подключение	-	-	-	-
<i>Водопровод, поверхностный водоисточник, самотечная труба, резервуар</i>	-	42.9	-	4.6
- Водоразборная колонка	-	-	-	-
- Дворовой кран	-	20.0	-	4.2
- Внутридомовое подключение	-	22.9	-	0.5
<i>Водопровод, поверхностный водоисточник, насосы, резервуар</i>	29,6	-	-	6,3
- Водоразборная колонка	-	-	-	0,1
- Дворовой кран	3,9	-	-	5,9
- Внутридомовое подключение	30,1	-	-	0,3

Источник: расчеты COWI на основе собранных данных из вопросников

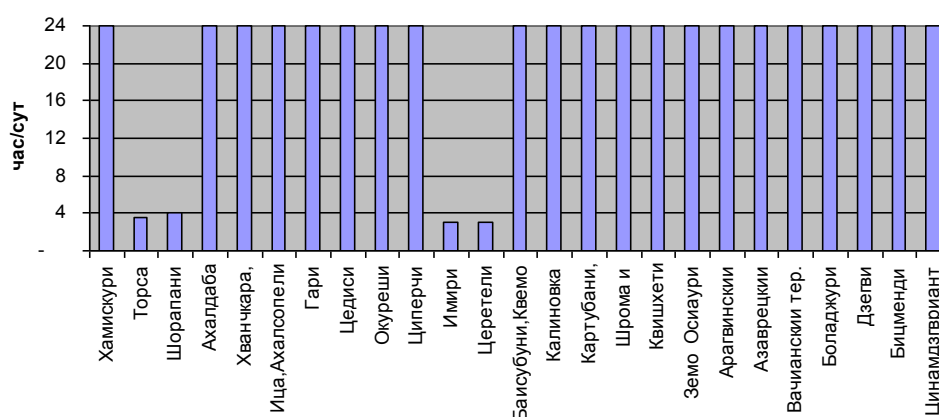
Питьевое водоснабжение некоторых поселков осуществляется из крупных магистральных водоводов (Гари, Шрома, Кавшири, Калиновка, Земо Осиаури, Боладжури), по которым вода транспортируется на большие расстояния в городские муниципалитеты, и которые проходят через поселки, вошедшие в выборку. В этом случае, какие-либо затраты, связанные с подъемом воды, водоподготовкой, дезинфекцией и перекачкой сельские населенные пункты не несут. В зависимости от ситуации и договоренностей между производителем воды и муниципалитетом, населенные пункты могут оплачивать воду, отбираемую из магистральных водоводов либо не нет.

Качество услуг

В сельских районах вода подается потребителям в основном непосредственно из скважин или источников без какой-либо водоподготовки. В случае забора воды из поверхностных источников (рек или ручьев) подача воды осуществляется после примитивной водоподготовки (фильтрации и отстаивания) либо без какой-либо очистки. В населенных пунктах, в которых транспортировка воды от источника происходит самотеком, регулярность водоснабжения составляет 24 часа в сутки, однако в случае, когда для подъема воды используется насосное оборудование (Шорапани, Имири, Церетели) продолжительность водоснабжения в среднем не превышает 3-4 часов в сутки. Это связано с высокой стоимостью электроэнергии и ограниченными бюджетами муниципалитетов. Кроме того, техническое состояние и

остаточная стоимость основных средств очень низкие. Этот факт отражает отсутствие финансирования на эксплуатацию и техобслуживание инфраструктуры водоснабжения и сооружений в течение длительного времени. Большая часть водозаборных сооружений, магистральных водоводов, распределительных сетей и насосного оборудования изношена и нуждается в восстановительном ремонте или замене. Средняя остаточная стоимость активов по всем четырем зонам соответствует 39%.

Рисунок 0-12 Регулярность водоснабжения в населенных пунктах, вошедших в выборку, 2007 год



Источник: данные из вопросников

Потери воды и неучтенное водопотребление

Текущий уровень водопотерь в системе и неучтенное водопотребление не представляется возможным оценить, в силу отсутствия водомеров, а также иных методов учета произведенной воды и приборов учета воды у потребителей.

Санитарно-гигиеническое состояние сельского водоснабжения

Питьевая вода, подаваемая потребителям по централизованным системам водоснабжения, не всегда безопасна для здоровья человека и зачастую не соответствует действующим стандартам по микробиологическим или другим показателям. Как отмечено ниже, основными причинами такой ситуации является следующее:

- Отсутствие мониторинга, а также специализированных экспертных лабораторий и институциональных структур, которые могли бы предоставлять услуги непрерывного мониторинга и контроля качества для сельских территорий;
- Отсутствие санитарных зон на водозаборах;
- Отсутствие или недостаточная водоподготовка сырой воды и т.п.;
- Износ магистральных водоводов и распределительных сетей, что может служить одной из причин вторичного загрязнения питьевой воды.

Таким образом, создание институциональной структуры централизованного контроля и мониторинга качества воды, а также своего рода координационного центра для сектора ВС для сельских и городских территорий является вопросом первостепенной важности.

Оценка улучшенного или некачественного водоснабжения в соответствии с определением ЦРТ

Централизованная система водоснабжения, по определению ЦРТ, - это улучшенная система независимо от того, осуществляется ли подача воды 24 часа в сутки или нет (люди могут использовать индивидуальные резервуары или емкости для временного хранения на период отсутствия подачи) и наличие доступа к воде даже в случае, если ее качество не соответствует нормативам на все 100%.

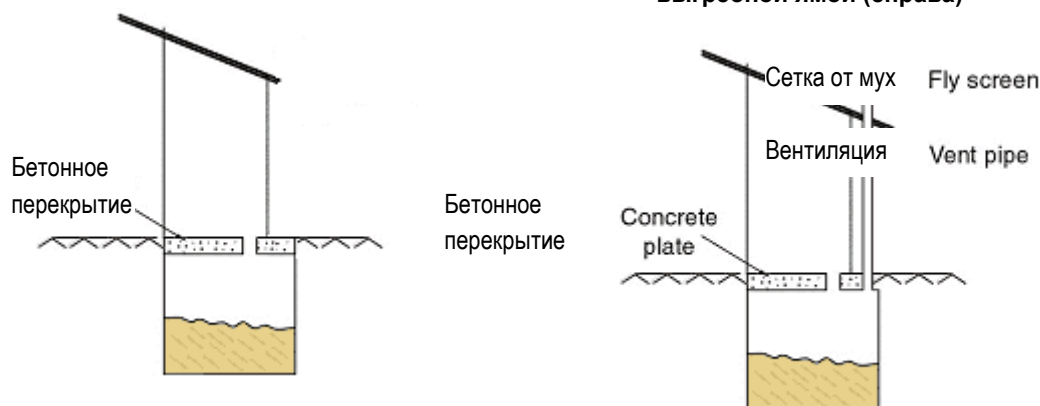
На основе собранных данных и собственных расчетов COWI с использованием опыта аналогичных оценок в странах ВЕКЦА, оценивается, что около 25% населения (средневзвешенный показатель по населению в отобранных населенных пунктах), неподключенного к централизованному водоснабжению не имеет доступ к безопасной воде, преимущественно из-за проблем с нестабильным качеством воды. Для населения, подключенного к централизованным системам водоснабжения, оценивается, что около 15% не имеют доступа к безопасному водоснабжению. Таким образом, около 40% населения, проживающего в сельских территориях, не имеет доступ к безопасному водоснабжению.

Существующая ситуация со сбором и очисткой сточных вод

Методы сбора сточных вод и степень охвата

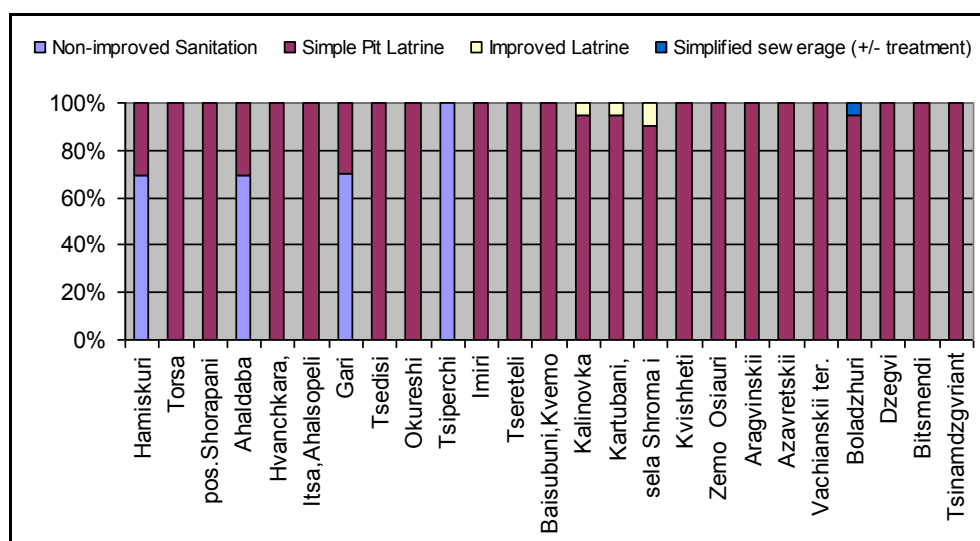
К сожалению, централизованные системы сбора сточных вод отсутствуют в большинстве отобранных населенных пунктов с населением менее 5000 жителей, а также в муниципалитетах, не вошедших в выборку. Наиболее часто применяемыми в сельской местности технологиями является простые (часто используемые) или вентилируемые (реже используемые) надворные туалеты с выгребными ямами.

Рисунок 0-13 Простой туалет с выгребной ямой (слева) или вентилируемый надворный туалет с выгребной ямой (справа)



Распределение технологий, используемых в отобранных муниципалитетах, по системам сбора экскрементов и отведения сточных вод, представлено на Рисунке 3-14. Как видно, в большинстве поселков используются только обычные надворные туалеты с выгребными ямами.

Рисунок 0-14 Основные технологии отведения сточных вод, 2007 год



Источник: данные из вопросников.

Очистка сточных вод

Очистка сточных вод не осуществляется. Даже в случае использования простых канализационных систем, собранные стоки сбрасываются в водоприемники или фильтрационные лагуны без очистки.

Состояние сооружений

На основании собранных данных, остаточная стоимость основных средств канализационных сооружений составляет около 50-60%.

Оценка улучшенного или некачественного водоотведения в соответствии с определением ЦРТ

На основе собранных данных и собственных расчетов COWI с использованием опыта аналогичных оценок в странах ВЕКЦА, предполагается, что около 11% (средневзвешенный показатель населения в отобранных населенных пунктах) населения не имеет доступа к нормальной канализации. Централизованные системы водоотведения в сельских районах отсутствуют.

Существующая ситуация с финансированием ВКХ в городских и сельских районах

Для анализа возможности обеспечения финансовых потребностей на поддержание существующего уровня обслуживания, их необходимо сравнить с текущим уровнем финансирования сектора водоснабжения и водоотведения из всех источников. В данном разделе приводится обзор таких источников и расчет суммы общего финансирования ВКХ на основе имеющихся данных.

Основными источниками финансирования, как правило, являются:

- Платежи потребителей;
- Финансирование из государственного и местных бюджетов;

- Внешнее финансирование со стороны международных доноров и сообщества международных финансовых организаций (МФО).

Перед тем, как приступить к описанию источников финансирования, необходимо отметить, что данные были получены и проанализированы на основе предположения о том, что 2005 год является базовым годом для всех видов анализа в настоящем отчете. Поэтому основная часть базовых данных – это данные за 2005 год. Там, где удалось получить более свежую информацию, приводится сравнительный обзор таких данных с базовым годом.

Платежи потребителей

Платежи потребителей являются наиболее важным источником дохода для операторов услуг водоснабжения и водоотведения. Принципиально, для покрытия текущего уровня расходов или каких-либо будущих капвложений, тарифы для потребителей должны возмещать все затраты на эксплуатацию и обслуживание систем.

Текущий уровень тарифов в секторе ВКХ Грузии, за некоторым исключением, не позволяет компенсировать все затраты. Также не ясно, существует ли законодательное требование об оплате потребителями всех затрат, связанных с предоставлением услуги. Утвержденных методик и правил расчета тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения не существует. Каждый водоканал устанавливает собственные тарифы на услуги водоснабжения и канализации. В каждом городе и районе имеются собственные тарифные ставки для всех категорий потребителей. Процедура утверждения тарифов начинается с расчета водоканалом соответствующих тарифов, основанных на текущих расходах плюс маржа операционной прибыли. После этого расчеты представляются в местные муниципальные советы, которые, в соответствии с последним законом о местном самоуправлении являются единственным органом, имеющим право принимать решения по тарифам на водоснабжение и водоотведение. После обсуждения и утверждения рассчитанных тарифов в коммунальных отделах муниципалитета, обновленная версия представляется в законодательное собрание муниципалитета на утверждение. После принятия решения по тарифам оно публикуется в местных средствах массовой информации.

Фактически учет водопотребления не ведется или если имеет место в крупных городах, то степень охвата водомерами крайне низкая. В редких случаях, когда водомеры установлены, оплата осуществляется по показаниям приборов учета. Во всех остальных случаях услуги водоснабжения оплачиваются по установленным нормативам.

Уровень тарифов разительно отличается в различных населенных пунктах, а в некоторых, особенно крупных городах, отмечается значительный рост тарифов за последние 2 года (см. таблицу ниже со сравнительным анализом тарифов в 2005 и 2007 году). Например, в Тбилиси тариф на воду для населения в 2005 году составляли 0.05 лари/м³. В течение 2006 года и в начале 2007 года произошло двукратное увеличение тарифа, который в настоящее время составляет 0.1 лари/м³. Однако такое повышение не типично для всех крупных и малых городов. В целом достаточно сложно выделить какую-либо тенденцию, лежащую в основе динамики изменения тарифов. В одних городах наблюдается рост, тогда как в других – сокращение тарифов, а во многих из них тарифы сохраняются на том же уровне в течение последних 2-3 лет. Пример Тбилиси уже был упомянут выше. В Кутаиси тарифы на водоснабжение для населения снизились с уровня в 0.25 лари/м³ до 0.20 лари/м³. Однако в других городах таких, как Гори, Зугдид, Марнеули каких-либо изменений тарифов с 2005 по 2007 год не наблюдается.

По расчетам 2005 года, средний тариф для населения во всех городах, за исключением Тбилиси, составлял около 0.2 лари/м³ на услуги водоснабжения и около 0.1 лари/м³ на услуги водоотведения. Фактические тарифы значительно отличаются, и такие различия зачастую объясняются уровнем эксплуатационных расходов (в основном затратами на электроэнергию), которые также могут быть различными в зависимости от географического положения населенного пункта. В случае, если населенный пункт расположен на равнинной территории, в нем используются самотечные сети, и затраты на предоставление услуг гораздо ниже, чем в населенных пунктах, где воду необходимо поднимать с помощью насосов, приводя к высоким расходам по электроэнергии.

Таблица 0-14 Тарифы на водоснабжение и водоотведение для населения, лари/м3

Предприятие	2005		2007	
	водоснабжение	канализация	водоснабжение	канализация
Тбилводоканал	0.04	0.01	0.1	-
Грузводоканал	-	0.014	-	0.014
Батумиводоканал	0.025	0.03	0.22	0.28
Гориводоканал	0.05	0.05	0.05	0.05
Хашури цкали	0.08	-	2,63	0.4
Боржомиводоканал	0.04	0.02	0.04	0.02
Марнеуливодоканал	0.55	0.3	0.55	0.13
Чиатура водоканал	0.2	0.13	0.2	0.13
Кутаисиводоканал	0.25	0.04	0.20	0.04
Кобулетиводоканал	0.05	0.06	0.28	0.153
Зугдидиводоканал	0.3	0.25	0.3	0.25
Зестефониводоканал	0.27	0.11	0.28	0.12
Руставканал	-	0.12	0.35	0.4
Самтрედия канал	-	0.2	-	0.17
Самтрედия цкали	0.08	-	0.08	-
Гурджаани цкали	0.5	-	1.0	-

Каспиводоканал	0.08	0.02	0.2	0.4
Озургетиводоканал	0.23	0.2	0.35	0.26
Хашури канал	-	0.66	2.63	0.4
Терджолаводоканал	0.01	0.065	0.01	0.065
Водоканал Поти	0.35	0.25	0.35	0.25
Цхалтубо водоканал	0.2	0.1	0.18	0.02
Руставцкали	0.073	-	0.35	0.4
Сенаки цкали	0.31	-	0.55	-

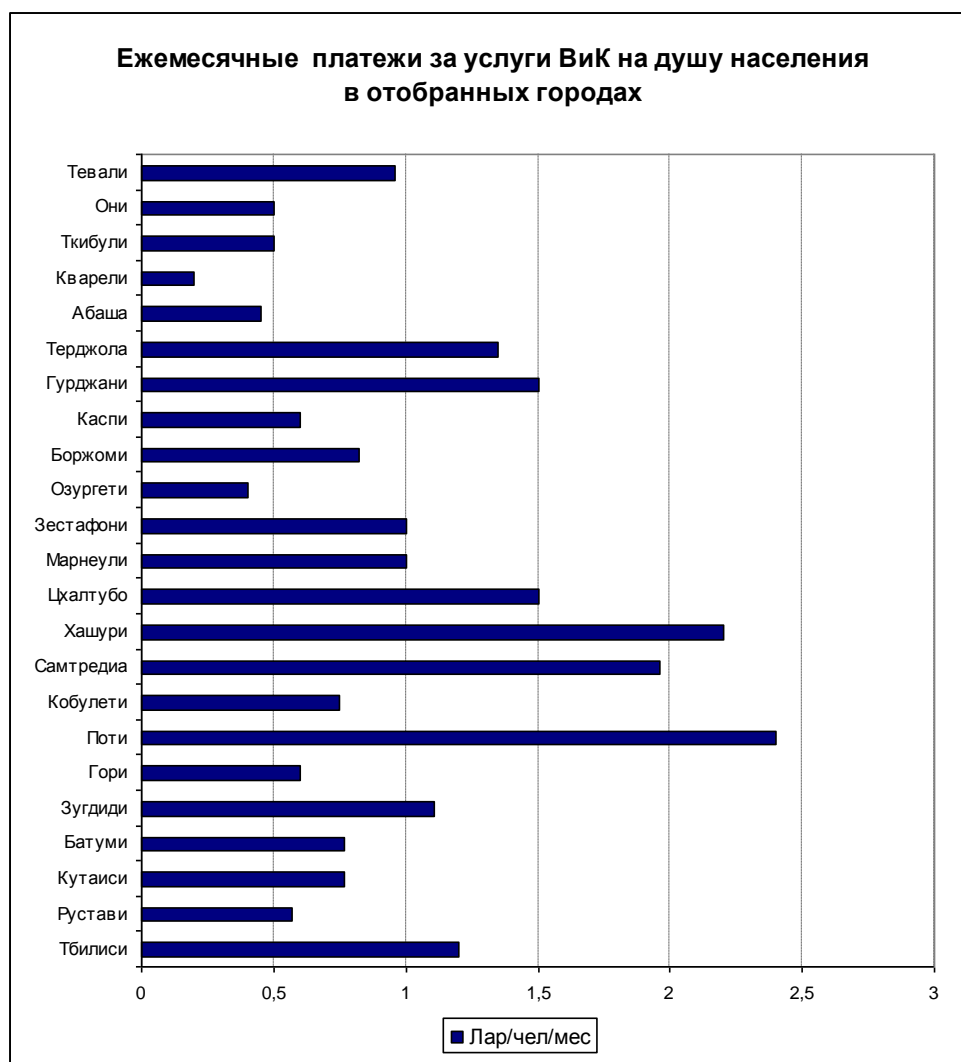
Источник: собранные данные и расчеты COWI.

В связи с отсутствием приборов учета, о чем упоминалось выше, фактические платежи населения, рассчитывались на основе нормативных значений водопотребления. Такие нормы также могут значительно различаться. К примеру, в Тбилиси норма водопотребления составляет 800 лчс, тогда как в Зугдиди норматив установлен на уровне 75 лчс.

На основе утвержденных тарифов и нормативного водопотребления, рассчитываются ежемесячные платежи на душу населения, которые используются как основа при выставлении счетов на оплату. Остальные потребители оплачивают в соответствии с фактическими показаниям расхода с учетом тарифа за м3 потребленной воды или сброшенных сточных вод.

На следующем рисунке показаны ежемесячные удельные платежи на душу населения в отобранных городах.

Рисунок 0-15 Ежемесячные платежи на душу населения в отобранных городах, лари/чел/мес, 2005 год

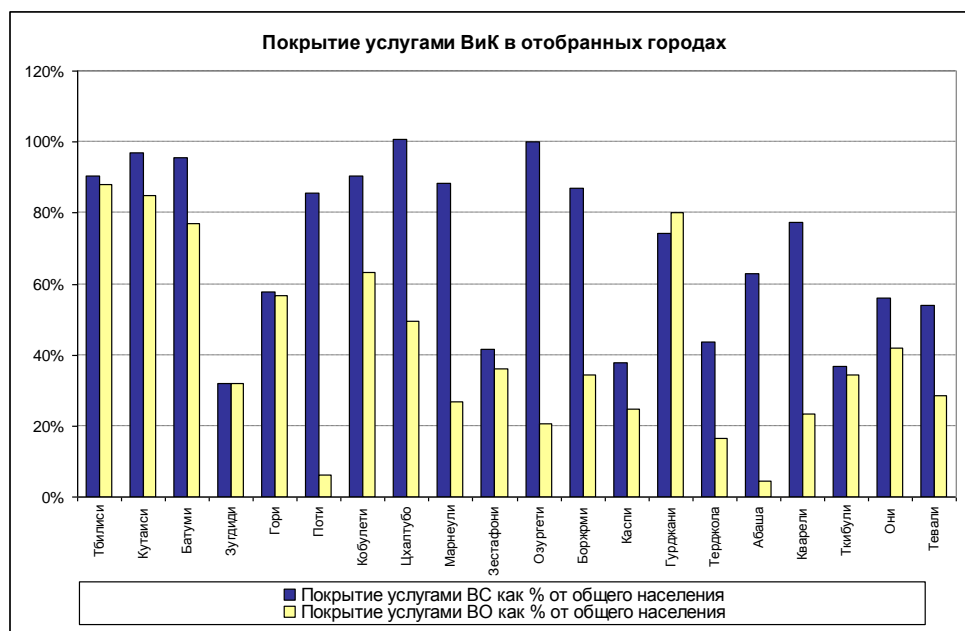


Источник: собранные данные и расчеты COWI

Населению, получающему услуги водоканала, выставляются счета на основе рассчитываемой суммы платежа на душу населения. Процент подключения населения отличается в разных населенных пунктах и находится в пределах 37-90% по водоснабжению и

6-88% по водоотведению. На нижеприведенном графике показан процент подключений в отобранных городах, что является полезной информацией для оценки потенциала будущего увеличения платежей потребителей за счет подключения части населения, которая в настоящее время не получает услуги централизованного водоснабжения и водоотведения.

Рисунок 0-16 Покрытие услугами в отобранных городах, 2005, в % от общего населения крупных и малых городов



Источник: собранные данные и расчеты COWI.

На основе собранных данных о выставленных к оплате услугах водоснабжения и водоотведения по всем крупным и малым городам, вошедшим в выборку, начисленный потенциальный доход от всех групп потребителей в 2005 году составил 52 миллиона лари. На население приходится 36%, а на прочих абонентов – 64% от этой суммы. В таблице ниже показан общий объем начисленных платежей по услугам водоснабжения и водоотведения в отобранных городах.

Таблица 0-15 Общая сумма начислений за услуги, 2005, в лари

Города	Всего начислено	Всего начислено по населению	Всего начислено по прочим потребителям	Всего начислено по населению	Всего начислено по прочим потребителям
Тбилиси	39,193,820	12,815,442	26,378,378	33%	67%
Рустави	2,837,204	522,961	2,314,243	18%	82%
Кутаиси	3,254,142	2,152,029	1,102,113	66%	34%
Батуми	2,615,451	568,901	2,046,550	22%	78%
Зугдиди	94,891	31,140	63,751	33%	67%
Гори	270,137	122,000	148,137	45%	55%
Поти	808,800	564,312	244,488	70%	30%
Кобулети	184,986	54,000	130,986	29%	71%
Самтредиа	271,240	121,831	149,409	45%	55%
Хашури	141,072	95,620	45,452	68%	32%
Цхалтубо	333,890	201,720	132,170	60%	40%
Марнеули	529,000	495,000	34,000	94%	6%
Зестафони	137,179	84,692	52,487	62%	38%
Озургети	41,000	30,500	10,500	74%	26%
Боржоми	76,590	31,750	44,840	41%	59%
Каспи	91,195	55,998	35,197	61%	39%
Гурджани	199,410	180,000	19,410	90%	10%
Терджола	23,154	12,000	11,154	52%	48%
Абаша	44,389	20,320	24,069	46%	54%
Кварели	32,700	32,700	-	100%	0%
Ткибули	89,766	48,204	41,562	54%	46%
Они	22,900	10,100	12,800	44%	56%
Тевали	155,400	99,000	56,400	64%	36%
ИТОГО	51,448,316	18,350,220	33,098,096	36%	64%

Источник: собранные данные и расчеты COWI

В то время как в таблице выше показан потенциальный доход водоканалов от оплаты потребителями, это не означает фактическое поступление денежных средств, что немаловажно при оценке способности водоканала покрывать свои затраты. Фактическое поступление денежных средств от оплаты потребителями составляет только 65% от общей суммы, выставленной к оплате по всем абонентам. Это отражает довольно слабую платежную дисциплину. При раздельном анализе оплаты населением и прочими потребителями, становится очевидно, что основные проблемы возникают из-за регулярных неплатежей населения. Средний процент собираемости по населению в указанных городах составляет 45 %, тогда как по прочим потребителям, включая бюджетные организации, - 77%. Это крайне низкий показатель по сравнению с аналогичными международными показателями, а также с уровнями в других сопоставимых с Грузией государствах. В таблице ниже показаны суммы фактически полученной выручки. Общая сумма составляет 34 млн. лари, с долей, приходящейся на оплату населением, около 25%. Это подразумевает, что финансовое состояние компаний можно значительным образом улучшить, просто повысив платежную дисциплину.

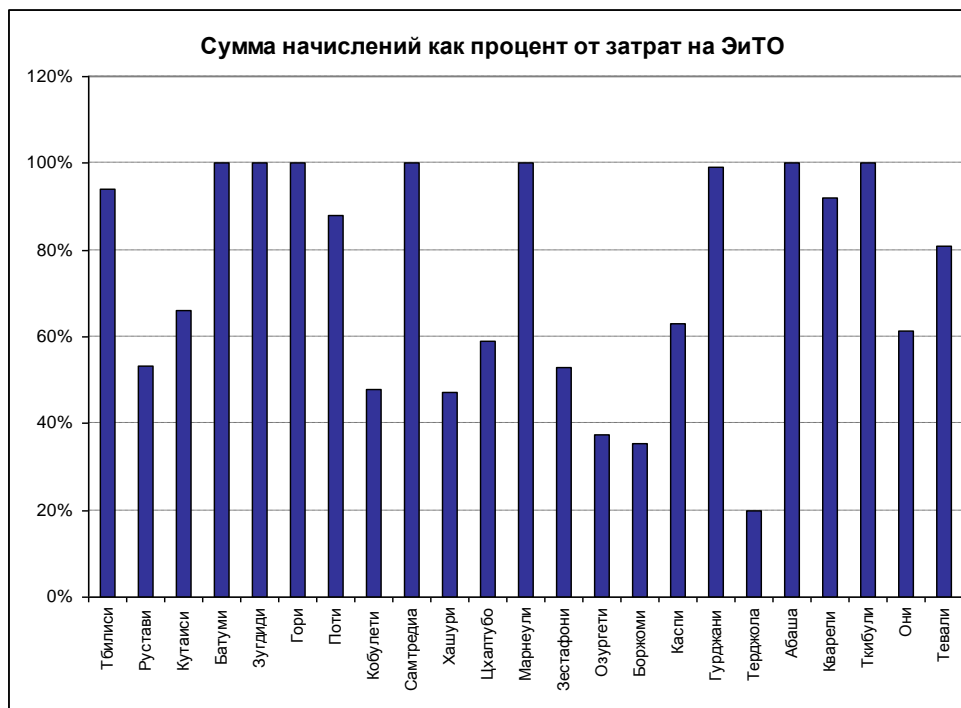
Таблица 0-16 Собираемость платежей со стороны населения и прочих потребителей, 2005, в лари

Города	Общая сумма собранных платежей	Общая сумма собранных платежей по населению	Общая сумма собранных платежей по прочим потребителям	Собираемость по населению	Собираемость по прочим потребителям
Тбилиси	26.954.758	6.920.339	20.034.419	54%	76%
Рустави	855.730	62.755	792.975	12%	34%
Кутаиси	1.115.904	516.487	599.417	24%	54%
Батуми	2.615.451	102.402	2.513.049	18%	100%
Зугдиди	87.318	1.557	85.761	5%	100%
Гори	196.647	31.720	164.927	26%	100%
Поти	542.900	242.654	300.246	43%	100%
Кобулети	138.586	18.900	119.686	35%	91%
Самтредиа	130.809	18.275	112.534	15%	75%
Хашури	105.687	33.467	72.220	35%	100%
Цхалтубо	198.561	70.602	127.959	35%	97%
Марнеули	209.340	59.400	149.940	12%	100%
Зестафони	96.559	27.948	68.611	33%	100%
Озургети	41.000	15.250	25.750	50%	100%
Боржоми	28.416	4.763	23.654	15%	53%
Каспи	29.361	12.320	17.041	22%	48%
Гурджани	57.227	18.000	39.227	10%	100%
Терджола	23.154	10.800	12.354	90%	100%
Абаша	15.490	3.048	12.442	15%	52%
Кварели	32.700	29.430	3.270	90%	-
Ткибули	46.149	16.871	29.278	35%	70%
Они	16.341	5.454	10.887	54%	85%
Тевали	51.800	12.870	38.930	13%	69%
ИТОГО	33.589.888	8.235.312	25.354.576	45%	77%

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Что касается возмещения затрат за счет платежей абонентов, ни один из водоканалов, за редким исключением, не в состоянии покрывать все свои затраты на эксплуатацию и техобслуживание, даже если сравнивать фактически начисленные суммы с общими затратами отдельных водоканалов на ЭиТО (см. рисунок ниже).

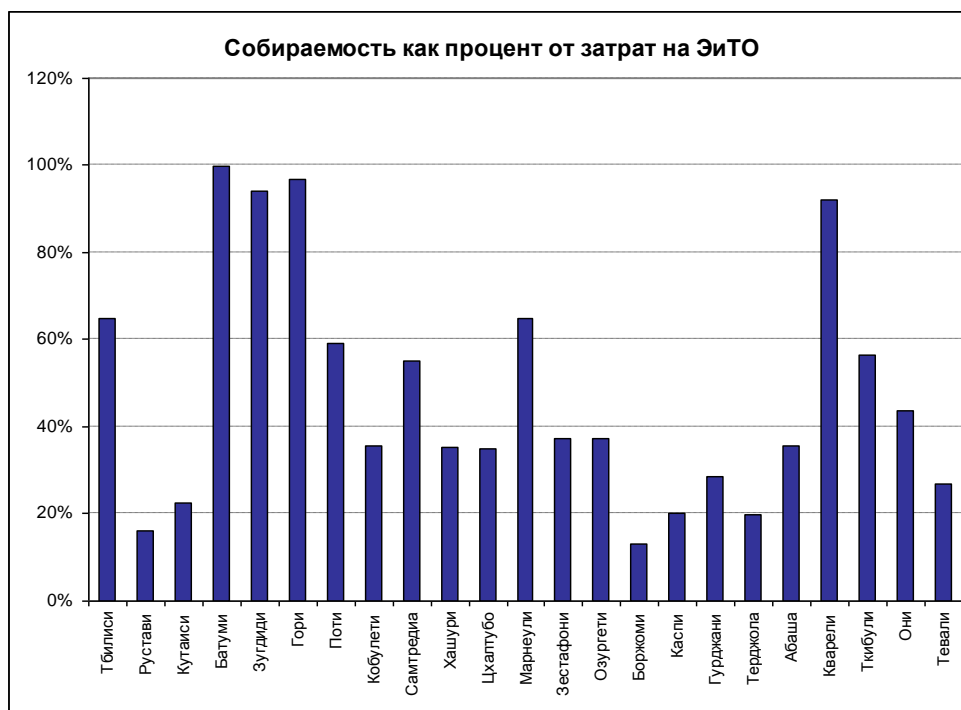
Рисунок 0-17 Сумма начислений как процент от затрат на ЭиТО, 2005, %



Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Если сопоставить аналогичным образом общие расходы с получаемыми ежемесячно платежами от потребителей, картина становится еще более отчетливой, поскольку водоканалы не в состоянии оплачивать даже половину затрат на ЭиТО за счет выручки от реализации услуг потребителям (см. следующий график).

Рисунок 0-18 Собираемость платежей как процент от затрат на ЭиТО, 2005 год



Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Значительную часть расходов по ЭиТО на большинстве водоканалов составляют затраты на персонал и электроэнергию. Ряд компаний, эксплуатирующих самотечные системы, в состоянии сократить свои расходы, избежав высоких затрат на электроэнергию. Однако количество таких водоканалов ограничено отчасти из-за устаревших проектов, в которых рельеф местности не учитывался при прокладке водопроводных и канализационных сетей, и даже в таких населенных пунктах, где можно значительно сэкономить за счет самотечных систем, затраты на электроэнергию высокие. В следующей таблице показаны суммарные затраты по отобранным водоканалам.

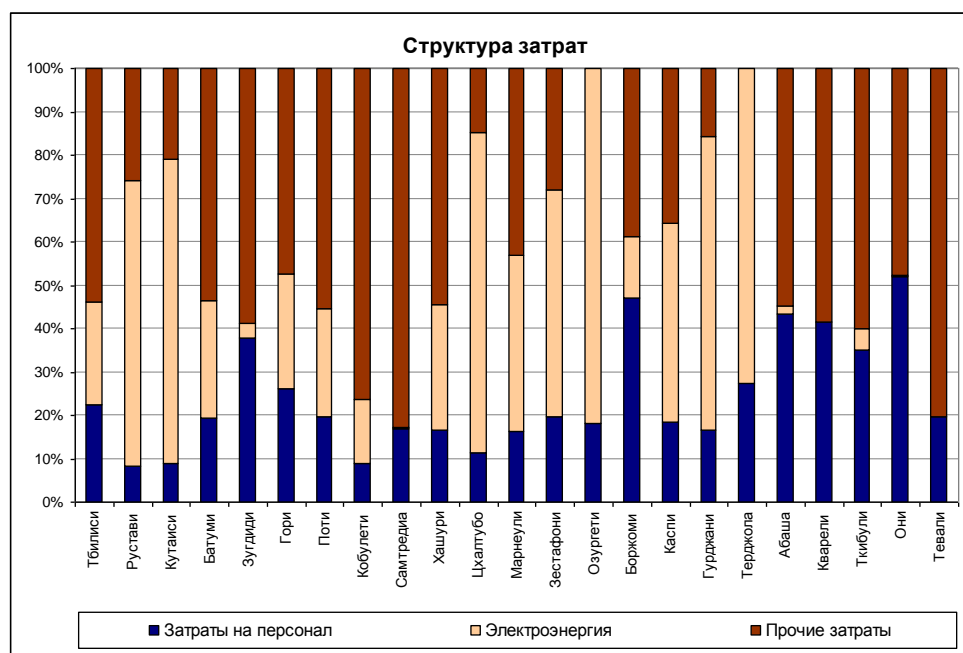
Таблица 0-17 Размер затрат, 2005, лари

Города	Затраты на персонал	Электроэнергия	Прочие расходы	Итого
Тбилиси	9,313,000	9,841,000	22,467,000	41,621,000
Рустави	443,772	3,513,435	1,375,956	5,333,163
Кутаиси	436,453	3,452,200	1,036,647	4,925,300
Батуми	509,070	702,305	1,404,076	2,615,451
Зугдиди	35,078	3,360	54,462	92,900
Гори	53,098	53,471	96,431	203,000
Поти	179,800	231,200	507,519	918,519
Кобулет	35,078	56,500	295,714	387,292
Самтредиа	40,069	997	195,653	236,719
Хашури	49,535	86,445	162,751	298,731
Цхалтубо	65,022	416,552	83,897	565,471
Марнеули	52,300	131,832	138,712	322,844
Зестафони	50,674	135,250	72,688	258,612
Озургети	19,800	89,600	-	109,400
Боржоми	101,727	30,532	83,365	215,624
Каспи	26,746	66,211	51,807	144,764
Гурджани	33,586	135,607	31,853	201,046
Терджола	32,216	85,092	-	117,308
Абаша	18,860	760	23,763	43,383
Кварели	14,700	-	20,800	35,500
Ткибули	28,661	4,031	49,126	81,818
Они	19,450	100	17,806	37,356
Тевали	38,000	-	154,000	192,000

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Что касается структуры затрат, то ситуация в водоканалах также значительно отличается. Как было отмечено ранее, для тех предприятий, которые интенсивно используют насосное оборудование для подачи воды и перекачки стоков, затраты на электроэнергию могут быть значительными и составлять до 60-80% от общих эксплуатационных расходов (например, Рустави, Кутаиси, Цхалтубо, Озургети). В тех водоканалах, где используют самотечные системы, затраты на электроэнергию соответственно являются незначительными, а оплата труда как правило является единственным значительным компонентом в структуре затрат. Однако в некоторых случаях необходимо с осторожностью интерпретировать низкие затраты на электроэнергию. Так, для некоторых предприятий это вовсе не обязательно означает использование самотечных систем, а скорее является признаком низкой регулярности использования.

Рисунок 0-19 Структура затрат по эксплуатации и техобслуживанию, 2005, в %



Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Для обобщения вышеизложенного, в следующей таблице представлены совокупные показатели поступления финансовых ресурсов за счет оплаты потребителями услуг водоканалов в Грузии в 2005 году на основе общей суммы, выставленной к оплате, за соответствующие услуги водоснабжения и водоотведения населению и прочим потребителям (коммерческим компаниям, промышленным предприятиям и бюджетным организациям).

Таблица 0-18 Поступление финансовых ресурсов за счет оплаты потребителями, 2005, млн. лари

Потребители	Млн. лари
Всего выставлено к оплате	51,448
водоснабжение	35,725
водоотведение	15,723
Население	18,350
водоснабжение	14,196
водоотведение	4,155
Прочие потребители	33,098
водоснабжение	21,529
водоотведение	11,569

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Государственный и местные бюджеты

Точный размер средств, выделяемых из государственного и местных бюджетов на сектор водоснабжения и водоотведения, трудно оценить, ввиду существования целого спектра субсидий различного уровня, а также в связи с тем, что финансирование по ряду пунктов осуществляется из внебюджетных фондов, например, государственное софинансирование проектов, разрабатываемых в рамках Муниципального фонда развития. Определенную информацию можно извлечь при анализе правительственного бюджета. Однако большая часть представленной здесь информации, используемой для оценки доступности бюджетных средств по базовому сценарию, была получена на основе данных, предоставленных Министерством финансов.

Виды бюджетной помощи, включают в себя прямые субсидии водоканалам, выделяемые на покрытие затрат по эксплуатации и техническому обслуживанию на постоянной основе, а также финансирование капвложений при софинансировании инвестиционных проектов, в основном реализуемых международными финансовыми организациями.

Прямые бюджетные субсидии, как правило, выделяемые через местные бюджеты, предоставляются водоканалам на постоянной основе, поскольку, как было отмечено выше, платежи потребителей едва ли покрывают даже 50% эксплуатационных расходов, и дополнительное финансирование было необходимо для поддержания качества услуг на текущем уровне. Что касается финансирования капвложений, то до последних двух лет, когда правительство разработало ряд программ (с привлечением нескольких доноров и МФО), чтобы значительно улучшить ситуацию в секторе водоснабжения и водоотведения, объем финансирования был ограниченным.

В то время как бюджетные средств на финансирование текущих расходов в основном представляются через местные бюджеты, капитальные затраты, как правило, финансируются из государственного бюджета, зачастую, через специально разработанные механизмы такие, как, например, Муниципальный фонд развития.

Для выделения субсидий на финансирование текущих расходов, существует официальная процедура, в соответствии с которой размер субсидии из местного бюджета зависит от прогноза потенциальной суммы начислений и сборов с потребителей в течение года. На основе суммы возможных денежных поступлений, производится расчет требуемой бюджетной субсидии, и в муниципальных бюджетах закладывается определенная статья расходов на данную сумму.

Как было отмечено выше, данные о таких субсидиях являются неполными, зачастую представлены только общей форме, а иногда противоречивыми. При определении размера финансирования из государственного и местного бюджетов по базовому сценарию использовались комбинированные данные, представленные Министерством финансов, данные, полученные из других источников (Фонд муниципального развития, местные бюджеты и т.д.), а также информация, содержащаяся в ФС-2005. В таблице ниже дается обобщение предполагаемой общей суммы бюджетного финансирования сектора ВКХ как из местных, так и государственных бюджетных источников. Как видно, средний размер суммарных расходов по сектору составляет около 1% от сводного общего бюджета. В последние годы тенденция финансирования текущих и капитальных расходов перевернулась. Если раньше компонент текущих расходов всегда превышал финансирование, выделяемое на капитальные расходы, то данные за 2006 год и предварительные показатели 2007 года предполагают выделение больших средств на инвестиционные проекты по сравнению с субсидированием деятельности водоканалов. Тенденция четко отражает:

- Общие приоритеты правительств в секторе ВКХ;
- Новый подход правительства и органов местного самоуправления к применению оплаты всех расходов за счет потребителей (отсюда, сокращение субсидий на текущие расходы).

Таблица 0-19 Финансирование сектора ВКХ из местных и государственного бюджетов, млн. лари

Вид финансирования	2004	2005	2006
Общие консолидированные бюджетные расходы	1,630	2,619	3,823
Финансирование сектора ВКХ из государственного и местных бюджетов, включая:			
текущие расходы	17	23	24
капитальные вложения	12	14	7
Финансирование сектора ВКХ из государственного и местных бюджетов, включая:			
текущие расходы	1.4%	0.9%	0.6%
капитальные вложения	0.95%	0.53%	0.17%
	0.46%	0.27%	0.43%

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Финансирование международными донорами и МФО

За последние годы активность МФО в секторе ВКХ Грузии заметно возросла, особенно по линии Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР). Финансирование из международных источников значительно увеличилось, и в настоящее время реализуется ряд проектов по реконструкции сооружений, и несколько проектов находится в подготовительной стадии.

Особенностью последней тенденции является то, что проектное финансирование приобретает все более комплексный характер, поскольку для финансирования одного проекта могут использоваться несколько возможных источников, иногда до 3-4 и даже более. Основной причиной для этого является фактор ограниченной приемлемости, поскольку финансирование всех проектных затрат за счет займа не ПРИЕМЛИМО для Грузии. Поэтому значительные усилия направляются на привлечение внешней безвозмездной финансовой помощи, а там, где это, в конечном счете, не возможно, продумываются схемы финансирования из государственного и местного бюджетов.

Тогда как такой комплексный подход является очевидным преимуществом, это становится проблемой при попытке разделения отдельных вкладов доноров, МФО и бюджетного финансирования. При оценке доступности финансирования, были выделены следующие потенциальные источники, которые могут тем или иным образом участвовать в финансировании инвестиционных проектов в секторе ВКХ:

- ЕБРР;
- Всемирный банк/Глобальный экологический фонд ;
- Офис общей европейской помощи Евросоюза (EuropeAid);
- Вызовы тысячелетия Грузии (ВТГ);
- Государственный и местные бюджеты – прямое финансирование;
- Государственный и местные бюджеты – через структуру МФР;
- Немецкий банк развития (KfW);
- Шведское международное агентство развития (SIDA);
- Программа экспортных транзакций в развивающихся странах при Правительстве Голландии (ORET); and
- British Petroleum (BP) в рамках программы “Beyond Petroleum”.

С целью определения структуры и объемов выделенных денежных средств был проведен подробный анализ текущего финансирования. Структурно, среди основных движущих сил были выделены МФР, ЕБРР и с недавнего времени ВТГ. Большая часть инфраструктурных проектов в секторе ВКХ отбиралась и готовилась в сотрудничестве с данными организациями. Другие источники, как правило, используются в качестве софинансирования проектов, разрабатываемых в рамках данного механизма. Несмотря на то, что существует целый ряд небольших проектов, в следующей таблице рассматриваются крупные проекты, которые были разработаны и находятся в процессе реализации либо на стадии подготовки к реализации.

Таблица 0-20 Финансирование отобранных проектов по водоснабжению и водоотведению международными финансовыми организациями и донорами

Название проекта	Статус	Год	млн.евро			млн.лари		
			Общая стоимость проекта	Кредит	Гранты и субсидии	Общая стоимость проекта	Кредит	Гранты и субсидии
Проект по водоснабжению г. Поти	В процессе реализации	2005 - 2006	8,0	3,5	4,5	17,7	7,7	10,0
Проект по водоснабжению г. Кутаиси	В процессе реализации	2006	11,0	3,0	8,0	24,2	6,6	17,6
Проект по водоснабжению г. Кобулет	Одобен	2007	18,1	1,5	16,6	39,8	3,3	36,5
Водоснабжение Тбилиси	Одобен	2007	25,0	15,0	10,0	55,0	33,0	22,0
Реконструкция водоснабжения Рустави	На рассмотрении	2007	20,0	2,0	18,0	44,0	4,4	39,6
Проект по водоснабжению и водоотведению Боржоми	На рассмотрении	2007	13,5	1,5	12,0	29,7	3,3	26,4
Проект по водоснабжению и водоотведению Цкалтубо	На рассмотрении	2007	12,0	н/д	н/д	26,4	н/д	н/д
ИТОГО			107,6	26,5	69,1	236,8	58,3	152,1

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Как видно из таблицы, всего около 107 млн. евро (240 млн. лари) выделено на проекты, реализуемые в настоящее время, либо находящиеся на подготовительной фазе, со структурой финансирования проекта, которая либо уже была утверждена, либо находится на рассмотрении. Из этой суммы около 27 млн. евро (60 млн. лари) предусмотрено в качестве заемных средств со стороны МФО (предварительно ЕБРР), тогда как остаток суммы будет профинансирован через донорские гранты на капитальные инвестиции и бюджетное финансирование.

Эти суммы являются беспрецедентными для Грузии, польку еще пару лет назад, объемы инвестиции в сектор ВКХ были незначительными.

Финансирование в сельских районах

Для расчета финансирования в сельских районах, использовались отдельные финансовые вопросы, которые распространялись вместе с формами для сбора технических данных. Запрашиваемая информация, помимо демографических данных, включала также схемы оплаты за водоснабжение и канализацию (при наличии), единицу оплаты, размер и частоту платежей, местные или государственные субсидии в сельские водопроводные и канализационные системы, проекты капвложений и источники их финансирования.

Результаты ответов на финансовую часть вопросов обобщены в следующей таблице 0-21.

Таблица 0-21 Обобщение информации по финансированию из собранных вопросников в сельских районах

Населенный пункт	Население	Домохозяйств	Единица расчета	Оплата, лари	Суммарный годовой доход, лари	Бюджетные субсидии, лари	Капвложения, лари
Агмашенебели	1,470	490	на чел. в год	12.0	17,640	-	-
Ахалдаба	2,425	750	на домохозяйство в год	12.0	9,000	18,000	196,556
Амбролаурский	1,000	403	не оплачивается	-		-	-
Амбролаурский -2	168	84	не оплачивается	-		-	-
Арагинский	2,297	366	на чел. в год	3.0	6,891	40,000	-
Азаврет, Годомер, Бурнашет, Ламатурцш	3,510	926	на домохозяйство в год	3.0	2,778	40,000	210,783
Байсубун	3,080	1,137	не оплачивается	-		-	-
Бицменд	560	290	не оплачивается	-		-	64,000
Боладжури	1,092	294	на домохозяйство в год	3.6	1,058	-	151,258
Дзегви	3,150	1,100	не оплачивается	-		-	303,000
Гари	534	152	не оплачивается	-		-	-
Хамискури	1,762	622	на чел. в год	7.2	12,686	-	-
Имири	1,445	481	на чел. в год	12.0	17,340	-	-
Калиновка	1,814	720	на чел. в год	3.6	6,530	-	-
Картубани	3,144	1,345	не оплачивается	-		-	-
Квишхет	4,880	706	не оплачивается	-		-	-
Окуреш	616	315	не оплачивается	-		-	-
Шрома	2,400	972	на чел. в год	3.6	8,640	-	-
Торса	1,439	403	на чел. в год	7.2	10,361	-	-
Цедиси	400	216	не оплачивается	-		-	-
Церетели	2,206	735	на чел. в год	12.0	26,472	-	105,000
Цинамдзгвриант Кари	447	213	не оплачивается	-		-	-
Циперчи	334	133	не оплачивается	-		-	-
Вачиани, Муржахеди, Чамдура	3,372	923	на чел. в год	3.0	10,116	40,000	83,000
Земо Осиаури	1,800	600	на чел. в год	2.6	4,734	-	-
Зестафонский	1,967	529	на чел. в год	6.0	11,802	-	118,000
ИТОГО	47,312	14,905			146,049	138,000	1,231,597

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

На основе собранной информации, представленной выше, и выборочного охвата сельского населения Грузии, средняя оплата в сельских районах за услуги водоснабжения и канализации (как правило, услуги водоснабжения) составляет 3 лари/чел/год. Подобным образом, предполагаемые расходы из бюджета составляют 2,5 лари/чел/год, а инвестиционные расходы - 26 лари/человека/год.

Доля дохода, израсходованная на оплату услуг водоснабжения и канализации (приемлемость)

Как было отмечено ранее, среднемесячный платеж на душу населения в городах Грузии за услуги водоснабжения и водоотведения составляет около 1.1 лари или 13.2 лари в год (6 евро в год). На основе представленных ниже данных о среднедушевом доходе, услуги водоснабжения и водоотведения составляет около 1,4% от среднедушевого дохода в городской части Грузии. В сельских районах, где расчетная оплата составляет 3 лари на душу населения в год, соответствующий платеж равняется 0,05% от среднедушевого дохода.

Таблица 0-22 Среднемесячный доход на душу населения в Грузии, включая городские и сельские районы, (наличный и безналичный в лари)

Лари	2001	2002	2003	2004	2005
Денежный доход и перечисления	34.0	40.8	45.9	50.3	59.7
Заработная плата	13.7	15.4	16.1	17.8	23.3
От предпринимательской деятельности	6.3	7.7	8.6	9.7	10.5
От реализации агропромышленной продукции	5.6	7.7	8.2	9.1	8.5
Доход на собственность (аренда, проценты и по депозитам и т.д.)	0.4	0.3	0.4	0.6	0.9
Пенсии, стипендии, материальная помощь	3.2	3.3	2.2	4.1	6.8
Переводы из-за границы	2.2	2.9	4.9	3.3	3.7
Деньги, полученные от родственников и друзей	2.5	3.4	5.4	5.7	6.0
Безналичный доход	24.2	24.8	23.5	23.1	21.1
Общий доход	58.2	65.5	69.3	73.4	80.8
Прочие поступления наличности	4.8	11.9	11.1	11.3	11.5
Реализация собственности	1.8	2.4	2.2	2.5	1.4
Займы и расходование накоплений	3.0	9.5	8.9	8.8	10.1
Итого приток наличных денежных средств	38.8	52.7	57.0	61.6	71.2
Итого приток наличных и безналичных средств	63.0	77.4	80.4	84.7	92.3

Источник: собранные данные и расчеты COWI

Рисунок 0-20 Среднемесячный душевой доход в городских и сельских районах (в лари)

Лари	2004			2005		
	Городские	Сельские	Итого	Городские	Сельские	Итого
Натуральный доход	8.0	37.6	23.1	7.2	34.3	21.1
Прочая наличность (всего)	13.5	9.2	11.3	14.1	9.0	11.5
Реализация имущества	4.3	0.7	2.5	1.9	0.9	1.4
Займы или расходование накоплений	9.2	8.5	8.8	12.1	8.1	10.1
Итого наличность	73.9	49.8	61.6	87.9	55.3	71.2
Итого наличные и безналичные средства	81.8	87.4	84.7	95.0	89.6	92.3

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ

Предположения по базовому сценарию

Общие предположения

Общие предположения, заложенные основу базового сценария, следующие:

- Горизонт планирования составляет 20 лет, начиная с 2005 г. по 2025 г., с 2005, принимаемый за базовый год;
- Обменный курс – 2,3 лари за евро, как постоянный обменный курс;
- Предполагается неизменная численность населения;
- Прирост номинального ВВП составляет 8.5% в 2006 г., ежегодный прирост на 6% с 2007 по 2009 гг, и 5% в год с 2009 по 2025 гг.

Технические предположения

Предположения при расчете профиля расходов

Данные, заложенные в модели FEASIBLE, включают население, вошедшее в выборку, с учетом различных технологий, применяемых в каждом отобранном городе или поселке. Для охвата всего городского и сельского населения, мы использовали подход пропорционального увеличения (экстраполяции) как показано ниже:

- По **городам** мы имеем 84% населения, проживающего в большом количестве населенных пунктов с доступом к различным технологиям. Таким образом, экстраполяция профиля затрат основывалась на линейном увеличении профиля затрат, рассчитанного с помощью модели FEASIBLE, с коэффициентом 1.2;
- В **сельских районах** по каждой зоне мы рассчитали эквивалентное количество населенных пунктов с учетом различных технологий для охвата всего сельского населения в каждой зоне.

В Таблице 4-1 показаны базовые данные, используемые для пропорционального увеличения всех необходимых расходов на основе отобранного населения.

Таблица 0-1 Пропорциональное увеличение на основе численности населения в четырех зонах

		Отобранно е население	Общее население в районе/зоне	Общее населени е	Повыша тельны й коэффи циент
Городское		1,930,215	2,310,400	2,310,400	1.2
Сельское	Всего	45,597		1,991,000	
Зона 1	Западная	5,158	774,100		150
Зона 2	Горная	5,509	158,600		29
Зона 3	Восточная	20,738	633,400		31
Зона 4	Южная	14,192	424,900		30
Общая численность				4,301,400	

Источник: выборка COWI и Статистический справочник за 2006 год.

Определение базового сценария

Ключевой целью базового сценария на весь период планирования (2005-2025) является поддержание систем водоснабжения и водоотведения и услуг на уровне базового 2005 года.

В отношении технических параметров это означат, что объем забранной воды, технологии забора и распределения воды во всех населенных пунктах будут оставаться на том же уровне, как указано в разделах с описанием текущей ситуации по базовому году. Охват населения централизованным водоснабжением и водоотведением, а также методы отвода сточных вод не изменятся на протяжении всего периода планирования во всех отобранных муниципалитетах. Таким образом, базовый сценарий может рассматриваться как сценарий, не предусматривающий каких-либо изменений, или как сценарий ведения бизнеса «как обычно». Основные предпосылки по базовому сценарию представлены ниже.

- Системы ВиК настоящего (базового года) поддерживаются на надлежащем уровне в течение всего периода планирования. Под ремонтом, как правило, подразумевается реконструкция и замена основных средств для поддержания текущего состояния инфраструктуры и качества услуг. Кроме того, все начатые проекты должны быть реализованы (например, расширение зоны покрытия водопроводной системы г. Тбилиси);
- Объем услуг, предоставляемых потребителям, изменяется в соответствии с увеличением процента подключенного населения. В базовом сценарии этот показатель является неизменным;
- Расширение протяженности канализационной сети не предвидится (за исключением увеличения количества абонентских подключений в городе Тбилиси);
- Работы по реконструкции, которые могут увеличить текущую остаточную стоимость основных средств объектов и инфраструктуры водоотведения, не предусмотрены в течение всего периода планирования.

Ключевые технические показатели или параметры

В Таблице 4-2 и Таблице 4-3 показаны основные средние технические показатели, используемые в проекте для оценки профиля затрат. Некоторые из этих данных не подходят

для базового сценария, однако будут использоваться при разработке сценария по достижению ЦРТ в 2015 г. В модели FEASIBLE не будут использоваться какие-либо усредненные показатели, однако они применяются для оценки возможных сценариев.

Таблица 0-2 Ключевые технические показатели как основа для моделирования городских систем ВиК с использованием модели FEASIBLE

	Показатели/параметры	Ед.изм.	
BC	Охват централизованным BC	%	94%
	Спрос на воду	лчс	186
	Бесперебойность водоснабжения	%	19
	Соответствие качества воды	%	39
BO	Охват централизованным BO	%	75
	Постоянный доступ к канализации	%	12
	% очистки стоков	%	15

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Таблица 0-3 Ключевые технические показатели как основа для моделирования системы сельского ВиК с использованием модели FEASIBLE

	Показатели/параметры	Ед.изм.	
BC	Охват централизованным BC	%	30
	Соответствие качества воды	%	21
BO	Охват централизованным BO	%	0

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Корректировка затрат в модели FEASIBLE

Функция затрат, используемая в модели FEASIBLE, основывается на среднеевропейских данных о затратах и отражает стандартное распределение основных категорий затрат (оборудование, материалы, проектирование, зарплата, электроэнергия, земля и т.д.) на европейских предприятиях и международных тендерах. Отсюда в модели FEASIBLE каждый центр калькуляции затрат имеет собственный коэффициент корректировки затрат, который используется для приведения международного уровня затрат в соответствие с местным уровнем цен и структурой затрат. В Таблице 4-4 приводится обзор предполагаемой стоимости и поправочных коэффициентов, применяемых по базовому сценарию при калькуляции затрат как в городских, так и в сельских системах.

Таблица 0-4 Поправочный коэффициент для калькуляции затрат, используемый в модели FEASIBLE

Категории затрат	Предполагаемый коэффициент, применяемый в модели	Величина
Земля	0	лари на м2
Энергия	0.07	лари на кВт-ч
Топливо	2.2	лари /литр
Оплата труда	2395	лари /год
Профессиональные	1923	лари /год
Расходные материалы	27	% от международных расходов
Оборудование	33	% от международных расходов
Строительные материалы	36	% от международных расходов
Прочие расходы	24	% от международных расходов

Источник: Данные рабочей группы и собственные расчеты COWI.

Для корректировки инвестиционных затрат наиболее важным ценовым фактором является соответствующая стоимость оборудования для систем ВиК и строительных материалов, тогда как электроэнергия и оплата труда играют более существенную роль в текущих затратах.

Базовые предположения о выделении финансирования

Финансирование в городах

Для моделирования базового сценария и возможного финансирования сектора ВКХ в период с 2005 по 2025 гг., были выдвинуты следующие предположения макроэкономического характера:

- Обменный курс – 2,3 лари за евро, как постоянный обменный курс;
- Предполагается неизменная численность населения;
- Прирост номинального ВВП составляет 8.5% в 2006 г., ожидается ежегодный прирост на 6% с 2007 по 2009 гг. и на 5% в год с 2009 по 2025 гг.
- Предполагается, что рост доходов будет происходить одновременно с ростом ВВП.

На основе следующих предположений были спрогнозированы сборы с городских потребителей:

- Процент собираемости с населения сохраняется на том же уровне, как и в базовом 2005 году, т.е. составляет 45% от суммы, выставленной к оплате;
- Процент собираемости с прочих потребителей сохраняется на том же уровне, что и в базовом 2005 году, т.е. составляет 77% от суммы, выставленной к оплате;
- Охват населения услугами водоснабжения и водоотведения остается неизменным на протяжении всего прогнозируемого периода;

- Ежемесячный платеж за услуги ВиК на душу населения изменится лишь незначительно до уровня 1.5% от среднемесячного дохода на душу населения по сравнению с текущим уровнем, составляющим 1.4% от дохода.

Прогноз государственного финансирования основан на ранее представленной информации о выделении средств из местных и государственного бюджетов на сектор услуг водоснабжения и водоотведения в городах. Как было отмечено ранее, за последние три года на сектор ВКХ ежегодно выделялось порядка 23 миллионов лари. Для моделирования по базовому сценарию, было выдвинуто предположение о том, что общие расходы консолидированного бюджета будут повторять темп роста ВВП. Если также предположить, что доля расходов в консолидированном бюджете, приходящаяся на сектор ВКХ, будет фиксированной в течение всего прогнозного периода, то бюджетные ассигнования на ВКХ будут также следовать темпам увеличения ВВП. Что касается разбивки доступного бюджетного финансирования на капитальные и текущие затраты, то с учетом новой тенденции выделения больших сумм на капитальную часть, предполагается, что 60% выделяемых средств будут направлены на капитальные вложения, а 40% - на субсидирование текущих расходов.

Таблица 0-5 Финансирование из местных и государственного бюджетов в городах по базовому сценарию в млн. лари

	Капвложения	Финансирование текущих расходов
Водоснабжение	9.0	5.0
Водоотведение	4.8	4.2

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

И, наконец, была проведена оценка доступности финансирования из других источников для использования в базовом сценарии. В данной работе мы учитывали только те проекты, которые были одобрены, либо находились в процессе реализации. Итак, общая сумма доступных для сектора заемных средств была оценена примерно в 45 миллионов лари, а безвозмездная помощь - около 40 млн. лари. Данные средства распределены следующим образом: на 2 года по займам (2006 и 2007 гг.) и на 3 года (2005-2007 гг.) по безвозмездной помощи, что во многом обусловлено тем, что реальный период реализации проектов неизвестен. Подавляющая часть проектов связана с инфраструктурой водоснабжения, и, в соответствии с ограниченной информацией о реализуемых проектах, распределяется как 70%, приходящихся на проекты по водоснабжению и 30% - по водоотведению. Суммы бюджетного финансирования уже учтены в разделе с анализом местного и государственного финансирования. Следует отметить, что перечисленные выше проекты в основном относятся к крупным городам Грузии, и, похоже, что аналогичные суммы заемных и донорских средств не будут доступными все время, т.к. необходимые объемы реконструкции в других городах будут меньше.

С учетом высказанных выше предположений, в следующей таблице представлены суммы финансирования в городах по базовому сценарию. Бюджетное финансирование будет оставаться неизменным в течение всего периода. Выделение средств из других источников таких, как финансовые ресурсы МФО и международные гранты, предполагается по факту, т.е. они вводятся в модель в FEASIBLE только в том году, когда эти средства были выделены. Какие-либо дополнительные предположения в отношении доступности таких средств не выдвигались.

Таблица 0-6 Обзор финансирования из различных источников по базовому сценарию

Млн.лари	ВС	ВС, %	ВО	ВО, %
Платежи потребителей	35.7	33%	15.7	31%
Бюджетное финансирование	14.0	13%	9.0	18%
Займы МФО	31.5	29%	13.5	27%
Гранты	28.0	26%	12.0	24%
ИТОГО	109.2	100%	50.2	100%

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Финансирование в сельских районах

Оценка финансирования в сельских районах основана на предположении о доступности сборов с потребителей, а также финансовых ресурсов из других источников.

Как было отмечено ранее, средний размер оплаты в сельских районах за услуги водоснабжения и канализации (в основном за водоснабжение) составляет 3 лари/человека/год.

Аналогично, предполагаемые бюджетные расходы составляют 2.5 лари/человека/год, а инвестиционные расходы – 26 лари/человека/год. Данная информация использовалась для экстраполяции выборочных данных на все сельское население Грузии, используя указанное выше рассчитанное финансирование на душу населения из различных источников:

- 6,200,000 лари ежегодно на все сельское население в качестве оплаты потребителями
- 5,000,000 лари ежегодно из бюджетных источников всех уровней в качестве субсидирования сектора.

Все инвестиционные проекты в сельских районах, за некоторым исключением, реализуются в рамках МФР, и уже более чем в 100 поселках проводятся различные мероприятия. Многие инвестиции носят небольшой характер, однако, за последние 4-5 лет уже реализованы около 32 достаточно крупных инвестиционных проектов на общую сумму порядка 40 млн. лари. Отсюда, с учетом данной информации, было выдвинуто следующее предположение о выделении финансирования в сельских районах по базовому сценарию:

- В среднем 9 миллионов лари на инвестиции в инфраструктуру ВКХ в сельских районах планируется выделить в течение трех лет в период с 2005 по 2007 гг.

В таблице ниже представлен обзор доступных средств по базовому сценарию в сельских районах.

Таблица 0-7 Финансирование в сельских районах по базовому сценарию

	Лари
Оплата потребителями	6,200,000
Бюджетные субсидии	5,000,000
Прочие источники: займы МФО и гранты	3,000,000

Источник: собранные данные и расчеты COWI.

Сборы с потребителей представляют собой предполагаемое поступление денежных средств со стороны потребителей в базовом году (2005 г.). Далее в базовом сценарии предполагается, что данные средства будут увеличиваться вместе с ростом тарифов до уровня 1% от дохода домохозяйства.

Бюджетные источники представляют собой предполагаемое финансирование из местных и государственного бюджетов в 2005 году и будут сохраняться без изменений в течение всего прогнозного периода.

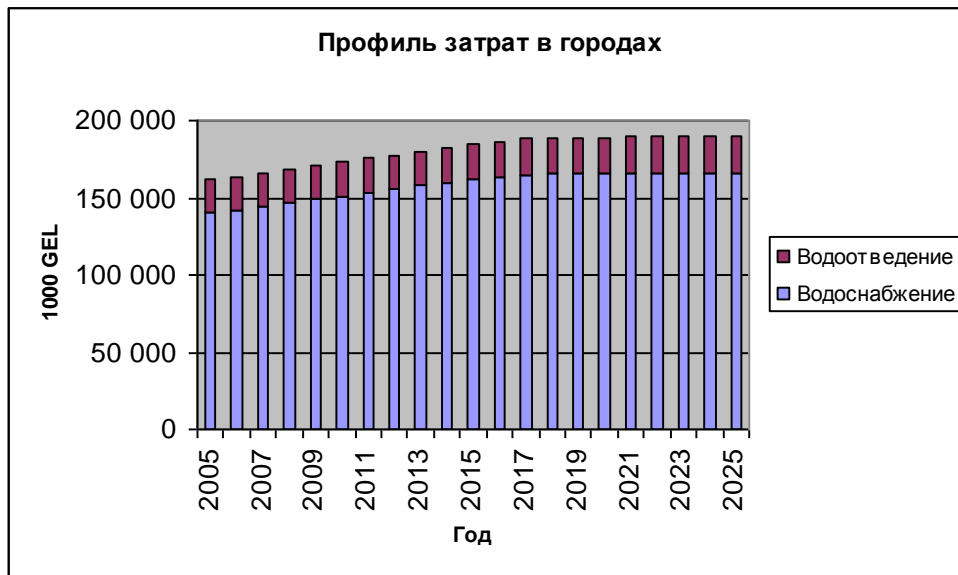
Выделение средств из других источников предполагается по факту, т.е. каких-либо предположений относительно доступности подобных ресурсов в будущем не выдвигалось.

Профиль расходов по базовому сценарию

Профиль расходов по городскому ВКХ

Общие расходы в городах по базовому сценарию отражены на Рисунке 4-1.

Рисунок 0-1 Общегодовые затраты на ВКХ в городах



Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

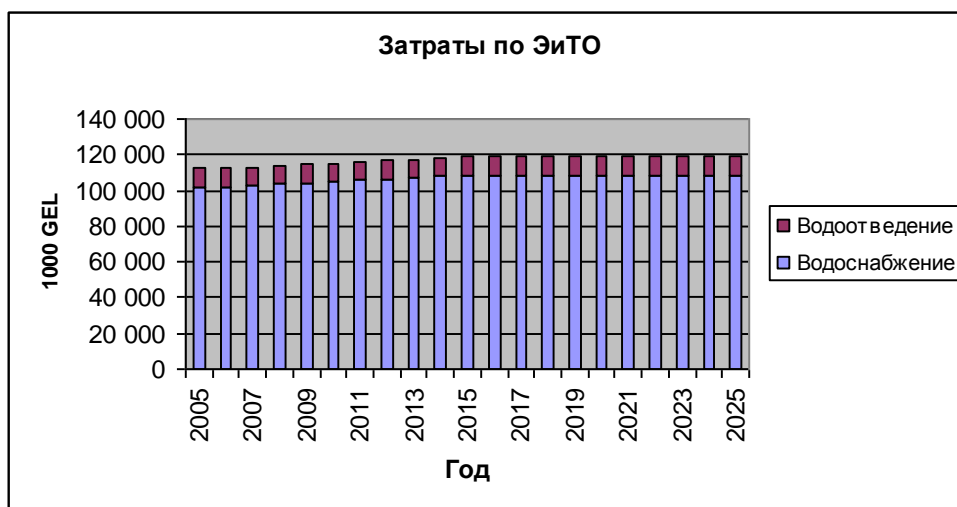
Общая стоимость базового сценария за 20 лет составляет 4 миллиарда или 1725 лари (750 евро) на человека в течение периода планирования, или 86 лари (38 евро) в год на одного городского жителя при общей численности населения 2.31 миллиона.

87% от всех затрат приходится на водоснабжение и только 13% - на водоотведение, поскольку в инвестиционную программу включено очень незначительное количество канализационных очистных сооружений, а протяженность канализационных сетей меньше, чем длина водопроводных сетей. На размер затрат также могла повлиять доступность данных по водоотведению.

На рисунках 4-2 и 4-3 показаны общегодовые расходы по ЭиТО, а также общая стоимость reinvestиций в городское ВКХ. По расчетам с помощью модели FEASIBLE, среднегодовые затраты на ЭиТО составляют 123 миллиона лари при численности населения в 2.31 миллиона человек. В Таблице 3-17 показаны затраты по ЭиТО в 2005 году, составляющие около 60 млн. лари по городским водоканалам, обслуживающим население численностью 1.93 млн. человек.

Поэтому затраты на ЭиТО, рассчитанные с помощью модели FEASIBLE, примерно на 40 млн. лари выше, чем фактические затраты по ЭиТО, если их уменьшить до численности населения 1.93 млн. жителей. Это свидетельствует о том, что имеет место недостаточное техническое обслуживание сооружений, что приводит к большим потерям воды, а отсюда и высокие затраты на электроэнергию.

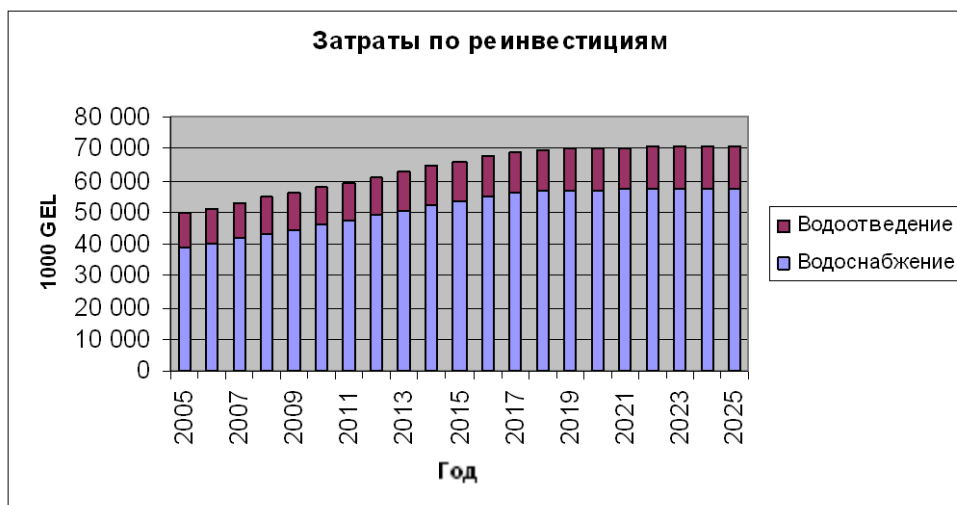
Рисунок 0-2 Общегодовые затраты по ЭиТО городских систем ВК



Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

Годовые затраты на reinvestitsii ili zamenу являются функцией стоимости замены и возраста инфраструктуры.

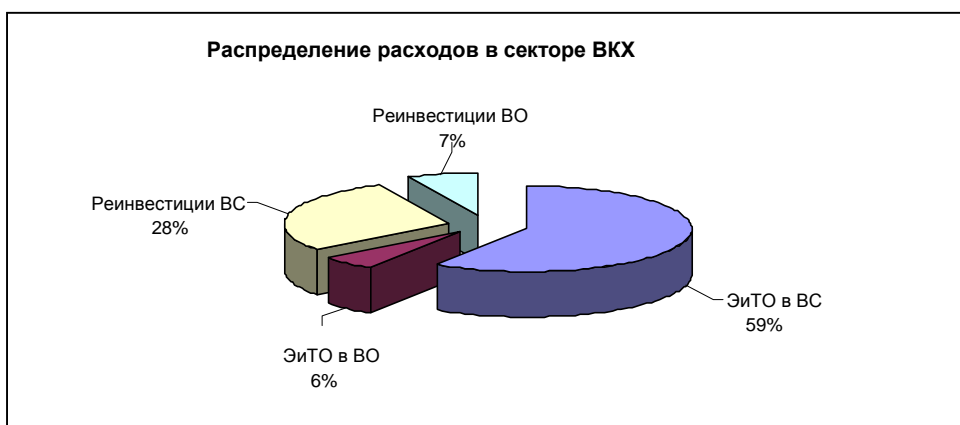
Рисунок 0-3 Общегодовые затраты на reinvestitsii v городские системы ВК



Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

На Рисунке 4-4 показан процент расходов на ВКХ в городах Грузии. Затраты по ЭиТО составляют почти 60% от всех расходов по базовому сценарию.

Рисунок 0-4 Распределение расходов по типу в секторе ВКХ

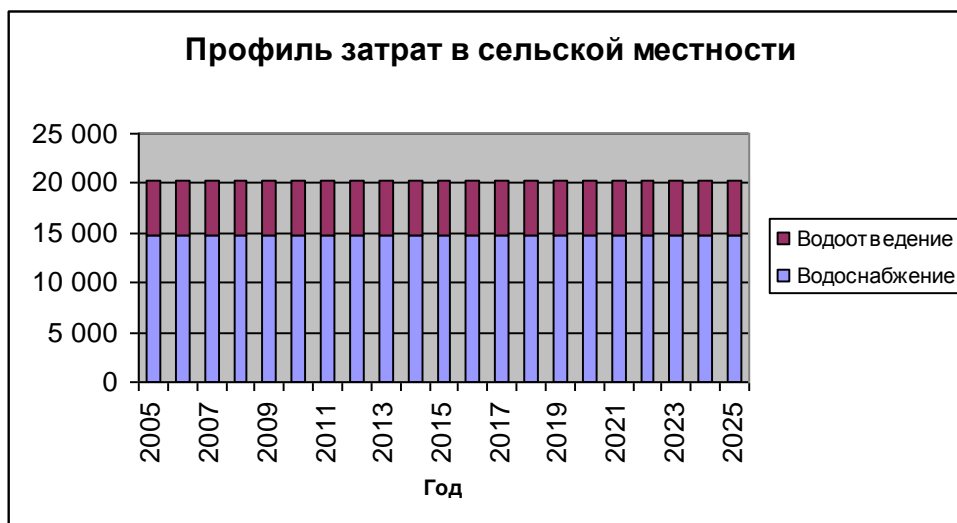


Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

Профиль расходов в секторе ВКХ в сельских районах

Общегодовые расходы в сельских районах по базовому сценарию отражены на Рисунке 4-5.

Рисунок 0-5 Общегодовой профиль расходов в сельских районах

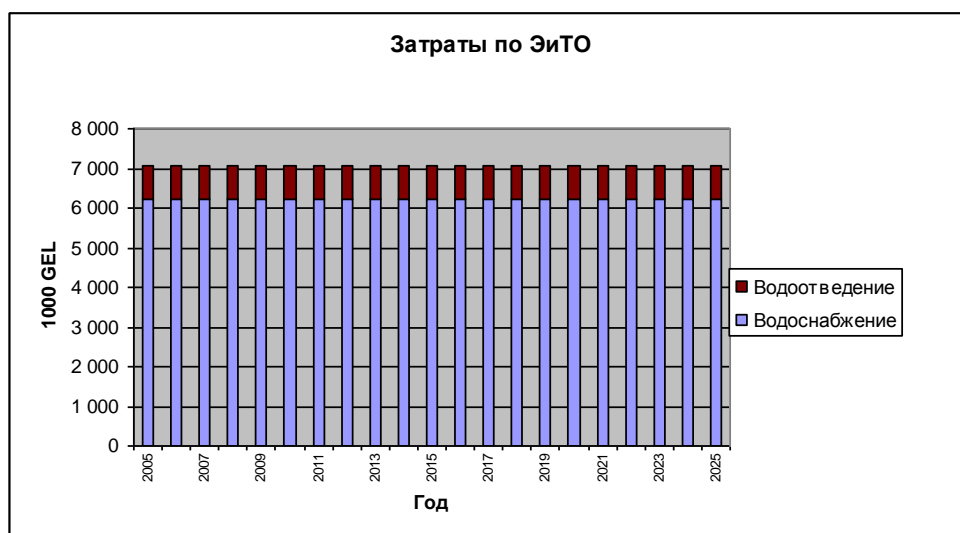


Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

Общая стоимость базового сценария за 20 лет составляет 426 млн. лари или 214 лари (93 евро) на человека в течение периода планирования, или 11 лари (4.7 евро) в год на одного сельского жителя при общей численности населения 1.991 миллиона.

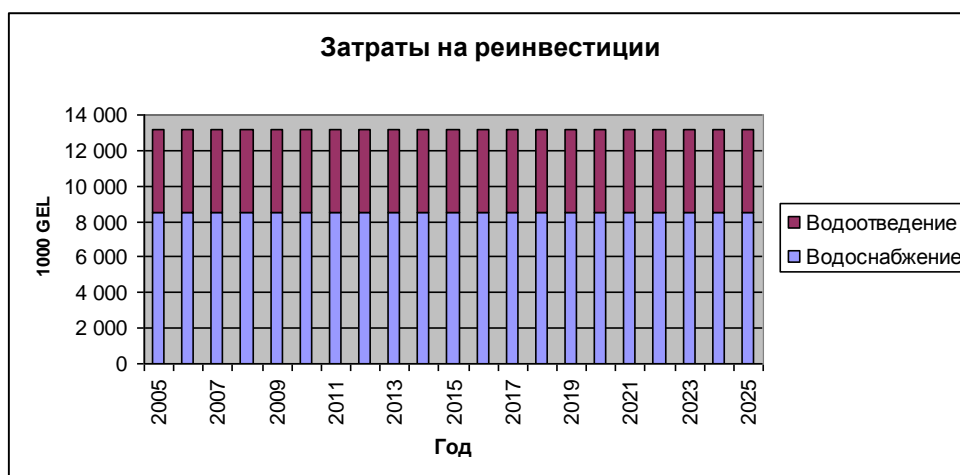
На рисунках 4-6 и 4-7 показана общая стоимость затрат по ЭиТО и общий размер reinvestиций в ВКХ в сельских районах.

Рисунок 0-6 Общегодовые затраты по ЭиТО сельских систем ВК



Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

Рисунок 0-7 Общегодовые затраты на реинвестиции в сектор ВКХ в сельских районах

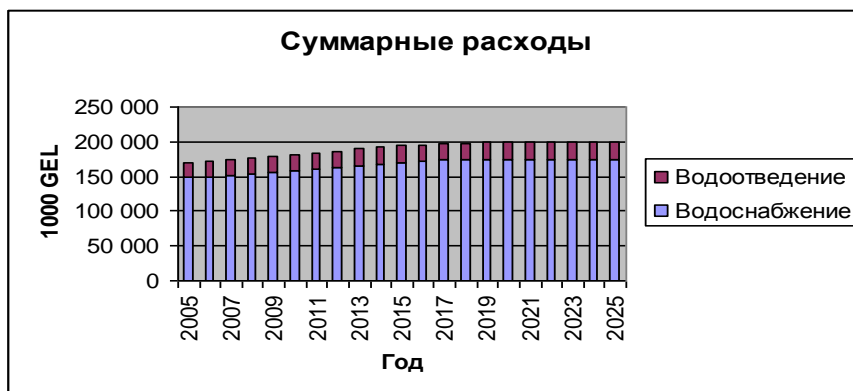


Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

Профиль общих расходов для городской и сельской части Грузии

Предполагаемые суммарные расходы на период планирования составляют 4.4 миллиарда лари, что в среднегодовом исчислении равняется 220 миллионам лари или 1.026 лари/чел, или 426 евро/чел, что эквивалентно 51 лари или 22 евро/чел/год.

Рисунок 0-8 Профиль суммарных расходов по сектору ВКХ в городской и сельской частях Грузии



Источник: расчеты COWI по модели FEASIBLE.

Расчеты по базовому сценарию

Городской сектор ВКХ

Требуемые расходы на весь период планирования рассчитывались с учетом численности городского населения 2.310 млн. человек, как описывается в ключевых предпосылках по базовому сценарию. В Таблице 4-8 показаны предполагаемые расходы и требуемое финансирование для городского ВКХ с указанием соответствующего дефицита финансирования.

Таблица 0-8 Предполагаемые расходы и требуемые финансовые средства для городского сектора ВКХ в течение 2005-2025 гг. Расчеты базового сценария по модели FEASIBLE в ценах 2005 года.

Городской сектор ВКХ	Всего в 1000 лари с 2005 по 2025 гг.
Общая сумма необходимых расходов	3,985,751
ВС	3,484,675
ВО	501,076
Сумма финансирования	1,695,025
ВС	1,137,375
ВО	557,650
Недостающее финансирование	-2,290,727
ВС	-2,347,300
ВО	56,574

Источник: Расчеты по модели FEASIBLE.

Рассчитанные с помощью модели общие расходы для городского сектора ВКХ на протяжении периода планирования, составляющего 20 лет, равняются 3.985 млн. лари или около 200 млн. лари в год, из которых 87% предусмотрено на водоснабжение и 13% - на водоотведение в городской части Грузии. Это эквивалентно 1725 лари (750 евро) на человека с учетом численности населения, составляющей 2.31 млн. жителей, в течение 20 лет, или 86 лари (38 евро) на чел. в год.

Сумма накопленного финансирования городского сектора ВКХ за период с 2002 по 2025 гг. составляет 1.70 миллиардов лари. Таким образом, дефицит финансирования будет составлять всего около 2.29 миллиарда лари.

Сельский сектор ВКХ

Требуемые расходы на весь период планирования рассчитывались с учетом численности сельского населения 1.991 млн. человек, как описывается в ключевых предпосылках по базовому сценарию. В Таблице 4-9 показаны предполагаемые расходы и требуемое финансирование для городского сектора с указанием соответствующего дефицита финансирования.

Таблица 0-9 Предполагаемые расходы и требуемые финансовые средства для сельского сектора ВКХ в течение 2005-2025 гг. Расчеты базового сценария по модели FEASIBLE в ценах 2005 года.

Сельский сектор ВКХ	Всего в 1000 лари с 2005 по 2025 гг.
Общая сумма необходимых расходов	426,062
ВС	309,744
ВО	116,319
Сумма финансирования	304,773
ВС	304,773
ВО	0
Недостающее финансирование	-121,289
ВС	-4,971
ВО	-116,319

Источник: Расчеты по модели FEASIBLE.

Рассчитанные с помощью модели общие расходы для сельского сектора ВКХ на протяжении периода планирования, составляющего 20 лет, равняются 426 млн. лари или около 21 млн. лари в год, из которых 73% предполагается на водоснабжение и 27% - на водоотведение в сельской части Грузии. Это эквивалентно 214 лари (93 евро) на человека с учетом численности населения, составляющей 1.991 млн. жителей, в течение 20 лет, или 11 лари (4.7 евро) на чел. в год.

Сумма накопленного финансирования городского сектора ВКХ за период с 2002 по 2025 гг. составляет 305 млн. лари. Таким образом, дефицит финансирования будет составлять всего около 121 млн. лари.

Всего по городскому и сельскому

В таблице ниже приводятся обобщенные сведения по дефициту финансирования сектора ВКХ в городах и поселках Грузии.

Таблица 0-10 Необходимое финансирование сектора ВКХ в городах и поселках Грузии в период с 2005 по 2025 гг. Расчеты базового сценария по модели FEASIBLE в ценах 2005 года.

Городской и сельский сектор ВКХ	Всего в 1000 лари с 2005 по 2025 гг.
Общий размер требуемых расходов	4,411,813
Сумма финансирования	2,852,673
Недостающее финансирование	-1,559,140

Источник: Расчеты по модели FEASIBLE.

В Таблице 4-11 общий размер средних расходов по базовому сценарию в пересчете на душу населения для городского и сельского сектора ВКХ.

Удельные затраты на душу населения

Таблица 0-11 Общий размер средних расходов на душу населения в год по базовому сценарию.

Суммарные средние расходы на человека в год	лари/чел/год	евро/чел/год
Затраты в сельских территориях	11	4.7
Затраты в городской части	86	38
Общие затраты	51	22.3
Сельское ВС	8	3.4
Сельское ВО	3	1.3
Городское ВС	75	32.8
Городское ВО	11	4.7

Источник: Расчеты по модели FEASIBLE.

Финансовый дефицит

На рисунках 4-9 и 4-10 показано недостающее финансирование для сектора ВКХ в городах и поселках Грузии.

Рисунок 0-9 Недостающее финансирование для городского сектора ВКХ по базовому сценарию.

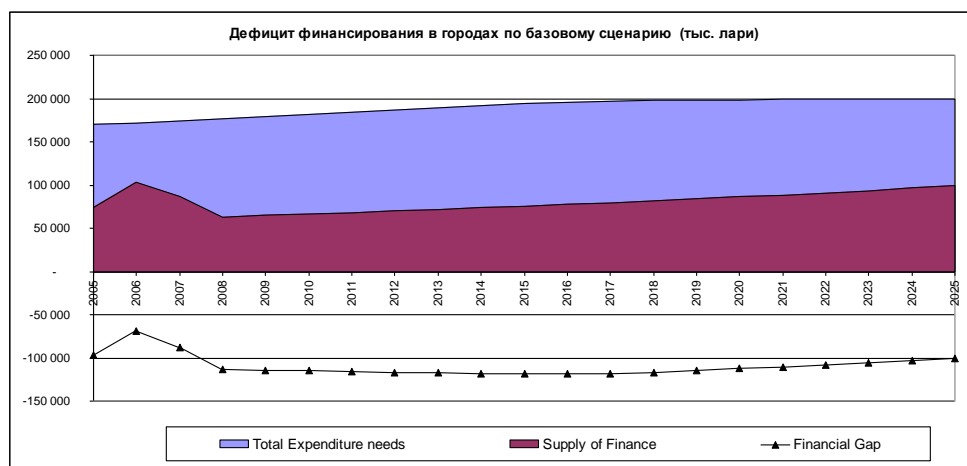
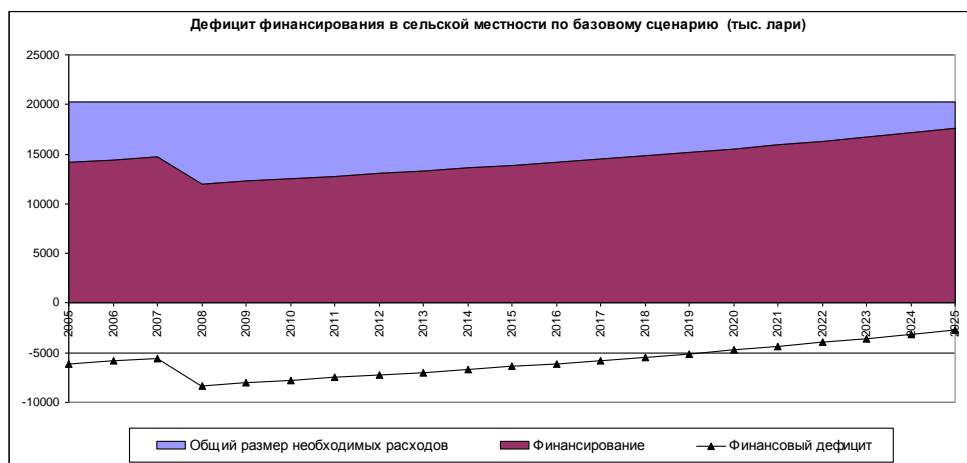


Рисунок 0-10 Недостающее финансирование для сельского сектора ВКХ по базовому сценарию.



Возможность постепенного сокращения финансового дефицита

В целях сокращения или закрытия значительного дефицита финансирования может быть предпринят ряд мер. Перечень таких мероприятий достаточно обширен, начиная с повышения собираемости платежей, и вплоть до снижения уровня сервиса предоставляемых услуг. Однако в целях проведения анализа дефицита финансирования по базовому сценарию, снижение уровня сервиса не вполне оправдано, т.к. мы определили базовый сценарий как ведение бизнеса «как обычно». Поэтому из широкого спектра возможных политических мер, наиболее приемлемыми для сокращения дефицита финансирования в базовом сценарии являются:

- Повышение уровня собираемости начисленных платежей за услуги ВиК или;
- Увеличение оплаты за услуги ВиК, или;
- Сочетание обеих мер.

В приведенном ниже анализе, во-первых, применяется предположение об увеличении собираемости платежей и рассчитывается соответствующий дефицит финансирования. Во-вторых, применяется предположение об увеличении размера оплаты за ВиК одновременно с повышением собираемости с расчетом соответствующего дефицита финансирования.

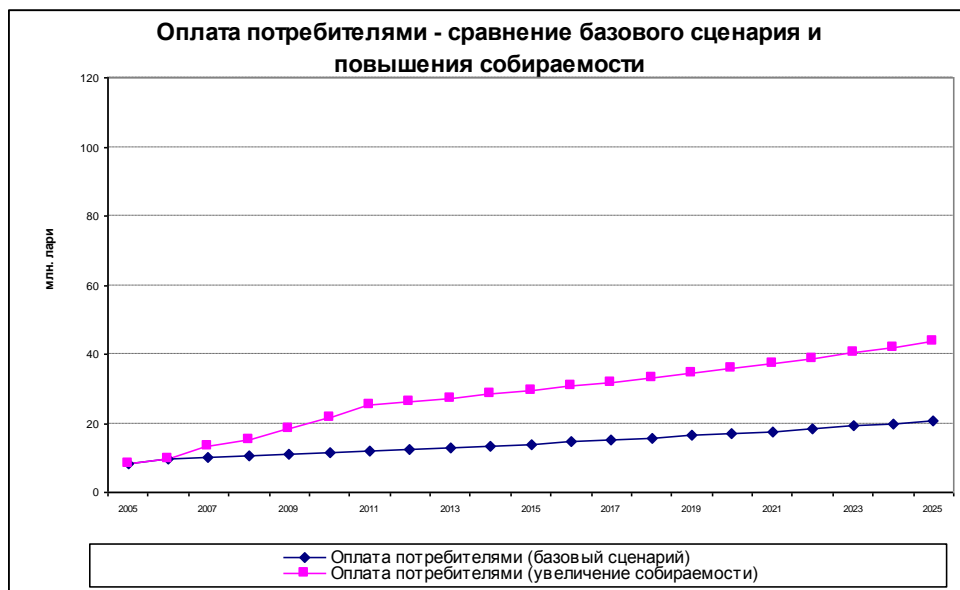
Повышение процента собираемости

Одним из способов покрытия значительного финансового дефицита, показанного выше, является повышение собираемости платежей со всех категорий потребителей. Чтобы оценить возможное увеличение поступления финансовых средств в данном случае, мы сделали следующие предположения:

- Постепенное увеличение собираемости с населения с 45% в 2005 году до 95% в 2011 году;
- Постепенное увеличение собираемости с прочих потребителей с 77% в 2005 году до 95% в 2011 году;
- Поскольку механизм сборов с потребителей в сельских районах полностью отличается, процент увеличения здесь не применяется, а новая сумма недостающего финансирования показана только по городам.

Предполагаемое увеличение поступлений от потребителей показано на следующем графике.

Рисунок 0-11 Увеличение поступлений от потребителей при увеличении собираемости до 95% от начисленной суммы.



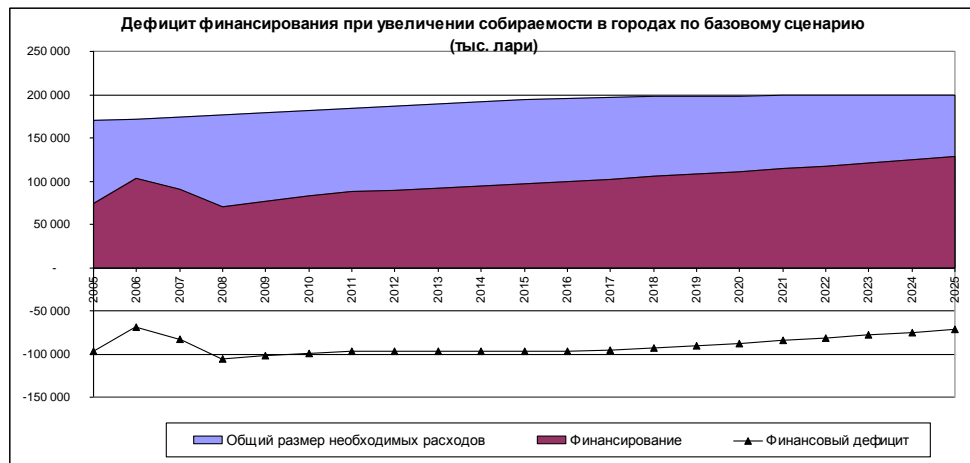
В таблице и на графике ниже показаны новые результаты расчета дефицита финансирования при увеличении процента собираемости в городах. Дефицит финансирования сократился лишь на 17% от первоначально недостающей суммы.

Таблица 0-12 Предполагаемые расходы и требуемые финансовые средства для городского сектора ВКХ в течение 2005-2025 гг. Расчеты базового сценария по модели FEASIBLE с учетом увеличения собираемости (в ценах 2005 года)

Городской сектор ВКХ	Всего в 1000 лари с 2005 по 2025 гг.
Общая сумма необходимых расходов	3,985,751
ВС	3,484,675
ВО	501,076
Сумма финансирования	2,091,748
ВС	1,431,255
ВО	660,493
Недостающее финансирование	-1,894,004
ВС	-2,053,421
ВО	159,417

Источник: Расчеты по модели FEASIBLE.

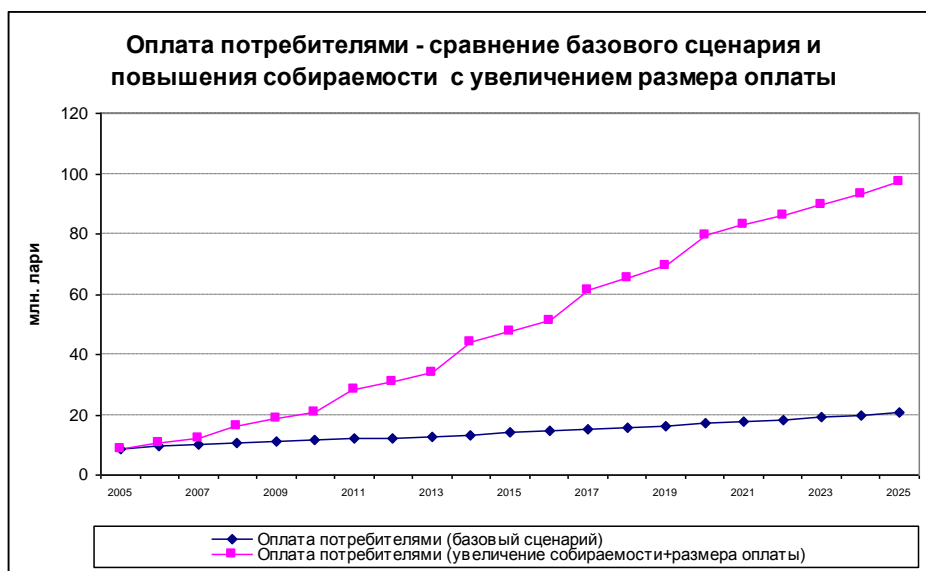
Рисунок 0-12 Увеличение собираемости со всех потребителей



Увеличение процента собираемости и оплаты за услуги

Следующей политической мерой по увеличению поступления финансовых средств является повышение тарифов. Здесь помимо уже возросшего процента собираемости мы предположили, что в долгосрочной перспективе население будет оплачивать 3.5% дохода. В модели заложено, что повышение будет носить постепенный характер с достижением целевого уровня в 3.5% к 2020 году. Ожидаемый приток в водоканалы новых денежных средств показан на рисунке ниже.

Рисунок 0-13 Увеличение размера оплаты населением до уровня, составляющего 3.5% от дохода в долгосрочной перспективе



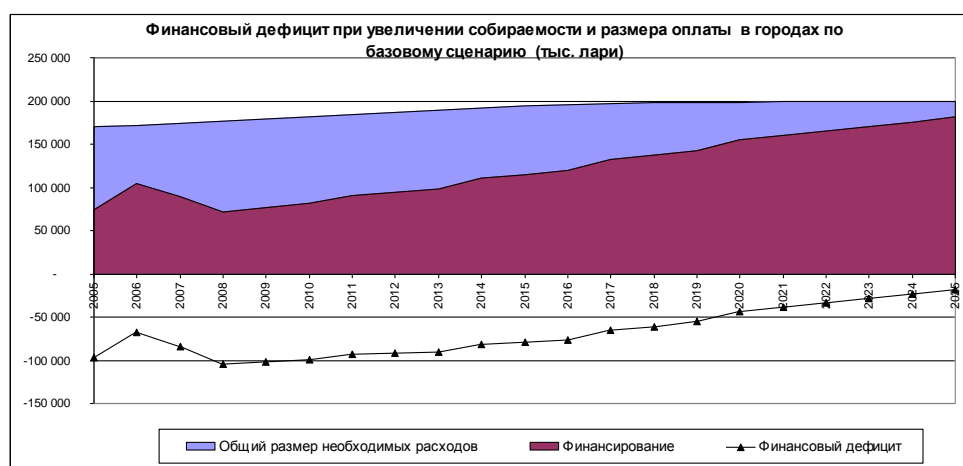
В таблице и на графике ниже показаны результаты анализа дефицита финансирования при увеличении собираемости и более высоком пороге приемлемости. Анализ предполагает, что сочетание политических мер сократит первоначальный дефицит финансовых средств лишь на 37%.

Таблица 0-13 Предполагаемые расходы и требуемые финансовые средства для сельского сектора ВКХ в течение 2005-2025 гг. Расчеты базового сценария по модели FEASIBLE с учетом повышения собираемости (в ценах 2005 года)

Городской сектор ВКХ	Всего в 1000 лари с 2005 по 2025 гг.
Общая сумма необходимых расходов	3,985,751
ВС	3,484,675
ВО	501,076
Сумма финансирования	2,547,900
ВС	1,784,148
ВО	763,752
Недостающее финансирование	-1,437,851
ВС	-1,700,528
ВО	262,676

Источник: Расчеты по модели FEASIBLE.

Рисунок 0-14 Увеличение собираемости с городских потребителей и размера оплаты до уровня в 3.5% от дохода домохозяйства в 2020 г.



Очевидно, что обе политические меры привели к некоторому росту поступления денежных средств, однако, значительный дефицит финансовых средств сохраняется. Это предполагает, что только для покрытия затрат по эксплуатации техобслуживанию инфраструктуры, значительная часть финансирования должна поступить из бюджетных источников всех уровней.

Выводы по анализу дефицита финансирования в рамках базового сценария и возможных сценариев развития

В результате проведенного анализа, очевидно, что за счет увеличения процента собираемости и повышения размера оплаты за услуги до максимально приемлемого уровня может быть достигнуто значительное сокращение дефицита финансирования по базовому сценарию. В результате сочетания обеих мер за период с 2005 по 2025 гг. общий размер недостающих финансовых средств сократится на 37%. Однако значительный дефицит финансирования сохранится.

Поэтому необходимо провести обсуждение, направленное на поиск дополнительных политических механизмов по сокращению оставшегося дефицита. Ниже мы предлагаем ряд таких политических мер для дальнейшего обсуждения.

Финансовые меры

В данном разделе мы обсуждаем возможные меры финансового характера и даем краткую оценку их потенциального влияния на сохраняющийся дефицит финансовых средств. Комплекс подобных мер, рассматриваемых ниже, будет включать увеличение доли участия государственного бюджета в капитальных расходах, повышение оплаты за услуги до предельного уровня приемлемости в 3.5% от дохода домохозяйства за более короткий срок, чем к 2020 году, и дополнительное увеличение внешнего финансирования.

- Одним из возможных источников дополнительного финансирования сектора ВКХ является финансирование из государственного бюджета. Ввиду сложности оценки возможного увеличения бюджетных расходов, мы предположили в качестве одной из предпосылок для сценария развития, что государственное финансирование капитальных вложений будет удваиваться ежегодно. Оценка влияния такого увеличения демонстрирует, что оставшийся разрыв может быть сокращен еще в общей сложности на 30%. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой уровень бюджетного финансирования сектора ВКХ в городских и сельских районах Грузии на протяжении всего прогнозируемого периода является реалистичным?**
- Другим потенциальным сценарием является возможное повышение оплаты для населения до максимального порога приемлемости в 3.5% от дохода домохозяйства более быстрыми темпами, чем к 2015 году. Данная предпосылка учитывалась в модели наряду со сделанным ранее предположением об увеличении бюджетного финансирования. Сочетание обеих мер позволит сократить оставшийся разрыв лишь на 38%. Поэтому уже заложенное значительное увеличение двух ключевых источников финансирования не покрывает даже 50% от сохраняющегося дефицита. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой уровень сборов с потребителей как в городских, так и сельских районах в течение всего прогнозируемого периода является реалистичным (важно обсудить не только максимальный порог приемлемости, но также и временной отрезок в течение которого данный порог может быть достигнут)?**
- Дополнительные финансовые ресурсы могут быть получены из внешних источников (грантов и кредитов). Однако, по сравнению с оставшимся общим дефицитом финансирования в 896 млн. лари после предполагаемого увеличения государственного финансирования и сборов с потребителей, маловероятно, что такую сумму денежных средств удастся привлечь из внешних источников. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой уровень внешнего финансирования для городского и сельского сектора ВКХ на весь период планирования является реалистичным?**
- Другие финансовые инструменты такие, как участие частного бизнеса, также можно использовать для решения финансовых проблем сектора. Однако информация о заинтересованности частного бизнеса ограничена и не может быть использована для количественной оценки.
- Следовательно, единственно возможным вариантом сокращения дефицита финансирования является сокращение обслуживания (сервиса), что приведет к дополнительному снижению затрат.

Технические меры

Очевидной технической мерой, способствующей сокращению оставшегося финансового дефицита, является снижение затрат на эксплуатацию за счет:

- Внедрения программы снижения затрат такой, как:
 - Сокращение потерь воды, что позволит снизить энергопотребление, сократить возможность загрязнения питьевой воды, повысить устойчивость водоснабжения;
 - Сокращение общего энергопотребления за счет замены насосного оборудования на более эффективные насосные системы (предварительный анализ продемонстрировал, что замена погружных насосов окупится через 3-4 года);
 - Постепенное сокращение персонала наряду с повышением производительности и снижением потребности в техобслуживании;
- Повышение производительности за счет внедрения системы управления на базе производственных показателей (даже в Дании было установлено, что сектор ВКХ может быть на 20% более эффективным). **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой уровень экономии за счет внедрения программы сокращения затрат в секторе ВКХ в городских и сельских районах в течение всего периода прогнозирования является реалистичным?**
- Замена наиболее изношенных водопроводных и канализационных сетей для восстановления эксплуатационной надежности сети, повышения устойчивости услуг, улучшения качества питьевой воды и сокращения загрязнения окружающей среды утечками из канализационных труб. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Какой процент замены или реконструкции сетей в городских и сельских районах в течение всего периода прогнозирования является реалистичным?**

Вышеперечисленные меры по сокращению расходов на эксплуатацию и техобслуживание и восстановлению надежности работы систем являются очевидными компонентами любого из возможных сценариев развития, связанного с улучшением текущего качества услуг или просто с сохранением текущего качества обслуживания.

Другими программами по сокращению затрат могут быть:

- «Сокращение» текущего уровня сервиса за счет изменения до более низкого уровня, например, переход с внутридомовых подключений на водоразборные колонки общего пользования или сокращение текущего уровня покрытия. Ни одна из этих возможностей не может рассматриваться как основной инструмент по сокращению финансового дефицита, поскольку это может привести лишь к незначительной экономии и может быть «политически» не приемлемым, по крайней мере, не в городской части Грузии. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Будет ли возможно внедрение практики снижения уровня сервиса до более низкого, чем текущий уровень в одном из существующих районов?**
- Реконструкция только существующих канализационных очистных сооружений за счет восстановления надежной работы для выполнения механической очистки только на экологически уязвимых территориях. **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Будет ли политически допустимо реализовать данную стратегию?**

ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Цели развития тысячелетия (ЦРТ) применительно к сектору ВКХ

В сентябре 2000 года 189 членов ООН приняли Цели развития тысячелетия (ЦРТ), установив четко обозначенные во временных рамках цели, достижение которых будет способствовать прогрессивному развитию. Грузия является одной из стран, которая подписала Декларацию Тысячелетия и, таким образом, приняла на себя обязательство интегрировать Цели развития тысячелетия в национальные стратегии развития, а также периодически отчитываться о прогрессе в достижении этих целей.

Для исполнения принятых на себя обязательств 26 августа 2003 года был подписан Правительственный Указ «О создании Правительственной комиссии по подготовке отчета о реализации ЦРТ». Комиссию возглавил Премьер-министр Грузии. Было сформировано пять рабочих групп с соответствующими целями развития: борьба с бедностью, развитие образования, развитие здравоохранения, охрана окружающей среды и достижение равноправия между мужчинами и женщинами. В рабочие группы вошли представители министерств и правительственных учреждений, а также эксперты из неправительственных и международных организаций. После революции в ноябре 2003 года, новое Правительство Грузии обновило Комиссию и предписало ей деятельность на постоянной основе (Постановление Правительства № 7 от 31 марта 2004 года).

Одной из Целей развития тысячелетия является так называемая Цель № 7 «Устойчивое экологическое развитие». Данная цель включает Задачу № 10 *«До 2015 года сократить в два раза численность населения, не имеющего устойчивого доступа к качественному водоснабжению и к улучшенному (постоянному) водоотведению по сравнению с базовым 1990 годом»*.

Титанические усилия были направлены на оценку стоимости достижения вышеуказанной Задачи № 10 как в мировом масштабе, так и на национальном уровне¹⁴, в результате чего было подготовлено большое количество расчетов, в зависимости от предположений, однако значительное количество составленных смет расходов возникло из-за различной интерпретации Задачи № 10. Ниже дается пояснение некоторых вопросов, связанных с определениями ЦРТ для Задачи 10.

Обсуждение определений ЦРТ

Определения ЦРТ не являются однозначно конкретными, а, следовательно, они предполагают целый спектр возможных уровней сервиса до тех пор, пока не дана их конкретная интерпретация. Использование термина «безопасная» питьевая вода без определения его значения осложняет измерение или оценку фактического количества жителей, имеющих доступ к безопасному водоснабжению. Так официальная статистика (Совместная

¹⁴Расчет затрат на реализацию Задачи № 10 в рамках ЦРТ, связанной с водоснабжением и водоотведением: Сравнительный анализ препятствий и рекомендаций, Всемирный водный совет/Форум по мировым водным ресурсам, март 2006

программа мониторинга и другие документы¹⁵) основное внимание уделяет подаче воды, а не конкретно его качеству. Кроме того, понятие «безопасной» воды может отличаться среди различных стран и культур. К тому же, стандарты приемлемого качества услуг не одинаковы в Африке и Грузии, а это значит, что эти стандарты в отношении того, что может представлять целевой уровень услуги, могут отличаться в различных регионах и странах. Так, невозможно, чтобы приемлемым качеством услуги для Грузии, даже в сельских районах, являлась необходимость пройти пешком 1000 метров, чтобы получить 20 литров воды на человека в день.

Предпосылками для оценки затрат на достижение ЦРТ в Грузии является следующее:

- Как правило, базовый уровень услуг не может обеспечить приемлемые стандарты безопасности для здоровья человека в связи с тем, что население привыкло к несколько более высокому качеству услуг, особенно городское население.
- Возможно, будет трудно заручиться поддержкой в рассмотрении базового уровня услуг более низкого качества, чем текущий уровень, как приемлемую политическую цель.

Подход, призванный решать эти вопросы, предполагает использование сценариев, которые основываются на состоянии дел по результатам достижения ЦРТ, представленных в официальной статистике, и оценки состояния на 2007 год, включая прочие индикаторы, такие как регулярность и качество воды и т.д., описаны ниже.

Текущее состояние сектора ВКХ в отношении достижения ЦРТ

Ниже представлено обобщение текущих выводов о результатах достижения ЦРТ из официальной статистики и собственной оценки ситуации Консультантом, включая остальные индикаторы такие, как регулярность, качество воды и прочие.

Исходное техническое состояние сельского водоснабжения и водоотведения в 1990 году берется из статистических данных как основа для расчетов с определенными допущениями и оценками, сделанными КОВИ.

Основной вопрос здесь заключается в определении того, что является наиболее реальным отражением ситуации с достижением ЦРТ в городской и сельской части Грузии? **ВОПРОС ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ: Каково сегодняшнее состояние дел с достижением ЦРТ в соответствии с определением ЦРТ относительно улучшенного водоснабжения и водоотведения?**

Таблица 0-1 Результаты достижения ЦРТ по официальной статистике и оценкам COWI

		Официальная статистика		Оценки COWI		
		1990	2004	1990	2003	2015?
Водоснабжение	В целом	80	82	-	-	-
	Городское	91	96	79 1)	68 1)	90?
	Сельское	67	67	67 ??	60	84?
Водоотведение	В целом	97	94	-	-	-
	Городское	99	96	60 1)	36 1)	80?
	Сельское	94	91	94??	89	97?

Источник: Информация о ЦРТ 2007 - <http://www.devinfo.info/mdginfo2007/>, и оценка COWI в EF 2005

Примечание: 1) Средневзвешенный показатель с населением см. Таблицы 3.8 и 3.9.

¹⁵ JMB, <http://www.devinfo.info/mdginfo2007/>

ОСНОВНЫЕ ПРЕПЯТСТВИЯ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕКТОРА ВКХ

В настоящем разделе представлен весьма предварительный анализ проблем сектора ВКХ Грузии. Точкой отсчета в данном анализе является сложившаяся ситуация, которая описана в промежуточном отчете, и информация по другим стратегическим планам в странах ВЕКЦА.

Ключевая проблема сектора ВКХ в городах

Центральной проблемой городского ВКХ является преобладание услуг *низкого и ухудшающегося качества*, предоставляемых населению Грузии, в отношении надежности, устойчивости питьевого водоснабжения, качества и безопасности воды. Покрытие услугами низкое и составляет только 68% населения, имеющего доступ к централизованному водоснабжению, и около 37% населения, подключенного к централизованному водоотведению. Существуют проблемы, связанные с устойчивостью водоснабжения, поскольку 78% населения, подключенного к централизованному водоснабжению, не получает данную услугу 24 часа в сутки. Качество воды ухудшается, и около 10-30% воды не соответствует установленным требованиям.

Ключевая проблема сектора ВКХ в сельских районах

Основные аспекты ухудшения качества услуг затрагивают сельское население. Около 48% населения проживает в сельских районах и населенных пунктах с количеством жителей менее 5000 человек, и около 30% данных жителей не имеют централизованного водоснабжения и используют воду из подземных источников без очистки. По имеющейся информации, вода из подземных источников обладает хорошим качеством, однако, какой-либо мониторинг параметров воды из подземных источников или питьевой воды в кранах потребителей не проводится.

Последствия ключевой проблемы

Ухудшение качества услуг имеет значительные социальные, экологические и экономические последствия. Потребители испытывают значительные бытовые неудобства, не имея облегченного доступа к безопасному водоснабжению и водоотведению. Население также страдает от негативных последствий для здоровья таких, как вспышки эпидемий, распространяющиеся через водоисточники, наблюдаемые в последнее время. Проблемы загрязнения окружающей среды обостряются и не позволяют соблюдать текущие природоохранные требования. И наконец, неэффективное функционирование сектора ВКХ приводит к значительным экономическим издержкам в форме неизбежных инвестиций и затрат, связанных с устранением указанных экологических и социальных последствий.

Комплекс проблем

Далее представлен обзор взаимосвязей между проблемами, которые привели к ухудшению качества предоставляемых услуг в секторе ВКХ.

Весь комплекс проблем можно разделить на набор *внешних факторов*, которые оказывают негативное влияние на техническую и финансовую ситуацию и производительность на уровне *поставщика услуг*, препятствующих предоставлению услуг приемлемого качества таких, как (список составлен не в приоритетном порядке):

- Институциональное/политическое реформирование;
- Социальные ограничения/приемлемость платежей;
- И, немаловажно, достоверные данные/информация о секторе ВКХ, особенно по сельскому населению (в городах Ассоциация водоканалов предпринимает позитивный шаг навстречу заполнения информационного вакуума).

И *внутренние факторы*, такие как поставщики услуг:

- Техническое состояние сооружений;
- Низкая производительность работы;
- Ограниченные финансовые возможности.

Основные вызовы и препятствия для улучшения работы сектора ВКХ, которые были проанализированы в рамках настоящего проекта и в ряде других отчетов, описывающих сектор ВКХ Грузии, требуют более конкретного и детального изучения, включая широкий круг вопросов, вариантов и альтернатив.

Ключевые проблемы

Предварительно были выделены 12 ключевых вопросов, требующих дальнейшего обсуждения:

- Ключевая проблема № 1: Изношенные водопроводные и канализационные сооружения;
- Ключевая проблема №2: Недостаточная водоподготовка и очистка сточных вод;
- Ключевая проблема №3: Чрезмерное водопотребление;
- Ключевая проблема №4: Недостаточное финансирование;
- Ключевая проблема № 5: Высокое энергопотребление;
- Ключевая проблема № 6: Существующая институциональная система не позволяет решать задачи развития сектора ВКХ;
- Ключевая проблема №7: Низкая производственная эффективность / мощностей по производству воды + водоканалов;
- Ключевая проблема №8: Отсутствие управленческого/ коммерческого потенциала;
- Ключевая проблема №9: Управление и урегулирование отношений;
- Ключевая проблема №10: Укрепление правовой базы;

- Ключевая проблема №11: Отсутствие государственной поддержки/приемлемость;
- Ключевая проблема № 12: Проблемы с выделением финансовых ресурсов и начала реализации для достижения ЦРТ.

Сама по себе финансовая стратегия не решит все вышеперечисленные проблемы. Она даст возможность в общих чертах определить дефицит финансовых ресурсов при различных сценариях, но не предоставит варианты решений всем вышеперечисленным ключевым проблемам. Поэтому для поддержки финансовой стратегии крайне необходимо разработать *Национальную стратегию и план действий по развитию ВКХ*.

Ключевые проблемы 3 и 4 являются задачами первостепенной важности, которые необходимо решить для зарождения в Грузии устойчивого и жизнеспособного сектора ВКХ. Сокращение водопотребления и энергопотребления позволит, по крайней мере, городским водоканалам разорвать порочный круг и снизить капитальные вложения (или как минимум отсрочить данные инвестиции), а также уменьшить текущие расходы. При решении данных задач необходимо применять концепцию комплексного управления водными ресурсами.

Поскольку значительная часть водопотребления приходится на реальные физические потери, это приводит к существенным потерям электроэнергии. В соответствии с данными IBNET по Тбилиси, потери воды составляют около 746 л/чел/сутки, а рассчитанное реальное водопотребление составляет 832 лчс (уровень охвата водомерами составляет только 13%). Однако сокращение потерь воды является дорогостоящей задачей в связи с необходимостью ремонта и реконструкции сетей, но при этом, необходимо разработать стратегию управления потерями воды.

Итак, в первоочередном порядке необходимо (одновременно с разработкой Национальной стратегии и плана действий по развитию ВКХ):

- Разработать национальную стратегию управления потерями воды и начать реализацию пилотного проекта;
- Инициировать кампанию по сбережению электроэнергии в нескольких отобранных водоканалах/муниципалитетах с заменой насосного оборудования в рамках пилотного проекта. В результате можно снизить энергопотребление на 40-50% с периодом окупаемости, не превышающим 3 лет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СБОР ДАННЫХ

Сбор данных в сельских районах Грузии

Одним из результатов первого заседания Наблюдательного Комитета явилось обсуждение и выбор подхода к сбору данных. Консультант подготовил три возможных пути для сбора данных, а именно:

1. Репрезентативная выборка – 10% из 4500 сельских населенных пунктов, что составляет, примерно, 450 сельских муниципалитетов.
2. Административное деление, основанное на выборе 2-3 сельских муниципалитетов из каждой из 10(12) существующих губерний со стабильной политической обстановкой.
3. Географическое деление, основанное на выборе 20-30 типичных сельских поселений в четырех зонах, имеющих схожие условия в секторах водоснабжения и водоотведения, а именно: западной, восточной, горной и южной.

Первый подход был признан требующим большого количества времени и ресурсов и, потому, не был рекомендован к использованию с учетом графика выполнения и бюджета данного проекта.

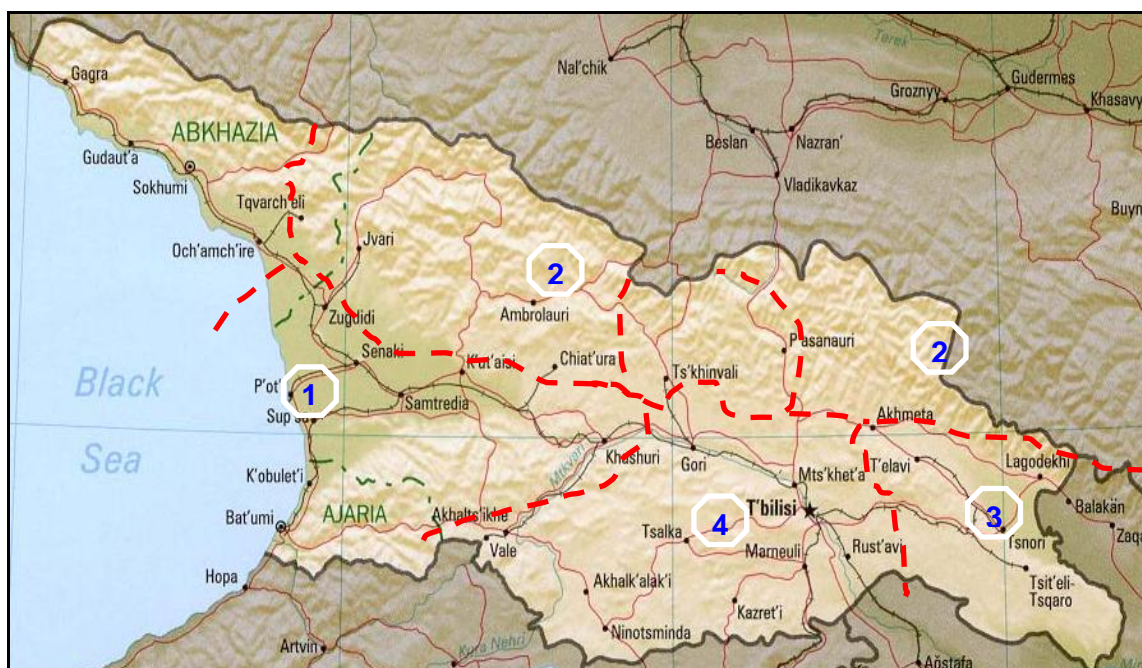
Второй подход был признан ограниченным с политической точки зрения, и не гарантирующим репрезентативность выборки данных.

Последний подход был оценен как наиболее приемлемый, так как он позволяет охватить территорию всей страны, несмотря на политическое деление, и осуществить процесс выборки на основе различия зон, касательно наличия водных ресурсов, источников водоснабжения, водосборных бассейнов, аналогичности проблем управления сточными водами и других комплексных критериев.

Анализ исходных данных и консультации с местными экспертами при поддержке НК позволили провести следующее зонирование Республики Грузия с учетом территориальных и топографических параметров, а также использования похожих систем водоснабжения и водоотведения.

Зонирование показано на Рисунке A1-1 ниже.

Рисунок П1-1 Зонирование для сбора данных в сельских районах.



Таким образом, были определены следующие 4 зоны:

Таблица П1-1

Зона 1 Западная Водообеспеченная территория	Западная часть Грузии характеризуется высокой водообеспеченностью и доступностью водных ресурсов, по причине высокого уровня грунтовых вод, наличия водотоков и т.д. и, как следствие, использование упрощенных методов производства воды (неглубокие вырытые колодцы) Кроме того, большинство рек имеют направление стока в Черное море, что обуславливает их достаточную загрязненность сточными водами, которые сбрасываются сверху по течению рек.
Зона 2 Горная местность Преимущественно поверхностная вода	Горная часть Грузии характеризуется отсутствием возможности использовать для целей питьевого водоснабжения вырытые колодцы, по причине низкого уровня залегания грунтовых вод, а также отсутствием водоносных горных пород. К примеру, в этой части Грузии для целей питьевого водоснабжения используются горные реки, источники и прочие водотоки, возникающие вследствие таяния снегов. Такие воды характеризуются специфическим химическим составом и повышенной мутностью, что предполагает применение специализированной водоподготовки, основанной на отстаивании и последующей фильтрации исходной воды. Кроме того, пересеченность местности требует использования перекачивающего оборудования, иногда с несколькими ступенями перекачки.
Зона 3 Восточная Вододефицитная территория	Восточная часть Грузии характеризуется скудностью источников водоснабжения, а также низким качеством воды в источниках. В некоторые населенные пункты вода доставляется в цистернах или водовозах.
Зона 4 Южная Развитая инфраструктура водоснабжения	Южная часть Грузии характеризуется наличием крупных городов (Тбилиси, Рустави), высокой плотностью населения, развитой промышленностью и, как следствие - наличием инфраструктуры сектора ВСВО. В качестве источников водоснабжения используются горные реки, водохранилища, подземные источники питьевой воды с последующей транспортировкой при помощи магистральных водоводов на достаточно протяженные расстояния. Таким образом, сельские населенные пункты имеют возможность получать воду, в том числе, и из магистральных водоводов. Транспортировка предполагает использование мощного насосного оборудования.

Географическое деление: для такого размера площади территории Грузии имеет крайне сложный географический рельеф: горы, реки и равнины. Если описывать проще, территория страны с севера и юга ограничена высокими горными грядами, другая горная гряда проходит по центральной части страны, способствуя образованию двух основных водных систем, воды одной из которых текут на восток в сторону Азербайджана, воды другой – впадают в Черное море. Такое деление страны на две зоны, однако, является слишком укрупненным, поэтому необходимо рассмотреть дальнейшее разбиение территории. Западную равнину, расположенную между тремя горными системами, можно было бы рассмотреть отдельно. Но этому препятствуют различия в культуре, а также необходимо различать участки верхнего и нижнего течения рек.

Таким образом, деление территории Грузии на географические зоны было произведено с учетом следующих основных критериев:

Таблица П1-2

Географические	Схожесть территорий по типам используемых для целей ВС источников (водотоков, рек, озер и т.д.), их водообильности и иных характеристик. Тип рельефа местности. Водосборные территории главных рек.
Технические	Доступность водных ресурсов и схожесть технологий по производству и распределению воды, а также сбору и отводу сточных вод.
Политико-территориальные или административное деление	Наличие 10 (12) губерний. Равномерное распределение выборки по всей территории страны.
Институциональные	Наличие или отсутствие институциональных структур, отвечающих за сектор водоснабжения и водоотведения в конкретных населенных пунктах. Наличие инфраструктуры по доставке воды, а также отвода стоков.
Социально-экономические	Уровень социально-экономического развития территорий: уровень урбанизации территорий, развитость промышленности, плотность и доходы населения, и, как следствие, платежеспособный спрос,

Основываясь на вышеперечисленных критериях, совместно с местными консультантами был подготовлен предварительный список районов и сельских населенных пунктов, который представлен в таблице ниже.

Таблица П1-4 План сбора данных

№	Название района	Зона	Число населенных пунктов	Дата посещения	
				Начало	Начало
1.	Ахалкалаки	4	2	07.05.07.	07.05.07.
2.	Ахалцихе	1	2	14.05.07	14.05.07
3.	Боржоми	1	2	21.05.07	21.05.07
4.	Мцхета	4	2	28.05.07	28.05.07
5.	Амбролаури	2	2	04.06.07	04.06.07
6.	Гори	4	2	11.06.07	11.06.07
7.	Зестафони	1	2	18.06.07	18.06.07
8.	Марнеули	4	2	25.06.07	25.06.07
9.	Телави	3	2	02.07.07	02.07.07
10.	Гурджаани	3	2	09.07.07	09.07.07
	Итого		20		

Сбор данных в сельских населенных пунктах, перечисленных выше, должен охватывать технологии водоснабжения и водоотведения, используемые в стране. Данная информация будет сопоставлена и использована при расчетах требуемых затрат для всего сектора водоснабжения и водоотведения сельских территорий.

Помимо информации, собранной непосредственно на местах, будет использована также косвенная информация, прежде всего, имеющаяся в Фонде Муниципального Развития (ФМР) и собранная в рамках другого проекта. ФМР осуществил ряд инвестиционных проектов в сельских населенных пунктах Грузии, и имеет данные об инфраструктуре этих населенных пунктов и их экономическом положении. В той степени, в какой данные ФМР соответствуют требованиям и структуре данных, используемых в модели FEASIBLE, они будут использованы в дополнение к собранной информации. Это также будет способствовать двойному контролю правильности использования подхода зонирования, и, что самое важное, эти данные будут использованы для уточнения значений, принятых в FEASIBLE по умолчанию для компонента ВСВО сельских территорий, что повысит точность расчета.

Сбор данных осуществлялся с помощью. Основные элементы вопросника были представлены и обсуждены на заседании НК. Полный вопросник был детально обсужден с местными консультантами и его текст - одобрен. Полевые работы по сбору данных будут осуществлены местными консультантами, особенно, в случаях, когда данные должны быть получены от представителей городов. Сбор данных будет завершен к 15 июля 2007 года. Необходимо отметить, что в зависимости от степени сотрудничества со стороны представителей районных центров сельских территорий, состав городов, представленный в таблице выше, может измениться. Однако замена будет выполнена в соответствии с предложенными критериями, и, тем самым, сохранена исходная идея адекватного охвата технологиями ВСВО в заданной зоне.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ И
ПРАВОВАЯ СТРУКТУРА СЕКТОРА ВКХ ГРУЗИИ. ПОЛИТИКА
ПРАВИТЕЛЬСТВА ГРУЗИИ В СЕКТОРЕ ВКХ**

1. Ключевые действующие лица и организационная структура сектора ВКХ Грузии

1.1 Ключевые правовые субъекты жилищно-коммунального сектора Грузии

Основными потребителями услуг ВСи ВО в Грузии являются население, государственные учреждения, промышленные предприятия, жилищно-коммунальные службы и частный сектор.

Услуги ВС и ВО населению и прочим потребителям предоставляются муниципальными, районными и сельскими предприятиями ВКХ. Их производственная и административная деятельность находится под контролем местных, муниципальных или районных органов власти.

Методическое и функциональное управление, координация и избирательный контроль, а также единая техническая политика были разработаны Министерством урбанизации и строительства Грузии, чьи функции были переданы в Министерство экономического развития Грузии после реструктуризации Правительства Грузии.

Налоговые, санитарные и экологические инспекции осуществляют контроль в пределах своих полномочий. Тарифы разрабатываются предприятиями ВКХ, согласовываются и утверждаются местными органами власти и затем регистрируются Министерством юстиции Грузии.

1.2 Правовые документы, регулирующие функции, права, обязанности и отношения ключевых правовых субъектов

Отношения, обязанности, права, функции водоканалов и других субъектов права в Грузии регулируются договорами, заключаемыми между предприятиями ВКХ и потребителями. Эти договора являются основой отношений между ключевыми действующими лицами в секторе ВКХ, они определяют взаимные права и обязанности, основанные на следующих правовых документах:

- Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и канализации в населенных пунктах Грузии, действующие с 1 апреля 2001 года (Приказ Министерства урбанизации и строительства Грузии № 70 от 25 декабря 2001 г. согласованный с Главным санитарным врачом Грузии, Министерством охраны окружающей среды и зарегистрированный Министерством юстиции Грузии);
- Правила эксплуатации коммунальных систем водоснабжения и водоотведения (Приказ Министерства урбанизации и строительства Грузии № 81 от 21 октября 1998 г.);
- Технические условия сброса сточных вод в канализационную систему промышленными предприятиями (Приказ Министерства урбанизации и строительства Грузии № 05 от 9 февраля 1998 г.);
- Водный закон Грузии. Приказ Министра здравоохранения и социальной защиты № 308 от 05.11.2002 «Об утверждении правил и ограничений прав водопользователей в особых случаях».

Законодательные акты за последние пять лет

- Постановление Правительства Грузии № 137 от 11.08.2005 г. «Об утверждении условий выдачи разрешений на забор воды из поверхностных водных объектов и сброса сточных вод в поверхностные водоемы»;
- Постановление Правительства Грузии № 30 от 15.02.2007 г. «О государственной комиссии по разработке политики безопасного водоснабжения и водоотведения»;
- Указ Президента Грузии № 98 от 30.01.2003 г. «О государственном консультативном комитете по охране и рациональному использованию водных ресурсов Грузии».

Рисунок А2-1 Взаимодействие ключевых действующих лиц в секторе ВКХ



На схеме показано, предприятия ВКХ Грузии создаются Министерством экономического развития через Агентства по управлению жилищно-коммунальными предприятиями и водоканалами по соглашению с муниципальными и районными органами власти, за исключением Тбилиси, где учредителем водоканалов является городская администрация.

Все водопроводно-канализационные сооружения находятся в государственной собственности и эксплуатируются водоканалами.

1.3 Организационная структура системы водоснабжения и водоотведения Грузии, зона обслуживания и основные средства «Грузводоканала»

Услуги ВС и ВО в городах и районах Грузии всем категориям потребителей предоставляются по централизованным сетям, которые включают 84 предприятия ВКХ, обслуживающие 165 основных сооружений, 77 из которых являются механизированными и 88 – это системы гравитационного типа. Централизованные канализационные сети охватывают 45 городов и районов. Очистные сооружения имеются в 33 городах и районах. На сегодняшний день канализационные очистные сооружения Тбилиси-Гардабани являются единственными функционирующими очистными сооружениями.

Основная часть водоканалов в крупных и средних городах являются независимыми, а часть предприятий, наряду с другими коммунальными предприятиями, входят в состав комплекса коммунальных предприятий, которые подчиняются муниципальным и районным администрациям. До начала 90-х все водоканалы находились в двойном подчинении:

предприятия ВКХ, будучи частью комплекса коммунальных предприятий, находились в подчинении Министерства ЖКХ Грузии и местных органов власти, и независимые предприятия ВКХ – Грузводоканалу и местным властям. После реструктуризации грузинского правительства и упразднения Министерства ЖКХ Грузии, все предприятия ВКХ были переданы в подчинение местным администрациям.

В малых городах и поселках Грузии услуги водоснабжения и сбора сточных вод предоставляются по локальным сетям.

1.4 ООО «Грузводоканал»

Главное управления сектора ВКХ (теперь – ООО «Грузводоканал») было создано в конце 60-х в рамках Министерства ЖКХ Грузии и расположено в Тбилиси.

ООО «Грузводоканал» функционирует с 1998 года. Оно было учреждено Агентством по управлению жилищно-коммунальными предприятиями и водоканалами в рамках Министерства экономического развития Грузии.

Грузводоканал эксплуатирует региональные очистные сооружения, расположенные в Гардабани производительностью 1 млн. м³/час, а также главный канализационный коллектор, соединяющий Тбилиси и Гардабани протяженностью 26 км.

Кроме этого, основные направления деятельности Грузводоканала включают:

- Решение вопросов, связанных с эксплуатацией и развитием инфраструктуры водоснабжения и водоотведения в городах и районах Грузии;
- Предоставление организационной, методической и практической помощи муниципальным и районным системам ВС и ВО в реализации единой политики и внедрении современных технологий. Недавно Грузводоканал разработал ряд правил. Грузводоканал совместно с Тбилводоканалом разработали следующие документы:
 - Правила технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения (согласованные с Главным санитарным врачом Грузии № 107-05/2 от 17.07.2000 и Министерством охраны окружающей среды № 15-15/353 от 20.04.2000. Утверждены Министерством урбанизации и строительства от 25.12.2000, приказ № 70. Зарегистрированы Министерством юстиции Грузии 400.010.000 11.116 004.537. Действуют с 1 января 2001 года).
 - Технические условия сброса сточных вод в канализационную систему промышленными предприятиями (Приказ Министерства урбанизации и строительства Грузии № 05 от 9 февраля 1998 г.);
 - Правила эксплуатации коммунальных систем водоснабжения и водоотведения (Приказ Министерства урбанизации и строительства Грузии № 81 от 21 октября 1998 г.);

1.5 Право собственности на инженерную инфраструктуру и другие основные средства системы ВС и ВО Грузии

Инженерная инфраструктура и другие основные средства системы водоснабжения и водоотведения в малых и крупных городах Грузии, как правило, находятся в муниципальной собственности. Региональные канализационные очистные сооружения и коллектор от Тбилиси

до Гердабани, эксплуатируемые Грузводоканалом, находятся в государственной собственности. Основные средства сектора ВКХ во всех малых и крупных городах Грузии эксплуатируются на основании договоров на эксплуатацию и техническое обслуживание.

1.6. Основные решения, принимаемые в секторе ВКХ Грузии

Водоканалы Грузии – это, как правило, общества с ограниченной ответственностью. Незначительная часть водоканалов является акционерными обществами. В соответствии с Законом Грузии «О предпринимательской деятельности», общества с ограниченной ответственностью управляются наблюдательным советом, члены которого назначаются Агентством по управлению жилищно-коммунальными предприятиями и водоканалами и местными властями, за исключением Тбилиси, где наблюдательный совет Тбилводоканала формируется мэром города после консультации и соглашений с законодательным органом Тбилиси. По договоренности с местными органами власти наблюдательный совет назначает директора общества с ограниченной ответственностью.

Что касается ООО «Грузводоканал», его наблюдательный совет был учрежден Агентством по управлению жилищно-коммунальными предприятиями и водоканалами в рамках Министерства экономического развития Грузии.

Целевые программы развития, планы капитальных вложений, реконструкции и модернизации готовятся Министерством экономического развития, в дальнейшем согласовываются с Министерством финансов Грузии и реализуются при наличии бюджетных средств.

1.5. Конкурентная среда на рынке услуг водоснабжения и водоотведения, процедуры отбора операторов и подрядчиков, закупка товаров

Водоснабжение, сбор и очистка сточных вод в Грузии выполняются муниципальными или районными предприятиями ВКХ, ООО «Грузводоканал», а также отдельными сельскими водоканалами. Все они находятся в государственной собственности.

В целях создания конкурентной среды для развития сектора ВКХ в Тбилиси, в соответствии с решением Президента Грузии от 22 июля 2001 года и по поручению Премьер-министра, Правительство Грузии и Всемирный банк приняли решение о совместной разработке и реализации проекта, нацеленного на реконструкцию системы водоснабжения г. Тбилиси. Кроме технической реконструкции, проект предусматривает институциональное реформирование, а также привлечение частного бизнеса к эксплуатации и техническому обслуживанию инженерной инфраструктуры ООО «Тбилводоканал». Проект был выставлен на тендер с участием международных компаний. Контракт был присужден французской компании Jeberaul Desi. В настоящее время реализация проекта приостановлена.

Строительные организации, товары и материалы для сектора ВКХ отбираются на основе тендера в соответствии с законом «О государственных закупках».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ОСНОВНЫЕ ДОПУЩЕНИЯ

1 Допущения для сценария ЦРТ сектора ВСВО

Населения

Предполагается, что численность населения, охваченного данной ФС, является постоянной на весь период планирования до 2015/2025 годов. Численность охваченного городского населения составляет 2.31 млн. человек, а сельского населения – 1.99 млн. человек, то есть, всего охвачено 4.3 млн. человек.

Результаты Сценария 4 –ЦРТ

Данный сценарий подразумевает достижение Целей развития тысячелетия для городских и сельских систем водоснабжения и водоотведения (ГС ВСВО и СС ВСВО), с охватом населения, численностью 4.3 человек. Эти цели включают следующие аспекты: до 2015 года численность населения, не имеющего доступа к безопасной питьевой воде и основным санитарным услугам, должна быть сокращена вдвое. Способ оценки доступа к безопасной для здоровья питьевой воде и основным санитарным услугам обсужден в Промежуточном отчете, и служит основой для расчета целевого охвата в каждом из выбранных городов, например, для Рустави:

1) $(100\% - 50\%) / 2 = 25\%$ – эта доля населения составляет половину населения, не имевшего подключение к централизованной системе водоснабжения в 1990 году, поэтому, в соответствии с ЦРТ на такой процент необходимо увеличить охват населения к 2015 году по сравнению с 1990 годом;

2) $(50\% - 27\%) = 23\%$ - эта разница отражает сокращение численности населения, имеющего доступ к бесперебойному и безопасному для здоровья питьевому водоснабжению на период 1990 – 2003 годы;

3) $(25\% + 23\%) + 27\% = 75\%$ - целевой охват населения услугами бесперебойного питьевого водоснабжения к 2015 году, в г. Рустави.

Для достижения Цели 7 ЦРТ в Грузии необходимо:

- Обеспечить потребителей питьевой водой надлежащего качества через водопроводные распределительные сети, подключенные к системе централизованного водоснабжения, в течение всего периода планирования; и
- Обеспечить доступ к системе централизованного водоснабжения для всех потребителей, которые на данный момент его не имеют.

Сценарий 4 -ЦРТ подразумевает выполнение мероприятий, описанных в таблице ниже.

Описание сценариев развития систем ВСВО городов

Городское ВСВО	1	2	3	4
Увеличение уровня охвата централизованным водоснабжением и объема собираемых сточных вод	x	x		
Увеличение охвата с целью достижения целей ЦРТ в области водоснабжения и водоотведения	x	x	x	x
Реконструкция и замена водопроводных и канализационных сетей	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и снижение спроса на воду	x	x	x	x
Реконструкция и увеличение мощностей станций водоочистки и КОС	x			
Реконструкция станций водоочистки и КОС	x	x		
Реконструкция КОС	x	x	x	
Повышения уровня бесперебойности водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня энергоэффективности в секторе ВСВО	x	x	x	

Источник: Оценки COWI.

Чтобы достичь перечисленные выше цели, необходимо осуществить перекладку (капремонт) и реконструкцию трубопроводов, для обеспечения потребителей достаточными объемами воды, по меньшей мере, удовлетворить их физиологические и гигиенические потребности. Существует возможность осуществления этих мер путем выполнения комплекса мероприятий по реконструкции существующих трубопроводов и строительства новых – увеличивая охват.

Запланировано, что реконструкция трубопроводов будет осуществляться в объеме, составляющем 8.1% в год для сетей ВС и ВО 1^{ой} и 2^{ой} групп (крупные города и прибрежные города), и в объеме - 6.9% в год для других городов (50% и 40% от общей длины сетей, соответственно, на период от базового года до целевого 2015 года, и 5.6% для городов 1^{ой} и 2^{ой} групп и 5.0% для 3^{ей} группы на период от базового года до целевого 2025 года, соответственно. Во время выполнения расчетов с помощью модели предполагалось, что замена сетей составит 2.5% от общей длины сетей ежегодно, что включено в вышеупомянутые цифры.

Таблица 0-1 Доля сетей, подлежащих строительству и реконструкции на весь период планирования

Группа	Название	Длина сетей ВС в базовом году, 2005	Длина сетей ВО в базовом году, 2005	Длина вновь построен ных сетей ВС к целевому году	Длина вновь построенных сетей ВО к целевому году	Доля реконструиру емых сетей к целевому году
1	Тбилиси	км 3,353	км 2074	км 10	км 348	50%
	Рустави	330	138	67	74	50%
	Кутаиси	419	231	102	95	50%
2	Батуми	320	160	14	74	50%
	Боржоми	56	14	11	10	40%
	Цхалтубо	149	34	1	8	40%
3	Поти	182	32	31	35	50%
	Кобулети	55	36	7	13	50%
	Зugdili	204	95	39	36	50%
	Гори	68	38	19	39	50%
	Самтрედია	48	48	19	15	40%
	Хашури	73	25	20	18	40%
	Марнеули	50	26	14	15	40%
	Чиатура	50	25	12	13	40%
	Зестафони	95	42	14	15	40%
	Озургети	61	16	10	11	40%
	Сенаки	155	0	12	14	40%
	Каспи	44	15	8	7	40%
	Гурджиани	74	18	7	6	40%
	Терჯოლა	60	1	2	3	40%

Источник Собранные данные и оценка COWI.

Замечание: 1 и 2 группы городов, предполагается, что для нового строительства и реконструкции будут использоваться современные трубы, с большим сроком службы (до 50 лет). В случае городов 3^{ей} группы – обычные трубы (со сроком службы – 25 лет).

Таблица 0-2 Оценка целевого уровня доступа городского населения Грузии к безопасной питьевой воде и услугам водоотведения

	Доля населения, имеющего постоянный доступ к услугам безопасного водоснабжения в 1990 году	Доля населения, имеющего постоянный доступ к услугам безопасного водоснабжения в 2003 году	Охват населения услугами водоснабжения, который должен быть достигнут к 2015 году	Доля населения, имеющего постоянный доступ к услугам водоотведения в 1990 году	Доля населения, имеющего постоянный доступ к услугам водоотведения в 2003 году	Охват населения услугами водоотведения, который должен быть достигнут к 2015 году
	%	%	%	%	%	%
Тбилиси	100%	99%	100%	87%	58%	93%
Рустави	50%	27%	75%	61%	28%	81%
Кутаиси	50%	21%	75%	0%	0%	50%
Батуми	100%	90%	100%	69%	31%	85%
Зугдиди	38%	6%	63%	21%	9%	61%
Гори	70%	56%	85%	51%	17%	76%
Поти	53%	33%	77%	8%	3%	54%
Кобулети	55%	46%	78%	57%	19%	78%
Самтредиа	46%	9%	73%	7%	5%	54%
Хашури	40%	6%	70%	31%	10%	65%
Цхалтубо	83%	82%	92%	44%	15%	72%
Марнеули	58%	29%	79%	23%	8%	61%
Чиатура	75%	33%	88%	50%	17%	75%
Зестафони	33%	9%	67%	32%	7%	66%
Озургети	29%	22%	65%	13%	7%	56%
Сенаки	40%	28%	70%	0%	0%	50%
Боржоми	35%	11%	68%	24%	8%	62%
Каспи	33%	13%	66%	32%	22%	66%
Гурджиани	45%	13%	73%	72%	32%	86%
Тержола	46%	40%	73%	15%	8%	57%

Источник: собранные данные и расчеты COWI

После определения целевого охвата населения услугами водоснабжения и водоотведения, эти цели были переведены в конкретные технические мероприятия для моделирования сценариев с помощью FEASIBLE.

Данный отчет представляет вариант достижения целей развития тысячелетия (ЦРТ) в сфере водоснабжения и водоотведения Грузии. Он предложен сценарием 4, где предполагается, что основной технической мерой/инвестиционной деятельностью достижения целей в городах станет реконструкция и увеличение производительности существующих сетей водоснабжения и канализации и прокладка новых сетей.

Кроме того, там, где это необходимо будет осуществлена реконструкция и увеличение числа и производительности водозаборных и водоочистных сооружений. Также предполагается, что к качеству рекомендуемых мер по сокращению потерь воды при

транспортировке и объемов неучтенной воды, будет осуществлена установка водомерных счетчиков, в также повышены тарифы на услуги ВС в Тбилиси и других городах.

Сократится потребление воды населением во всех городах к целевому году:

- Для города Тбилиси – до 250 л/чел./сутки (Тбилиси);
- Для городов, расположенных на побережье Черного моря, – до 130 л/чел./сутки (Рустави, Кутаиси, Батуми, Боржоми, Цхалтубо, Поти, Кобулет); и
- Для других городов – до 100 л/чел./сутки (Самтредия, Хашури, Зугдиди, Марнеули, Чиатура, Яестафони, Озургети, Сенаки, Каспи, Гурджиани, Тержола).

Сокращение удельного потребления воды населением и сокращение объемов неучтенной воды предполагается **во всех сценариях, кроме базового сценария**. Это допущение основывается на осуществлении стратегии управления спросом, что является обязательным условием для любых инвестиций в сектор ВСВО.

Если удельное водопотребление остается на уровне базового года, то расширение сетей водоснабжения и водоотведения, а также увеличение уровня охвата населения, приведет к необходимости увеличения объемов производства воды, по сравнению с базовым годом. И это снова потребует увеличения инвестиций в новые сооружения по водоподготовке и КОС.

Сокращение водопотребления (потребления и потерь воды) является следствием следующих допущений:

- Рост тарифов на услуги ВСВО;
- Замена изношенной устаревшей водопроводной арматуры на новую, водосберегающую;
- Повышение уровня учета водопотребления для всех потребителей;
- Реконструкция водопроводных сетей; и
- Предупредительные меры по сокращению объемов неучтенной воды; и т.п.

В процессе расчета длины новых труб, предполагалось, что плотность населения на 1 км трубопровода будет 500 человек для районов многоэтажной застройки и 200 чел. – для районов с малоэтажными зданиями (частные дома).

Основные технические допущения для Сценария 4 – ЦРТ, представлены в Таблице ниже.

Таблица 0-3 Технические параметры для Сценария 4

Города	Численность населения, имеющего доступ к безопасному для здоровья питьевому водоснабжению в базовом году	Численность населения, имеющего централизованное водоснабжение в базовом году	Численность населения, которое будет иметь централизованное водоснабжение в целевом году	Численность населения, которое будет иметь централизованное водоотведение в целевом году	Дополнительно охвачено населения, которое имеет постоянный доступ к безопасному для здоровья питьевому водоснабжению	Дополнительно охвачено населения, которое имеет подключение к системе водоотведения	Длина сетей водоснабжения в базовом году	Длина сетей водоотведения в базовом году	Длина сетей водоснабжения в целевом году	Длина сетей водоотведения в целевом году
	Чел.	Чел.	Чел.	Чел.	Чел.	Чел.	Км	Км	Км	Км
Тбилиси	1,692,200	566,832	1,080,000	1,008,504	10,8	383,832	3,353	2074	11	384
Рустави	38,169	39,344	105,375	113,433	67,206	74,088	330	138	67	74
Кутаиси	40,401	„	142,47	94,98	102,059	94,98	419	231	102	95
Батуми	124,2	42,394	138	116,693	13,8	74,299	320	160	14	74
Зугдиди	9,042	6,552	48,125	42,371	39,083	35,819	204	95	39	36
Гори	37,234	11,337	56,355	50,156	19,121	38,819	68	38	19	39
Поти	22,946	2,436	53,667	37,741	30,72	35,305	182	32	31	35
Кобулети	9,828	4,082	16,785	16,924	6,957	12,841	55	36	7	13
Самтредиа	2,74	1,494	21,896	16,121	19,156	14,627	48	48	19	15
Хашури	1,976	3,302	22,4	20,954	20,424	17,651	73	25	20	18
Цхалтубо	11,118	1,975	12,457	9,762	1,349	7,787	149	34	1	8
Марнеули	8,283	2,13	22,483	17,395	14,2	15,265	50	26	14	15
Чиатура	7,5	3,753	19,688	16,88	12,188	13,127	50	25	12	13
Зестафони	2,316	1,8	16,667	16,55	14,351	14,75	95	42	14	15
Озургети	5,093	1,61	14,854	12,949	9,761	11,339	61	16	10	11
Сенаки	7,758	-	19,6	14	11,842	14	155	0	12	14
Боржоми	2,005	1,503	12,758	11,704	10,752	10,201	56	14	11	10
Каспи	1,979	3,283	10,07	10,062	8,091	6,779	44	15	8	7
Гурджиани	1,505	3,84	8,7	10,32	7,195	6,48	74	18	7	6
Тержола	2,218	451	4,01	3,156	1,792	2,705	60	1	2	3

Допущения для сценария 3

Предлагаемый Сценарий 3 подразумевает осуществление ряда мероприятий, описанных для вышеприведенного Сценария 4, и дальнейшее развитие систем ВСВО. Основным отличием Сценария 3 от Сценария 4-ЦРТ является реконструкция водозаборных сооружений и станций водоочистки в выбранных городах в соответствии с описанием сценария, представленном в таблице ниже.

Таблица 0-4 Описание сценариев развития для городских систем ВСВО

Системы ВСВО городов	1	2	3	4
Увеличение уровня охвата населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня охвата с целью выполнения ЦРТ в сфере ВС и ВО	x	x	x	x
Реконструкция и замена водопроводных и канализационных сетей	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и снижение спроса	x	x	x	x
Реконструкция и повышение производительности и кол-ва станций водоочистки и канализационных очистных сооружений (КОС)	x			
Реконструкция станций водоочистки и КОС	x	x		
Реконструкция станций водоочистки	x	x	x	
Повышение уровня бесперебойности водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня энергоэффективности в секторе ВСВО	x	x	x	

Реконструкция водозаборных сооружений и станций водоочистки должна быть завершена к целевому году, а остаточная номинальная стоимость аналогичных сооружений должна увеличиться с текущего уровня до 100%.

Таблица 0-5 Изменение номинальной стоимости основных средств 0 станций водоочистки и КОС для сектора ВСВО городов

Название города	Остаточная стоимость активов, базовый год	Реконструкция как % от стоимости замены	Остаточная стоимость активов, целевой год
Тбилиси	50%	50%	100%
Рустави	50%	50%	100%
Кутаиси	40%	60%	100%
Батуми	50%	50%	100%
Зугдиди	50%	50%	100%
Гори	80%	20%	100%
Поти	50%	50%	100%
Кобулети	35%	65%	100%
Самтредия	50%	50%	100%
Хашури	40%	60%	100%
Цхалтубо	60%	40%	100%
Марнеули	35%	65%	100%
Чиатура	40%	60%	100%
Зестафони	40%	60%	100%
Озургети	50%	50%	100%
Сенаки	40%	60%	100%
Боржоми	20%	80%	100%
Каспи	50%	50%	100%
Гурджиани	50%	50%	100%
Тержола	50%	50%	100%

Источники Собранный данные и расчеты COWI

Допущения для сценария 2

Сценарий 2 является дополняющим сценарий, содержащим полный перечень технических мероприятий, включенных в вышеописанные сценарии 3 и 4, как показано в таблице ниже.

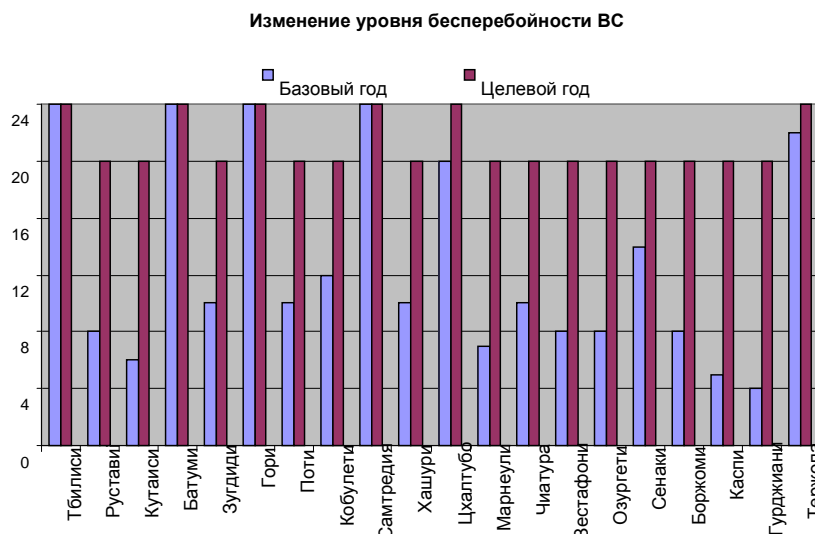
Системы ВСВО городов	1	2	3	4
Увеличение уровня охвата населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня охвата с целью выполнения ЦРТ в сфере ВС и ВО	x	x	x	x
Реконструкция и замена водопроводных и канализационных сетей	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и снижение спроса	x	x	x	x
Реконструкция и повышение производительности и кол-ва станций водоочистки и канализационных очистных сооружений (КОС)	x			
Реконструкция станций водоочистки и КОС	x	x		
Реконструкция станций водоочистки	x	x	x	
Повышение уровня бесперебойности водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение энергоэффективности в секторе ВСВО	x	x	x	

В качестве дополнения – сценарий 2 содержит ряд мер, направленных непосредственно на:

- Расширение числа подключений к системам централизованного водоснабжения и водоотведения путем строительства новых сетей;
- Реконструкцию и восстановление существующих канализационных очистных сооружений и повышение их остаточной номинальной стоимости до 100% (механическая и биологическая очистка сточных вод для Тбилиси и только механическая очистка в других городах, где имеются КОС);
- Повышение эффективности насосных станций с целевым значением удельного водопотребления энергии, равном 0.6 кВт/м³ в системах водоснабжения и 0.4 кВт/м³ в системах водоотведения; и
- Повышение уровня бесперебойности водоснабжения до 20-24 часов/сутки.

Изменение уровня бесперебойности подачи воды, включенное в данный Сценарий развития, представлено на следующем рисунке:

Рисунок 0-1 Изменение уровня бесперебойности водоснабжения



Допущения для сценария 1

Сценарий 1 содержит все технические меры, включенные в сценарий 2, и предполагает осуществление дополнительных мероприятий таких, как:

- Строительство КОС с механической очисткой во всех городах, охваченных выборкой, и выполнение полной очистки всего объема собираемых хозяйственно-бытовых сточных вод; и
- Реконструкция водозаборных сооружений и строительство станций водоочистки (водоподготовки) в городах, где качество питьевой воды, поступающей в водопроводную систему, было ниже существующих норм или там, где вовсе отсутствует водоподготовка.

Таблица 0-6 Описание сценариев развития для систем ВСВО городов

Системы ВСВО городов	1	2	3	4
Увеличение уровня охвата населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня охвата с целью выполнения ЦРТ в сфере ВС и ВО	x	x	x	x
Реконструкция и замена водопроводных и канализационных сетей	x	x	x	x
Сокращение потерь воды и снижение спроса	x	x	x	x
Реконструкция и повышение производительности и кол-ва станций водоочистки и канализационных очистных сооружений (КОС)	x			
Реконструкция станций водоочистки и КОС	x	x		
Реконструкция станций водоочистки	x	x	x	
Повышение уровня бесперебойности водоснабжения и водоотведения	x	x		
Повышение уровня энергоэффективности в секторе ВСВО	x	x	x	

В настоящее время, по разным причинам, ни одно из существующих КОС не может обеспечить проектное качество очистки сточных вод. Технология биологической очистки нигде не используется. В лучшем случае осуществляется только механическая очистка. Таким образом, в большинстве случаев сточные воды, проходящие через КОС (если таковые имеются), не подвергаются никакой очистке, или напрямую сбрасываются в водные объекты без какой-либо очистки и обеззараживания.

Таблица 0.7 Цели сектора ВО в курортных городах и населенных пунктах

Название города	Тип КОС, базовый год	Остаточная стоимость КОС в базовом году, %	Реконструкция, необходимая к целевому году, %	Тип КОС (технология очистки), установленный к целевому году
Тбилиси	М	85	15	МБ
Рустави	М			М
Кутаиси	М	70	30	М
Батуми				М
Зугдиди				М
Гори	М	80	20	М
Поти				М
Кобулети				М
Самтредия				М
Хашури	М	80	20	М
Цхалтубо				М
Марнеули				М
Чиатура				М
Зестафони				М
Озургети				М
Сенаки				М
Боржоми				М
Каспи				М
Гурджиани				М
Тержола				М

Реконструкция предлагаемых канализационных очистных сооружений (КОС) существенным образом снизит уровень отрицательного экологического воздействия на ручьи, маленькие реки, водотоки и реку Кура, являющиеся источниками питьевой воды для населенных пунктов, расположенных вниз по течению, не только в Грузии, но и в Азербайджане, а также улучшит экологическую обстановку в курортной зоне Черного моря, тем самым повысив привлекательность для туристов, что будет способствовать социальному и экономическому развитию, улучшению бытовых условий населения региона.

2 Водоснабжение и водоотведение в сельской местности

Допущения для Сценария 4 (ЦРТ)

Сценарий 4 для сельской местности основывается на тех же допущениях, что и для городов – к 2015 году: сократить численность населения, не имеющих доступа к безопасной для здоровья питьевой воде и базовым санитарным условиям. С технической точки зрения, применяемой к сельским системам ВСВО, это означает, что необходимо будет сократить в 2 раза численность населения, которое пользуется неулучшенными услугами водоснабжения и водоотведения, по сравнению с уровнем 1990 года. В соответствии с определениями, данными в «Руководстве по достижению ЦРТ»:

- Для водоснабжения – источник воды располагается дальше 1000 метров от жилья, качество воды в источнике не позволяет использовать ее без предварительной обработки, питьевая вода доставляется с помощью цистерн или водовозов, для питья используется бутилированная вода и т.д.
- Для водоотведения – отсутствие безопасной системы сбора сточных вод, а также гигиенической изоляции экскрементов, предотвращающей возможный контакт людьми, животными или насекомыми.

Таким образом, чтобы достичь Цели развития тысячелетия для сельских систем ВСВО, необходимо обеспечить население, проживающее в сельской местности соответствующего уровня услугами ВСВО, при соблюдении перечисленных выше допущений.

Мероприятий, которые должны быть осуществлены по данному Сценарию, включают сокращение неуллучшенного водоснабжения с 40% до 16% и для водоотведения – сокращение неуллучшенного водоотведения с 11% до 3% (средневзвешенное значение).

Все эти улучшения технологий водоснабжения и водоотведения предполагается повысить до следующего технологического уровня.

Таблица 0-8 Описание предлагаемых сценариев развития сельских систем ВСВО

	Сценарий			
	2	3	4	
Сельская местность				
Повысить на порядок существующий уровень услуг ВСВО, и модернизировать 50% всех существующих сельских систем по сравнению с базовым годом	x			
Реконструкция водозаборов и станций водоочистки	x	x		
Повышение уровня энергоэффективности	x	x		
Сокращение неуллучшенного водоснабжения с 40% до 16%	x	x	x	
Сокращение неуллучшенного водоотведения с 11 до 3 %	x	x	x	
Изменение технологии водоснабжения и водоотведения	x	x	x	

Допущения для сценария 3

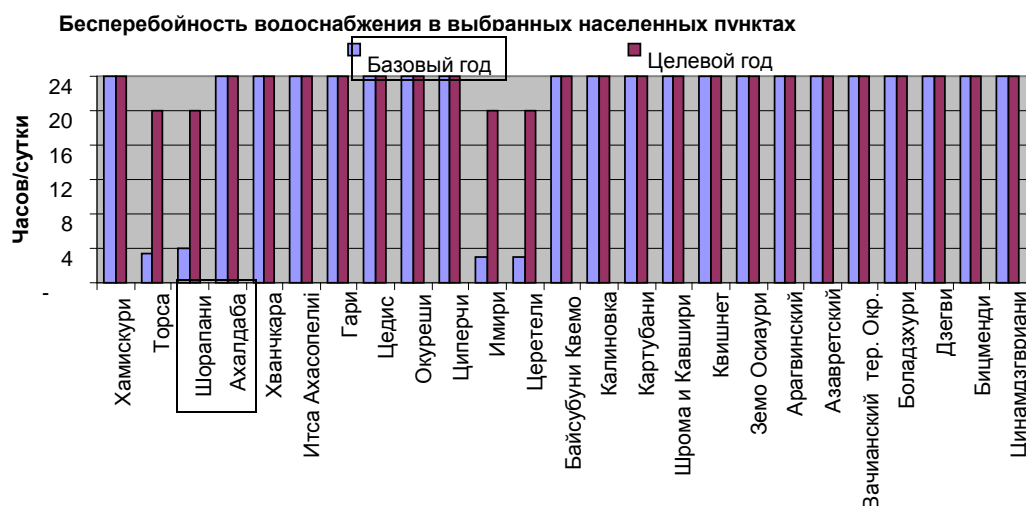
Сценарий 3, помимо всех мер, включенных в сценарий 4 (ЦРТ), предполагает восстановление систем централизованного водоснабжения во всех населенных пунктах, где эти меры являются обоснованными. Особенно, в местах, где использовалось централизованное водоснабжение: из подземных источников, где требуется реконструкция системы и строительство новых станций водоочистки, для поверхностных источников – строительство или реконструкция самых простых станций водоочистки. Данный подход существенным образом улучшит качество воды, забираемой из источников, и сократит долю населения, не имеющего постоянного доступа к безопасной для здоровья питьевой воде, вызванного низким качеством воды в источнике.

Реконструкция сооружений водоснабжения полностью обеспечит население, проживающее на целевых территориях, безопасной для здоровья питьевой водой к целевому году.

Кроме того, предполагается, что благодаря замене насосного оборудования энергоэффективными насосами, удельное потребление электроэнергии, рассчитанное на 1

кубометр поданной воды, также снизится. Предполагаемая эффективность насосного оборудования (насос + электродвигатель) будет не ниже 60%. В тех населенных пунктах, где использовалась подкачка в водопроводной системе, бесперебойность подачи воды повысится, в среднем, с 3 часов до 20 часов в сутки.

Рисунок 0-1 Изменение уровня бесперебойности подачи воды в выбранных населенных пунктах



Данный сценарий не предполагает каких-либо существенных изменений системы водоотведения.

Таблица 0-9 Описание предлагаемых сценариев развития сельских систем ВСВО.

	Scenario		
	2	3	4
Сельская местность			
Повысить на порядок существующий уровень услуг ВСВО, и модернизировать 50% всех существующих сельских систем по сравнению с базовым годом	x		
Реконструкция водозаборов и станций водоочистки	x	x	
Повышение уровня энергоэффективности	x	x	
Сокращение неулучшенного водоснабжения с 40% до 16%	x	x	x
Сокращение неулучшенного водоотведения с 11 до 3 %	x	x	x
Изменение технологии водоснабжения и водоотведения	x	x	x

Допущения для сценария 2

В качестве дополнительной меры, к тем, что включены в предыдущий сценарий, данный сценарий предполагает модернизацию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, путем перевода 50% существующих технических сооружений на более высокий технологический уровень. Разработка применяемых технологий в базовом и целевом годах представлена на следующей диаграмме.

Рисунок 0-2 Технологии водоснабжение, используемые в настоящее время в сельской местности

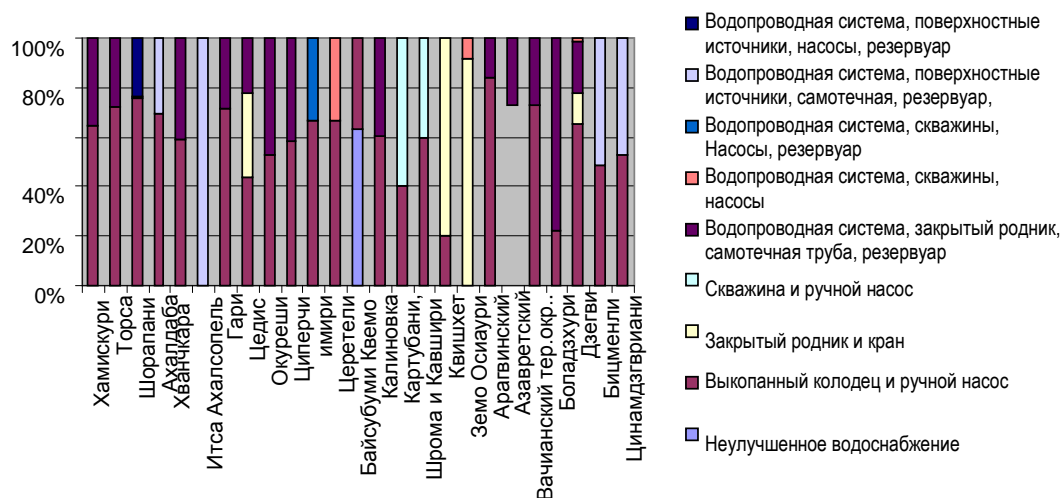
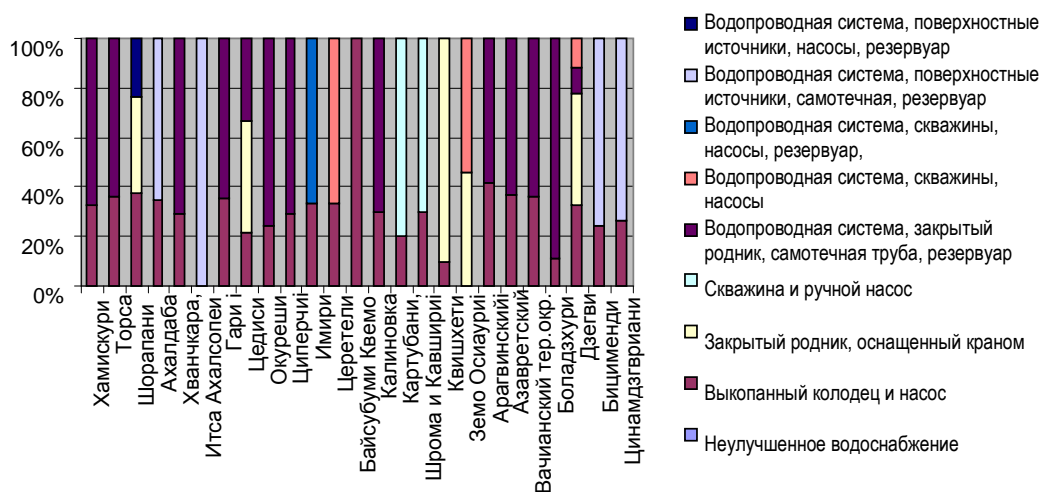


Рисунок 0-3 Предлагаемые технологии водоснабжения к целевому году



Кроме того, предполагается увеличение номинальной стоимости основных средств, а также внедрение 100% водоочистки для поверхностных и подземных источников воды (в том числе, родниковой) с помощью упрощенной системы фильтров. Что касается водоотведения, то планируется оснащение 50% существующих, и, в основном, используемых уборных с отхожими ямами, системами вентиляции, а также общее улучшение их состояния. Для населенных пунктов, где используется упрощенная система сбора сточных вод, предполагается увеличения охвата. Все предлагаемые улучшения потребуют нового строительства и расширения существующих систем водоснабжения и водоотведения.

Изменения в применяемых технологиях в системах водоотведения для базового и целевого годов представлены на следующей странице.

Таблица 0-10 Разбивка по изменению технологий водоотведения

	Базовый год				Целевой год			
Название муниципалитета или группы муниципалитетов	Неулучшенное водоотведение	Простая уборная с отхожей ямой	Простая уборная с отхожей ямой и вентиляцией	Упрощенная канализация (+/- очистка)	Неулучшенное водоотведение	Простая уборная с отхожей ямой	Простая уборная с отхожей ямой и вентиляцией	Упрощенная канализация (+/- очистка)
Хамискури		100				50	50	
Торса		100				50	50	
Шорапани	20	80			0	55	45	
Ахалдаба	69,3	30,7				59	41	
Хванчкара Чордзхо		100				50	50	
Итса, Ахалсопели		100				50	50	
Гари	70	30				59,6	40,4	
Цедиси		100				50	50	
Окуреш		100				50	50	
Циперчи	100					50	50	
Имири		100				50	50	
Церетели		100				50	50	
Байсубуни, Квемо Мшалгори, Земо Мшалгори, Патара Гора		100				50	50	
Калиновка		95	5			55	45	
Картубани , Нацисквтелари, Болокиани		95	5			45	55	
Шрома и Кавшири		90	10			45	55	
Квишхети		100				50	50	
Земо Озиаури		100				50	50	
Арагвинский тер. округ		100				50	50	

Азаврецкий тер.округ		100				50	50	
Вашианский тер. округ		100				50	50	
Боладзхури		94,9		5,1		47,4	31,6	21
Дзегви		100,0				50	50	
Бицменди		100,0				50	50	
Цинамдзгвриани Кари		100,0				50	50	