

## РЕЗЮМЕ

Проект ПРООН/ГЭФ «Снижение трансграничной деградации в бассейне реки Кура Аракс» является полномасштабным проектом с участием Армении, Азербайджана и Грузии. Проект помогает трем прибрежным государствам бассейна Кура Аракс: 1) определить основные угрозы и причины, связанные с трансграничными водными ресурсами речного бассейна Кура Аракс и 2) разработать и реализовать программу устойчивых политических, правовых и институциональных реформ и инвестиций для решения этих проблем. Гармонизация чрезмерного и конфликтующего использования водных ресурсов трансграничных поверхностных и подземных источников в речном бассейне Кура Аракс рассматривается как важнейший вопрос и стоит в центре внимания проекта с самого начала его деятельности. Долгосрочной экологической целью проекта является устойчивое развитие речного бассейна Кура Аракс посредством интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) на основе экосистемного подхода.

Целью проекта является улучшение управления трансграничным речным бассейном Кура Аракс путем реализации программы устойчивых политических, правовых и институциональных реформ и инвестиционных возможностей, используя процесс Трансграничного Диагностического Анализа (ТДА) и Стратегической Программы Действий (СПД). Для достижения этой цели проект выполнил доработку ТДА и оказывает поддержку в разработке Национальных планов ИУВР, которые послужат основой для СПД.

В соответствии с наилучшими практиками ГЭФ по международным водам, проект подготовил данный *Обновленный Трансграничный Диагностический Анализ*. Его цель заключается в том, чтобы совместно с национальными и международными экспертами определить и согласовать основные трансграничные проблемы в речном бассейне, связанные с водными ресурсами, развить более глубокое понимание этих проблем, а также путем анализа определить, какие действия должны быть рекомендованы странам-партнерам для их решения в регионе. Обновленный ТДА является кульминацией этого процесса, инициированного в рамках подготовительной фазы проекта (ПДФ-Б) в период 2005-2007 гг. В ходе фазы ПДФ-Б в 2007 году был подготовлен *Предварительный Трансграничный Диагностический Анализ*. Обновленный ТДА построен на базе более ранней версии и расширении обозначенных вопросов, концентрируясь на необходимости оценки трансграничной ситуации на основе эмпирических данных за пределами устоявшихся представлений, и рассматривая последствия тенденций развития во всем бассейне, которые окажут влияние на водные ресурсы в будущем.

*Обновленный ТДА* основан на четырех первоначальных трансграничных вопросах, определенных и согласованных на ранней стадии проекта, и был доработан с учетом развития и дополнительной информации в пределах бассейна. Четырьмя трансграничными вопросами являются:

- Изменение и сокращение гидрологических стоков.
- Ухудшение качества воды.
- Деградация экосистем.
- Наводнения.

В течение 6 лет между подготовительной фазой проекта и реализацией данного проекта в бассейне произошли значительные изменения, которые сформировали приоритеты по управлению водными ресурсами в странах. В рамках Обновленного ТДА, было выполнено шесть аналитических обзоров: (1) Горячие точки качества воды, (2) Гидрология, (3) Изменение климата; (4) Социально-экономический анализ тенденций; (5) Внедрение

гендерных подходов в управление водными ресурсами, и (6) Пойменные леса - Азербайджан. Благодаря содействию других проектов, в частности, проекта ЕС «Трансграничное управление бассейном реки Кура - Армения, Грузия, Азербайджан Фаза II» и «Фаза III», а также проекта ЕЭК ООН по оценке качества воды, была получена полезная информация для Обновленного ТДА. Результаты этих и других проектов, а также вклад Руководящего комитета проекта и национальных экспертов Армении, Азербайджане и Грузии были включены в данную окончательную версию Обновленного ТДА.

Подход, используемый в подготовке Обновленного ТДА, основан на «Лучших практиках по подготовке ТДА», разработанных в рамках проекта ПРООН/ГЭФ IW:LEARN (Международные воды: сеть по обучению, образованию и ресурсам). Этот подход изложен в разделе «Методология». Поскольку данный обновленный документ подготовлен с разрывом всего в 6 лет, были проанализированы только основные изменения в регионе, влияющие на трансграничные водные проблемы, в том числе институциональные изменения и появившаяся новая информация, однако не все аспекты Предварительного ТДА были повторены.

**Описание бассейна обеспечивает обновленный обзор текущей ситуации бассейна.** Физические характеристики рассматривают географические, гидрологические, климатические и экологические условия. Демографическая ситуация рассматривает население в бассейне, здоровье человека и вопросы полового равенства, а экономические характеристики обеспечивают обновленный обзор текущей ситуации в бассейне касательно связанного с водными ресурсами экономического развития. Описание институциональной структуры содержит обзор национальных заинтересованных сторон, участвующих в принятии решений в трех странах проекта.

Каждая из **основных трансграничных проблем** была изучена отдельно посредством тщательных исследований совместными группами национальных и международных экспертов. По каждому трансграничному вопросу приводится описание проблемы, ее трансграничной актуальности и существующего восприятия проблемы как трансграничного вопроса. Эти описания сопровождаются представлением фактических свидетельств, подтверждающих объем и масштаб проблемы, а также анализом пробелов, препятствующих обеспечению полной и систематической оценки проблемы. Далее по каждой трансграничной проблеме обсуждается ее воздействие, как на окружающую среду, так и на социально-экономические секторы, а также представлено «чрезвычайное воздействие», определяющее важность вопроса для лиц, принимающих решения, и для общества в целом. Для того чтобы разработать рекомендации по решению проблем «чрезвычайного воздействия» наилучшим образом и принятию мер по улучшению трансграничных условий, был использован подход причинно-следственного анализа для выявления первичных, промежуточных и основных причин. Кроме того, по каждой трансграничной проблеме сквозным вопросом обсуждается влияние изменения климата на основе анализа прогнозируемых изменений климата в бассейне.

Касательно трансграничной проблемы **изменения и сокращения гидрологических стоков**, основные выводы заключаются в том, что наблюдается заметное снижение гидрологических стоков, особенно в нижней части бассейна и в Армении, что подтверждается пятилетними среднегодовыми показателями. Дополнительный анализ проводится в рамках вспомогательного аналитического обзора, включая тенденции максимальных и минимальных стоков, а также изменчивости стоков за тот же период. Сокращение количества измерительных станций наблюдения за стоками, в основном в Армении и Грузии, и отсутствие надежных данных о прежнем и современном изъятии воды создают проблемы в оценке существующей ситуации и будущего развития, которые предстоит решить. Кроме того, воздействие снижения доступности, деградация экосистем и чрезвычайное воздействие конфликтного водопользования рассматриваются в свете

причинно-следственного анализа с упором на изменение климата, нерациональное использование водных ресурсов, чрезмерное потребление водных ресурсов в различных отраслях, отсутствие достоверной информации об имеющихся ресурсах и отсутствие эффективного комплексного планирования управления водными ресурсами, в том числе на трансграничном уровне.

Трансграничная проблема **ухудшения качества воды**, является как национальной, так и региональной проблемой, требующей оценки состояния загрязнения воды посредством стандартизированного взаимно согласованного подхода. Так как в настоящее время оценка качества воды в странах бассейна Кура Аракс проводится с использованием различных стандартов, методология ВРД ЕС закладывает прочную основу для получения улучшенных, сравнимых эмпирических данных по всему бассейну. Национальная информация по мониторингу качества воды, полученная от стран, является ключевой для анализа уровня загрязнения вдоль главных рек Кура и Аракс, а также отдельных трансграничных притоков бассейна, и представлена в данном обновленном ТДА. Последствиями ухудшения качества воды являются деградация экосистем, ухудшение здоровья человека, и потери ВВП за счет воздействия на рабочую силу, ведущего к снижению продуктивности, и затрат на дополнительную очистку воды. Причинами ухудшения качества воды являются сбросы загрязнений в почву, воздух и воду, в сопровождении изменения климата, сокращающего наличие объемов водных ресурсов и, по сути, повышающего концентрации загрязняющих веществ. Промежуточные причины включают в себя отсутствие регулирования и правоприменения, отсутствие надежной информации для принятия решений, отсутствие стимулов для сокращения загрязнения окружающей среды. Основной причиной является отсутствие информации о реальной стоимости загрязнения вод и речной системы.

Проблема **деградации экосистем** является широко распространенной во всем бассейне и связана с сокращением гидрологических стоков, ухудшением качества воды, обусловленным прямым и косвенным воздействием массовой нерациональной деятельности человека, а также изменением климата. Информация, которая в настоящее время доступна по здоровью экосистемы, в основном устаревшая и имеет много недостатков, поэтому трудно адекватно оценить ухудшения. Потери видового богатства флоры и фауны отмечены по всему бассейну, однако для систематического учета этих изменений и потерь требуется больше информации. Деятельность человека привела к потере функций экосистем, и как таковой способности экосистем предоставлять услуги на пользу людям, в том числе смягчение негативных последствий. Это приводит к последующей потере доходов или дополнительным расходам общества и государства, что является «чрезвычайным воздействием». Причины деградации экосистем, в дополнение к перечисленным выше: неустойчивое использование природных ресурсов; нерациональная практика управления земельными ресурсами - деградация экосистем, фрагментация и уничтожение; отсутствие информации об экосистемах, их процессах и предоставленных услугах, последствиях человеческой деятельности; и сегментированный подход к управлению природными ресурсами. Основной причиной является отсутствие экономической оценки экосистемных услуг в речном бассейне Кура Аракс.

Вопрос о **наводнениях** спорадический, однако, достаточно распространен во всем речном бассейне Кура Аракс. Наводнения являются частью природного круговорота воды и способствуют естественному и здоровому функционированию экосистем. Однако по мере изменения климата и роста численности населения наблюдается увеличение частоты и тяжести этих событий. Последствиями наводнений являются потеря имущества и потеря жизни. Чрезвычайным воздействием являются расходы правительства на ремонт инфраструктуры, компенсации, а также потери ВВП. Причинами наводнений, помимо изменения климата, частично являются деградация экосистем в результате чрезмерного выпаса скота и вырубки лесов, а также рост строительства и землепользования в районах,

подверженных наводнениям. Дополнительные причины: сосредоточение на мерах по смягчению наводнения «постфактум» (не превентивные меры) и структурных управленческих решениях, что приводит к увеличению ущерба; слабое понимание природных циклов наводнений и экологических речных процессов, и влияния на них деятельности человека; отсутствие координации между общинами выше и ниже по течению на территориях воздействия. Основная коренная причина заключается в устаревшей практике управления наводнениями.

**Изменение климата** сквозным вопросом рассматривается в каждой из конкретных трансграничных проблем, руководствуясь обзором наблюдаемого изменения климата в недавнем прошлом и прогнозами, доступными для бассейна на период до 2100 г., как изложено в Национальных Сообщениях Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН). Интерпретация характерных для речного бассейна Кура Аракс результатов моделирования показывает, что изменение климата, как ожидается, приведет к повышению температуры, снижению количества осадков, а также к увеличению таяния ледников, испарения и частоты суровых погодных явлений.

Далее **анализ связей и общности трансграничных вопросов** оценивает совпадения между причинами и последствиями проблем и общие задачи по каждому вопросу, такие как отсутствие достоверных данных и отсутствие приоритезации для лиц, принимающих решения. Таким образом, решение одной проблемы может также помочь в решении других.

После анализа связей следует анализ региональных тенденций, посвященный исследованию потенциального **воздействия социальных и отраслевых экономических тенденций** на управление водными ресурсами в ближайшие 5, 10 и 20 лет в свете сквозной проблемы изменения климата. Эти тенденции включают прирост населения, особенно в низовьях бассейна, планируемое отраслевое развитие сельского хозяйства, гидроэнергетики и коммунального водоснабжения по всему бассейну, а также стимулы, которые формируют эти инициативы. В каждой из стран различные отрасли в правительствах планируют развивать секторы экономики, что потребует более широкого использования водных ресурсов, увеличение объемов которого может привести к проблемам распределения, как между национальными секторами, так и между странами в верховьях и низовьях.

Описание национальных социально-экономических тенденций развития создает основу для **оценки трансграничных проблем**. Наблюдаемые национальные тенденции в развитии гидроэнергетики, муниципального водопотребления и орошаемого земледелия объединяются, и обсуждается их ожидаемое воздействие на водные ресурсы.

Далее следует обсуждение **затрат и выгод** от будущих сценариев, включая «**сценарий обычного развития**», и «**Региональная координация управления водными ресурсами**». В каждом сценарии рассматриваются стимулы и барьеры, стоящие перед лицами, принимающими решения. Данный раздел является основой для оценки по подходу Nexus для воды, направленный на повышение продовольственной, энергетической, экологической и водохозяйственной безопасности, с помощью эмпирического анализа компромиссов по имеющимся ресурсам для зависимых от воды секторов, чтобы обеспечить долгосрочное, устойчивое развитие во всем бассейне.

Обновленный ТДА завершается рядом итоговых рекомендаций, распределенных по согласованным «целевым показателям по водным ресурсам» (ЦПВР) из предварительного СПД 2007 года.

## **ЦПВР I Целевой показатель по водным ресурсам I (ЦПВР): Достичь устойчивого использования водных ресурсов для обеспечения доступа к воде и сохранения экосистемных услуг.**

### **1.1 Достичь совершенствования управления существующего количества подземных и поверхностных водных ресурсов.**

- Усовершенствовать гидрометеорологические системы сбора данных модернизированными национальными и трансграничными станциями, включая использование методов непрерывного мониторинга в реальном времени в режиме онлайн, и создать механизм обмена информацией, чтобы сделать информацию регионально доступной.
- Разработать национальные и региональные конъюнктивные стратегии использования воды для обеспечения устойчивого использования поверхностных и подземных вод с учетом будущих тенденций использования воды различными отраслями и потенциальных последствий изменения климата, с использованием обновленной мониторинговой информации о подземных водоносных горизонтах в соответствии с наилучшими имеющимися технологиями (НИТ) для национальных и трансграничных водоносных горизонтов.
- Оценить потребности воды и чистого экономического вклада в ВВП на единицу воды в различных секторах, применяя наиболее подходящий ступенчатый подход Nexus для разработки и реализации механизмов управления спросом с целью оптимизации использования имеющихся водных ресурсов, включая обеспечение экологических стоков в бассейнах притоков для последующего использования на региональном уровне.
- Оказать поддержку в наращивании потенциала для улучшения устойчивого осуществления ИУВР и текущих оценок, основанных на подходе Nexus и экономических подходах.

### **1.2 Достичь снижения потерь водных ресурсов.**

- Внедрить современные технологии для повышения эффективности использования воды в ирригационных системах, используя механизмы стимулирования для фермеров на основе подхода государственно-частного партнёрства (ГЧП).
- Повысить осведомленность и участие общественности в принятии решений, в том числе среди фермеров, конечных водопользователей и других заинтересованных сторон, в частности через ассоциации водопользователей (АВП), бассейновые органы управления, а также меры по достижению равенства полов на местном уровне.
- Выполнить демонстрационные проекты в области альтернативной сельскохозяйственной практики в засушливых районах, в том числе беспашотной обработки земель и выращиванием сельскохозяйственных культур с низким водопотреблением, для повышения урожайности и ее надежности посредством ГЧП.

## **ЦПВР II Достичь такого качества воды, которое позволит обеспечить доступ к чистой воде для нынешнего и будущих поколений и поддержание функций экосистем в речном бассейне Кура Аракс.**

### **2.1 Совершенствование программы мониторинга.**

- Принять пересмотренные национальные физико-химические и гидроморфологические программы мониторинга поверхностных и подземных вод, включая географический охват, сроки и измеряемые параметры в соответствии с ВРД ЕС и международными стандартами.

- Принять национальные программы биомониторинга с общими базами данных по локальной таксономии и показателям состояния воды, в том числе по экологическим стокам.
- Улучшить обеспечение качества и контроля качества в процессе отбора проб и аналитической практики.
- Развить информационные стратегии по качеству воды и инструменты для улучшения процесса принятия решений, в том числе для улучшения межсекторального обмена информацией.

## **2.2 Снижение уровня загрязнения и профилактика.**

- Оценить риск для здоровья местного населения в результате заболеваний, переносимых водой, с акцентом на аспекты равенства полов в водном секторе, а также провести экономическую оценку экологических и социально-экономических последствий в связи с загрязнением воды, в том числе потери в ВВП.
- Сократить загрязнение воды путем разработки и реализации комплексных планов по борьбе с загрязнением речной воды.
- Разработать и реализовать региональную стратегию для решения стационарных и неточечных загрязнений, поступающих с загрязненных участков и в результате сельскохозяйственной деятельности, включая демонстрационные проекты по НЭП.
- Осуществить демонстрационные проекты по использованию наилучших доступных технологий в области профилактики и очистке загрязнений из муниципальных источников.

## **2.3 Согласование стандартов качества воды.**

- Принять согласованные национальные стандарты качества воды в соответствии с ВРД ЕС и наилучшей международной практикой.
- Ввести единую систему оценки качества воды и гармонизировать методы лабораторного анализа для различных загрязняющих веществ, в том числе межлабораторное тестирование.
- Разработать общий индекс качества воды и связанные с ним критерии оценки состояния речных бассейнов.
- Улучшить обмен данными о качестве воды с региональными техническими рабочими группами.

## **ЦПВР III Достичь и поддерживать экосистемный статус, обеспечивающий важнейшие экологические и социально-экономические услуги в речном бассейне Кура Аракс на устойчивой основе.**

### **3.1 Мониторинг и оценка состояния речных водных экосистем.**

- Разработать и осуществить программы национального водного и околородного биологического и экологического мониторинга и оценки, взаимосвязанные на региональном уровне, включая согласованный сбор данных, их анализ и оценку, которые будут регулярно обновляться.
- Проводить экономическую оценку экосистемных услуг в поддержку улучшения принятия решений и повышения осведомленности общественности.
- Поддерживать интеграцию проблем водных и речных экосистем в отраслях экономического развития (сельское хозяйство, гидроэнергетика, лесное хозяйство и др.) за счет поддержки реализации национальных планов действий по сохранению биоразнообразия, межсекторального сотрудничества и планирования, в

соответствии с подходом Nexus, направленного на улучшение экологической безопасности.

### **3.2 Улучшенное устойчивое использование природных ресурсов.**

- Оценка и обновление правовых и политических механизмов для защиты районов с высокой экологической значимостью для поддержки здоровья речных систем.
- Повышение уровня осведомленности общественности в области устойчивого использования пойменных лесов, водно-болотных угодий и речных экосистем, уделяя особое внимание экосистемным услугам, а также охране и использованию эндемичных, мигрирующих и редких видов флоры и фауны.
- Укреплять процедуры ОВОС и СЭО, направленные на более полную и прозрачную оценку воздействия на поверхностные и подземные воды, а также водные и речные экосистемные услуги и их ценности, для использования в процессах принятия решений об (отраслевом) экономическом развитии.
- Выполнить демонстрационный проект по возможности интегрировать сохранение биоразнообразия речной системы и устойчивого использования биологических ресурсов в процессы экономического развития и производства посредством ГЧП.

### **3.3 Восстановление речных экосистем.**

- Оценить, обновить и внедрить экологические стоки в различных приточных бассейнах в соответствии с наилучшей международной практикой, в том числе оценку и разработку стоков, законодательную поддержку, мониторинг и контроль исполнения.
- Реализовать планы по восстановлению рек в критических районах, направленные на улучшение экосистемных услуг, водоснабжения и повышения безопасности, совершенствование управления наземными и грунтовыми водами в соответствии с приоритетами экологической безопасности.

## **ЦПВР IV Достичь смягчения неблагоприятного воздействия затопления на инфраструктуру, прибрежные экосистемы и сообщества.**

- Провести предварительную оценку риска наводнений на Южном Кавказе, включая карты опасности наводнений и риска наводнений в соответствии с Директивой ЕС по наводнениям.
- Разработать планы по управлению рисками наводнений, включая системы раннего оповещения для национальных и трансграничных районов в соответствии с Директивой ЕС по Наводнениям.
- Укрепить связанные друг с другом кризисные центры реагирования для смягчения опасности последствий наводнений, оснащенные оборудованием для прогнозирования наводнений и реагирования.
- Разработать планы действий сообществ по реагированию во время наводнения, и провести обучение местного населения на уязвимых территориях.
- Выполнить демонстрационные проекты по снижению тяжести наводнения путем разработки планов реабилитации пойменных буферных зон, реализованных на ключевых пилотных участках.

### **Дополнительные рекомендации:**

- Провести обзор пригодности подхода Nexus для межсекторального, трансграничного управления водными ресурсами в речном бассейне Кура Аракс.

### *Изменение климата.*

- Реализация мер по адаптации к изменениям климата, направленных на улучшение управления водными ресурсами для обеспечения продовольственной, водной, энергетической и экологической безопасности.
- Расширение знаний и понимания ожидаемых последствий климатических изменений, имеющих важность для целевых групп заинтересованных сторон, чтобы укрепить устойчивость адаптации к изменению климата, включая ежегодные региональные встречи руководителей и исследователей для планирования мер по адаптации к изменениям климата в соответствии с ИУВР, и для обмена результатами проверенных механизмов.
- Реализация мероприятий по повышению осведомленности для освещения местных стратегий по адаптации.

