



Distr.: General
31 January 2023
Russian
Original: English



ООН
КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
2023 ГОДА

Конференция Организации Объединенных Наций по среднесрочному всеобъемлющему обзору хода достижения целей Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития», 2018–2028 годы

Нью-Йорк, 22–24 марта 2023 года

Пункт 9 предварительной повестки дня*

Интерактивные диалоги

Интерактивный диалог 2: вода для устойчивого развития: оценка стоимости водных ресурсов, взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием и устойчивое экономическое и городское развитие» (задачи 6.3, 6.4 и 6.5 цели 6 в области устойчивого развития и цели 2, 8, 9, 11 и 12)

Концептуальный документ, подготовленный Секретариатом

Резюме

Настоящий концептуальный документ подготовлен в соответствии с пунктом 9 d) резолюции 75/212 Генеральной Ассамблеи, в котором Ассамблея просила Генерального секретаря Конференции Организации Объединенных Наций 2023 года по среднесрочному всеобъемлющему обзору хода достижения целей Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития», 2018–2028 годы, подготовить концептуальный документ по каждой из тем интерактивных диалогов с учетом идущих в рамках Генеральной Ассамблеи соответствующих процессов, связанных с водными ресурсами, и других возможных материалов. Документ касается интерактивного диалога 2, озаглавленного «Вода для устойчивого развития: оценка стоимости водных ресурсов, взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием и устойчивое экономическое и городское развитие (задачи 6.3, 6.4 и 6.5 цели 6 в области устойчивого развития и цели 2, 8, 9, 11, 12 в области устойчивого развития)». Настоящий документ структурирован по трем основным тематическим направлениям диалога, указанным выше.

* [A/CONF.240/2023/1](#).



I. Введение¹

1. Водные ресурсы являются одним из основных социально-экономических факторов, способствующих обеспечению устойчивого роста, средств к существованию, справедливости, продовольственной безопасности и трудовой занятости. В настоящее время наблюдается серьезный перекося в плане доступа к чистым и устойчивым источникам воды. Однако устойчивое развитие невозможно без справедливого и безопасного доступа к воде для всех. Доступность воды — это глобальная проблема, решения которой должны рассматриваться и внедряться на местном, национальном, региональном и глобальном уровнях.

2. Во всем мире более 2 миллиардов человек живут в странах, испытывающих острую нехватку воды. По мере того, как вода становится все более дефицитной и все больше загрязняется, она приобретает все большую ценность и, следовательно, становится предметом конкуренции и конфликтов между областями применения и пользователями. Сегодня более половины городов мира и 75 процентов всех орошаемых территорий испытывают постоянный дефицит воды. Данные о нехватке воды свидетельствуют о том, что тенденции к увеличению дефицита воды широко распространены и сохраняются, в том числе в трансграничных условиях. Кроме того, острый дефицит воды приводит к увеличению масштабов опустынивания и миграции из сельской местности в города, что влечет за собой потерю пахотных земель и сказывается на сельском хозяйстве. Такой приток мигрантов представляет проблему для местных властей.

3. Цели в области устойчивого развития, закрепленные в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, неразрывно связаны с доступом к воде, надежностью водоснабжения, воздействием на общие водные ресурсы и инновациями в поддержку совместного управления общими водными ресурсами таким образом, чтобы не ограничивать возможность пользоваться этим хрупким ресурсом для нынешнего и будущих поколений. В настоящем концептуальном документе особо отмечается способность: а) конструктивно признавать высокую ценность водных ресурсов и водоснабжения; б) успешно использовать кумулятивный эффект, присущий взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами; и с) рассматривать роль доступа к воде и управления водными ресурсами в обеспечении устойчивого экономического и городского развития как имеющую ключевое значение для решения проблем, с которыми сталкивается международное сообщество в водохозяйственном секторе. В настоящем документе эти вопросы рассматриваются через призму факторов ускорения осуществления Глобальной рамочной программы ускоренного достижения цели 6 в области устойчивого развития.

II. Оценка стоимости водных ресурсов и водоснабжения

4. Методы оценки водных ресурсов влияют на то, как правительства, предприятия и население используют и сохраняют их и управляют ими. Определение ценности водных ресурсов и оценка стоимости водных ресурсов — это не одно и то же. Определение ценности водных ресурсов не может ограничиваться экономической ценностью. Согласно экономической теории, ценность товара определяется его дефицитом. В настоящее время водные ресурсы используются так,

¹ При подготовке настоящего концептуального документа были использованы материалы, предоставленные государствами-членами, системой Организации Объединенных Наций и различными заинтересованными сторонами. См. <https://sdgs.un.org/conferences/water2023/documentation> и www.un.org/sites/un2.un.org/files/final_water_consultation_report_19_oct.pdf.

как будто запасы воды безграничны, однако скудные запасы пресной воды иссякают. Обзор экономики воды помогает определить цену бездействия для общества, а также обосновать льготное финансирование для достижения лучших результатов в области развития. Цель определения ценности водных ресурсов заключается совсем не в том, чтобы сократить доступ к ней для беднейших слоев общества. Определение ценности воды — это не только вопрос финансирования; оно включает и использование водных ресурсов, их охраны и распределения в условиях дефицита. Инициатива по определению ценности воды² включает призыв уделять воде первоочередное внимание при принятии решений на основе «пяти принципов определения ценности воды»³ с целью побудить правительства, промышленные круги и гражданское общество к системным изменениям, необходимым для понимания водных ресурсов, определения их ценности и управления ими.

5. Текущая стоимость воды редко отражает ее экономическую, социальную или экологическую ценность или реальные издержки на ее очистку и распределение. Низкие цены на воду приводят к неэффективному использованию воды и ограниченному водоснабжению и расширению услуг, особенно в случае бедных слоев населения, что делает этот сектор менее привлекательным для инвесторов и влечет за собой высокие издержки для экономики, общества и окружающей среды. Правительства играют важную роль в создании и регулировании систем ценообразования на воду. Тарифы имеют существенно важное значение, но не являются единственным способом возмещения затрат, решения проблемы доступности и обеспечения экономии воды. Для оптимального использования потенциала тарифов они должны быть хорошо проработаны и дополнены соответствующими инструментами, регулироваться надлежащим образом и быть понятны потребителям.

6. Другие экономические рычаги, такие как квоты и права выкупа, дают возможность влиять на поведение пользователей в плане управления водными ресурсами и экономии воды. Для создания финансово устойчивой основы для водохозяйственного сектора требуется установить надлежащий баланс и соотношение между тарифами, налогами и перераспределением. Сопротивление тарифной реформе ослабляется благодаря сильному политическому руководству, повышению качества услуг и более активному вовлечению заинтересованных сторон. Чтобы верно определить ценность воды, необходимы четкие, честные и надежные данные, которых в этом секторе часто не хватает. Для поддержки ценообразования на воду необходимо наличие сильных режимов прав на воду, инклюзивных программ социальной поддержки и механизмов правоприменения.

7. Слишком долго существует два диаметрально противоположных подхода к воде: правозащитный подход и подход, согласно которому без точного расчета расходов на сбор, поддержание чистоты и распределение водных ресурсов,

² См. <https://valuingwaterinitiative.org/>.

³ а) Признание и учет многочисленных аспектов ценности воды для различных групп и целей во всех решениях, касающихся воды; б) поддержание баланса между различными аспектами ценности воды и укрепление доверия: осуществление всех процессов, связанных с поддержанием баланса между различными аспектами ценности воды, справедливым, транспарентным и инклюзивным образом; в) охрана источников воды, включая водоразделы, реки, водоносные горизонты, связанные с ними экосистемы и стоки отработанной воды, в интересах нынешнего и будущих поколений; г) просвещение в целях расширения возможностей: содействие просвещению и информированию всех заинтересованных сторон о внутренней ценности воды и ее важной роли во всех аспектах жизни; и е) инвестиции и инновации: обеспечение достаточных инвестиций в учреждения, инфраструктуру, сбор информации и инновации для использования многочисленных выгод, получаемых благодаря водным ресурсам, и снижения рисков.

сообщества не смогут финансировать значительные улучшения, необходимые для стареющей инфраструктуры. Эти два подхода можно и нужно примирить, сосредоточившись на достижении справедливых результатов с помощью государственной политики и стимулов, чтобы никто не был забыт.

8. В условиях растущего дефицита водных ресурсов и снижения их надежности широкий круг аспектов ее ценности определяет экономические и финансовые соображения при принятии решений, связанных с водой. Ценность воды имеет множество аспектов, в связи с чем неизбежно возникают компромиссы, которых лучше всего достигать с помощью более надежных методов измерения и оценки. Подходы к управлению водными ресурсами, основанные на многоаспектной ценности, требуют активного участия разнообразных субъектов, включая тех, чье мнение не всегда учитывается⁴. Это, в свою очередь, позволяет осуществлять процессы с участием заинтересованных сторон, в рамках которых признается всеобъемлющий комплекс аспектов ценности и поддерживается баланс между ними, включая распределение выгод в управлении водными ресурсами и право владения, а также учет экологических и природоохранных ценностей в климатостойчивом управлении водными ресурсами. Наконец, при определении ценности воды следует помнить о размышлениях, содержащихся в Докладе об устойчивом развитии в мире за 2019 год, о защите глобального экологического достояния в качестве отправной точки для достижения целей в области устойчивого развития. В версии доклада за 2023 год первоочередное внимание вновь уделяется этой отправной точке и отмечается, что реализация всей Повестки дня на период до 2030 года будет зависеть от охраны общих ресурсов: атмосферы, гидросферы, Мирового океана, криосферы, полярных регионов, лесов, земельных ресурсов, пресной воды и биоразнообразия. В докладе также содержится призыв провести оценку природного капитала и отмечается, что в наиболее распространенных существующих системах экономического учета серьезно недооценивается вклад природного капитала, включая земельные, воздушные, водные ресурсы и живые организмы, и его экономический вклад на базе экосистемных товаров и услуг.

Финансирование оценки стоимости водоснабжения

9. Одна из главных задач, стоящих перед специалистами, занимающимися водными ресурсами, заключается в том, как обеспечить, чтобы финансирование развития, борьбы с изменением климата и сохранения биоразнообразия отвечало потребностям в воде. Вода должна быть доступной, но, поскольку модели расточительного использования воды не являются экологичными, следует содействовать изменениям. Необходимо идейное лидерство со стороны правительства и партнеров по процессу развития, включая частный сектор и промышленные круги, в отношении циркулярных экосистем, позволяющих снизить загрязнение воды. Международные и национальные финансовые учреждения должны играть одну из главных ролей в финансировании водоснабжения в целях устойчивого развития.

10. Необходимо уделять первоочередное внимание созданию благоприятных условий, необходимых на национальном уровне для привлечения частного финансирования в поддержку инвестиций в водоснабжение. Такие благоприятные условия будут сочетать в себе разработку политики в отношении водных ресурсов и создание институциональных механизмов, которые будут включать более широкую рамочную стратегию в отношении инвестиций, потенциал для

⁴ Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), «Всемирный доклад Организации Объединенных Наций о состоянии водных ресурсов, 2021 год: ценность воды» (Париж, 2021 год).

разработки проектов и учитывающий водную проблематику подход в масштабах всей экономики (уделение приоритетного внимания водным ресурсам обеспечивает, чтобы инвестиции в другие сектора вносили вклад в более широкую повестку дня в области использования водных ресурсов).

11. Дополнительные финансовые обязательства должны привести к быстрому увеличению числа инвестиционных возможностей в области водоснабжения, которые будут способствовать получению данных и информации, наращиванию потенциала, инновациям и управлению. Крайне необходимо уделять более пристальное внимание увеличению объемов финансовых ресурсов (государственных и частных), которое стало бы отрядным событием. Важно признать широкое и разнообразное участие частного сектора в водохозяйственном секторе, чья роль не ограничивается финансированием и включает выполнение работ на местах. Существует необходимость усиления мер должной осмотрительности в отношении экологических и социальных гарантий при поиске финансирования в поддержку проектов, связанных с водоснабжением. Кредитные риски и охрана водных ресурсов должны быть более понятны тем, кто предоставляет займы для всех инвестиций, и поддерживаться ими. Закрепление финансирования связанных с водой инициатив в комплексном подходе позволяет обсуждать вопросы, касающиеся водных ресурсов, в контексте торговли внутри стран и между ними.

Устранение дефицита финансирования для связанных с водными ресурсами инициатив

12. Хотя оценочные данные разнятся, потребности в финансовых средствах в водохозяйственном секторе колоссальны и составляют от 182 до 664 млрд долл. США в год⁵; дефицит включает нехватку средств в таких областях, как водоснабжение и санитария (116–229 млрд долл. США в год), защита от наводнений (23–335 млрд долл. США в год), ирригация (43–100 млрд долл. США в год) и финансирование деятельности по управлению водными ресурсами, которое имеет существенно важное значение для показателя достижения целей в области устойчивого развития 6.5.1; при этом 60 процентов стран сообщают, что имеют недостаточно или не имеют действующих систем сборов для обеспечения финансирования деятельности по управлению водными ресурсами. По оценкам, для достижения цели 6 в области устойчивого развития потребуется 6,7 трлн долл. США к 2030 году и 22,6 трлн долл. США к 2050 году⁶. См. вставку 1.

13. Многое предстоит сделать и в части, связанной со спросом. Чтобы повысить кредитоспособность и получить возможность использовать новые источники инвестиций, поставщики услуг в области водоснабжения, будь то коммунальные предприятия, ирригационные агентства или местные или национальные правительства, должны повысить свою эффективность в техническом и финансовом плане. Механизмы управления должны стать более четкими и транспарентными. Кроме того, экономическое регулирование в области водоснабжения может сыграть свою роль в повышении эффективности работы и кредитоспособности поставщиков услуг.

Экономическое регулирование в области водоснабжения

14. Стимулы для повышения эффективности работы и привлечения частного финансирования требуют экономического регулирования в области водоснабже-

⁵ Julie Rozenberg and Marianne Fay, *Beyond the Gap: How Countries Can Afford the Infrastructure They Need While Protecting the Planet* (World Bank, Washington, D.C., 2019).

⁶ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Financing a Water Secure Future*, OECD Studies on Water, OECD Publishing (Paris, 2022).

ния. Такое регулирование может: а) устанавливать стандарты эффективности; б) отслеживать и сравнивать эффективность; с) создавать стимулы для повышения эффективности, в частности посредством принятия тарифной политики и предоставления привилегированного доступа к государственному финансированию; и d) способствовать обеспечению транспарентности. Оно может включать стимулы для объединения поставщиков услуг в целях достижения экономии за счет масштаба.

Вставка 1

Ликвидация дефицита финансирования: программа инвестиций в водоснабжение для континентальной Африки

Официально созданная в ходе девятого Всемирного форума по водным ресурсам, проведенного в марте 2022 года в Дакаре, Международная группа высокого уровня по инвестициям в водоснабжение для Африки была учреждена, чтобы помочь ликвидировать дефицит финансирования в области водоснабжения в Африке. Ее задача заключается в том, чтобы активизировать усилия по глобальной политической мобилизации для удовлетворения социально-экономических потребностей Африки, в том числе связанных с целью 6 в области устойчивого развития. Кроме того, ожидается, что будет решена двуединая проблема изменения климата и пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19). Группа содействует реализации Программы инвестиций в водоснабжение для континентальной Африки, направленной на привлечение не менее 30 млрд долл. США в год к 2030 году и на ликвидацию существующего дефицита инвестиций в водохозяйственный сектор, оцениваемого в диапазоне от 11 до 20 млрд долл. США в год.

Данные и информация для оценки стоимости услуг в области водоснабжения

15. Получение данных, их проверка и стандартизация, а также обмен информацией между секторами вносят важный вклад в оценку стоимости водоснабжения, не в последнюю очередь благодаря укреплению взаимного доверия и уверенности в лидерах, стремящихся принимать обоснованные решения относительно безопасности доступа к воде. Высокие стандарты, установленные в отношении сбора данных, их проверки и обмена информацией, способствуют обмену высококачественной информацией о показателях достижения целей в области устойчивого развития и легкому доступу к ней для всех лиц, ответственных за принятие решений. Может быть полезно увязать создание стимулов для обмена данными с доступом к финансовым средствам. Предстоит проделать большую работу в плане обмена данными между учреждениями Организации Объединенных Наций. Качество данных о подземных водах отстает от качества данных, имеющихся по другим компонентам водохозяйственного сектора.

Развитие потенциала

16. Развитие потенциала должно играть одну из главных ролей в формировании глобального понимания того, что вода является конечным, ограниченным, хрупким ресурсом и что необходимы прагматичные и справедливые подходы к определению ценности водоснабжения. Обучению специалистов по управлению водными ресурсами, в том числе в промышленном секторе и других секторах, включая энергоснабжение и сельское хозяйство, а также представителей муниципальных и природоохранных органов, групп заинтересованных сторон,

директивных органов и государственного сектора будут способствовать учебные программы, разработанные специально с учетом их потребностей и на их родном языке. Такое развитие потенциала, в свою очередь, создаст благоприятную среду для разработки новаторских методов оценки стоимости водоснабжения.

Инновации

17. В одиночку правительства не могут обеспечить инновации. Частный сектор, включая малые предприятия, играет особенно важную роль. Инновации появляются благодаря сложному взаимодействию между государственным и частным секторами, которое формируется институциональными структурами в поддержку развития человеческого потенциала, исследований и разработок, а также предпринимательства.

Управление

18. Создание благоприятных условий для постоянных инноваций, корректировки и переоценки является одним из основных факторов, способствующих ориентированному на преобразования изменению. Сюда входит изучение того, как структуры и процессы управления могут выявлять, внедрять и распространять инновации. Правительства могут обеспечить, чтобы новые технологии поддерживали местные приоритетные задачи в области управления водными ресурсами в том, что касается оценки стоимости водоснабжения, и чтобы технологии способствовали поиску глобальных решений.

19. Конкуренция за водные ресурсы усиливается в связи с ростом населения, экономическим развитием, ухудшением качества воды и изменением климата. Растущий спрос приводит к тому, что существующие неэффективные режимы распределения воды становятся более дорогостоящими, а режимы распределения водных ресурсов, которые успешно функционируют и могут адаптироваться к изменяющимся условиям, в настоящее время высоко ценятся.

20. Тщательно продуманные режимы распределения водных ресурсов способствуют достижению нескольких целей политики в отношении водных ресурсов. Они обеспечивают экономическую эффективность за счет распределения ресурсов в пользу областей применения, имеющих более высокую ценность. Кроме того, они способствуют инновациям и инвестициям в повышение эффективности водопользования, а также достижению экологических показателей, обеспечивая достаточные потоки для поддержки экосистемных услуг. Наконец, они способствуют равенству, распределяя риски, связанные с дефицитом воды, между водопользователями на справедливой основе⁷. Тем не менее одной из проблем, с которыми сталкиваются директивные органы, остается обеспечение последовательности в плане географического охвата. То, что может быть разумным управлением водными ресурсами в водосборе притока, может быть неоптимальным в более крупном бассейне.

21. Водохозяйственный сектор в целом получает недостаточно финансовых средств, и ситуация усугубляется низкими тарифами на воду. В результате объем инвестиций в инновации в области водоснабжения остается незначительным. В период с 2000 по 2013 год глобальные инвестиции в инновации в области «чистой энергии» составили примерно 139 млрд долл. США по сравнению с 8 млрд долл. США в инновации в водохозяйственном секторе⁸.

⁷ См. <https://www.oecd.org/environment/resources/Water-Resources-Allocation-Policy-Highlights-web.pdf>.

⁸ Cleantech Group, “Water and wastewater”, *i3 Quarterly Innovation Monitor*, 2014. URL: www.cleantech.com/wpcontent/uploads/2014/11/i3QIM_WaterWastewater_3Q14.pdf.

22. Тщательно проработанные экономическое регулирование и экологические нормы могут стать важным стимулом для инвестиций в инфраструктуру водоснабжения, создавая новые рынки для таких инноваций, как целевое повторное использование городских сточных вод и очистка от питательных веществ для орошаемого сельского и лесного хозяйства. Регулирование может увеличить объем инвестиций в безопасные средства получения доступа к воде и спрос на технологии очистки. Нормативные акты, устанавливающие ограничения на добычу воды, могут способствовать увеличению объема инвестиций в водосбережение и альтернативные источники водоснабжения, такие как повторное использование сточных вод, опреснение и нетрадиционные водоисточники, наряду с увеличением спроса на соответствующие технологии. Вместе с тем в настоящее время существуют определенные нормативные барьеры, которые препятствуют инвестициям, например отсутствие четкой нормативной базы для повторного использования сточных вод.

23. Необходимо новаторское мышление, чтобы отделить идею оценки стоимости воды от распространенного, но устаревшего представления о том, что такая оценка неумолимо приведет к приватизации воды. Учитывая то, что вода, возможно, является самым жизненно важным ресурсом из всего общего достояния человечества, совершенно понятна враждебность по отношению к любому подходу, предусматривающему ее коммерческое дистанцирование от тех, кто в ней нуждается. Экономическая оценка стоимости водоснабжения является ключом к ликвидации перекоса в доступе к воде. Необходимы новаторские подходы как для того, чтобы развеять подозрения относительно мотивов, лежащих в основе оценки стоимости воды, так и для того, чтобы более точно сформулировать, измерить и оценить ценность экосистемных услуг и водных ресурсов.

III. Комплексный подход к взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием

24. Взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием лежит в основе устойчивого развития. Сельское хозяйство является крупнейшим потребителем мировых запасов пресной воды (более 70 процентов мирового объема забора пресной воды), и водные ресурсы используются для производства большинства видов энергии. Спрос на все три компонента быстро растет, что обусловлено ростом населения Земли, стремительной урбанизацией, изменением рациона питания и экономическим ростом. Рост доходов во многих странах повышает спрос на мясные и молочные продукты, для производства которых требуется больше воды, вытесняя из рациона в основном крахмалосодержащие продукты. Для преодоления нынешних и будущих трудностей правительства должны обеспечить комплексное и неистощительное управление водными, продовольственными и энергетическими ресурсами, чтобы обеспечить сбалансированный учет потребностей людей, природы и экономики. По мере того, как вода становится все более дефицитным ресурсом, снижается ее способность поддерживать прогресс в достижении ряда целей в области устойчивого развития, в частности касающихся нищеты, голода, устойчивости и окружающей среды.

25. Производство продовольствия и энергии требует больших затрат воды. Кроме того, в области сельского хозяйства занята большая часть бедных слоев населения в мире. Приблизительно 75 процентов находящегося в условиях крайней нищеты населения живет в сельских районах и для получения средств к существованию в основном вынуждено заниматься сельским хозяйством.

Продовольственная безопасность, широкомасштабное развитие сельских районов и широкое распределение сельскохозяйственных благ являются наиболее эффективными средствами сокращения масштабов нищеты и нехватки продовольствия⁹. Ответственное управление водными ресурсами в сельском хозяйстве, включая климатическую жизнестойкость и борьбу с загрязнением, является одной из основных приоритетных задач, необходимых для обеспечения водной и продовольственной безопасности во всем мире в будущем. Более четверти от общего количества потребляемой в мире энергии расходуется на производство и поставку продовольствия. Подавляющее большинство способов производства энергии является водоемким, например использование воды на угольных электростанциях и в ядерных реакторах, а также при выращивании биотопливных культур.

26. За последнее десятилетие в качестве основы, дополняющей взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием, к трем этим ресурсам был добавлен компонент экосистемы, что позволило разработать подход, основанный на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами. Этот метод получил широкое распространение как систематический подход к лучшему пониманию взаимосвязи и компромиссов с учетом того, что природные ресурсы и деятельность человека зависят от экосистем. Эффективные механизмы межсекторальных консультаций, такие как подход, основанный на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, необходимы на местном, национальном и глобальном уровнях для разработки согласованных усилий. Понимание и использование потенциала взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами является ключом к согласованию нередко конкурирующих между собой отраслевых целей и достижению устойчивого развития. Подход, основанный на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, стал мощной концепцией для описания и рассмотрения сложной и взаимосвязанной природы глобальных ресурсных систем, необходимых человечеству для достижения социальных, экономических и экологических целей¹⁰.

27. Подход, основанный на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, интегрирован во все сектора, а его комплексная концепция устойчивости направлена на достижение баланса между различными целями, интересами и потребностями людей и окружающей среды. Например, меры по повышению эффективности на всех этапах производства сельскохозяйственной продукции, такие как точное орошение на основе информации, предоставляемой поставщиками воды, могут помочь сэкономить воду и энергию, а защита экосистем, наряду с сельским хозяйством и производством энергии, может обеспечить целостность окружающей среды.

28. В качестве подхода, ведущего к изменениям, подход, основанный на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, содействует реструктуризации сети субъектов, ответственных за принятие решений, и партнерских отношений таким образом, чтобы

⁹ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture: Systems at Breaking Point — Synthesis Report 2021* (Rome, 2021) and *The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming Water Challenges in Agriculture* (Rome, 2020)

¹⁰ Sasha Koo-Oshima and Virginie Gillet, "Integrating ecosystems in the Water-Food-Energy Nexus for greater sustainability", 27 October 2022. URL: www.openaccessgovernment.org/integrating-ecosystems-in-the-water-food-energy-nexus-for-greater-sustainability/145217/.

первоочередное внимание уделялось инклюзивности и равенству среди партнеров¹¹. С этой целью успешные партнерские связи могут быть построены на базе существующих учреждений (например, организаций речных бассейнов и ассоциаций потребителей ресурсов с применением подхода, основанного на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами) и их знаний, потенциала, профессиональных качеств и социального капитала.

29. Правительствам следует увеличивать долю возобновляемых источников энергии в производстве энергии. Необходимо оказывать гораздо более широкую поддержку развитию менее водоемких возобновляемых источников энергии, таких как гидроэлектроэнергия и энергия ветра. Геотермальная энергия имеет большой потенциал как долгосрочный, климатически независимый источник энергии, который практически не производит выбросов парниковых газов и не потребляет воду¹². Процессы обеспечения справедливого доступа к устойчивой энергетике и справедливого доступа к рационально управляемым водным ресурсам имеют много общего; в условиях быстрого перехода от централизованных к децентрализованным моделям инфраструктура водоснабжения имеет сходство с инфраструктурой возобновляемых источников энергии, и в рамках обеих необходимо решить проблему охвата децентрализованного населения.

30. Взаимосвязь между распоряжением водными ресурсами и устойчивым экономическим развитием требует комплексного рассмотрения моделей рационального производства и потребления. Комплексное управление водными ресурсами является ключом к успешному управлению в плане оценки стоимости водоснабжения, взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, а также достижения устойчивого экономического и городского развития. Комплексное управление водными ресурсами происходит, когда несколько секторов работают сообща, чтобы управлять спросом на воду с учетом различных аспектов ценности и удовлетворяя потребности каждого, не лишая доступа никого, включая природу. Комплексное управление водными ресурсами является инструментом управления земельными и водными ресурсами, направленным на достижение максимального уровня социального и экономического благосостояния на справедливой основе без ущерба для устойчивости жизненно важных экосистем.

Финансирование

31. Одногo финансирования недостаточно для достижения целей, связанных с водными ресурсами. Для успешного осуществления инвестиций в водохозяйственный сектор необходимы стабильные благоприятные условия, включая разработку эффективных стратегий, принятие действенного регулирования, проведение основанных на фактах оперативных реформ, а также создания эффективно управляемых и подотчетных учреждений. Для достижения устойчивого

¹¹ Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) разработала собственный концептуальный подход к взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, в котором проводится различие между ресурсной базой и различными целями и интересами, которые должны быть достигнуты при ограниченных ресурсах. Этот подход предполагает понимание и управление различными целями и интересами потребителей ресурсов при сохранении целостности экосистем. Эффективные партнерские отношения имеют ключевое значение в принятии решений с учетом взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, наряду со структурированным диалогом заинтересованных сторон в процессе адаптации этого подхода на основе фактических данных, разработки сценариев и вариантов реагирования.

¹² Koo-Oshima and Gillet, "Integrating ecosystems".

развития существенно важное значение имеют более эффективное управление водными ресурсами, реформирование сектора и повышение эффективности и согласованности подхода, основанного на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами. Нужны фундаментальные изменения для внедрения межсекторального и междисциплинарного подхода в интересах достижения целей в области устойчивого развития. Например, необходимо дополнительное финансирование для минимизации спроса на воду в сельском хозяйстве при одновременной поддержке энергосбережения для снижения общего спроса на ресурсы.

Данные и информация

32. Данные и информация могут сыграть важную роль в поддержке подхода, основанного на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами. Первым шагом является инвентаризация источников воды в стране (рек, ледников, криосферы, запасов подземных вод и гидроэнергетического потенциала) и полное понимание того, как эти ресурсы распределены с географической точки зрения и с точки зрения времени. Затем следует проанализировать потребности в водных ресурсах (для поддержания существования экосистемы, для сельского хозяйства, для гидроэнергетики и энергетики, для муниципальных и промышленных нужд) и изучить способы удовлетворения всех этих потребностей при сохранении воды ниже по течению для трансграничного использования.

33. Данные о качестве воды и подземных водах остаются скудными, особенно на глобальном уровне, преимущественно из-за низкого потенциала в плане мониторинга и отчетности¹³. Информация о водоснабжении и водопользовании жизненно важна для национальных правительств, которые нуждаются в надежной и объективной информации о состоянии водных ресурсов, их использовании и управлении ими.

34. Для сбора и анализа данных о воде на национальном уровне требуются дальнейшие инвестиции для повышения надежности и расширения охвата. Множество различных учреждений, участвующих на национальном уровне в сборе, стандартизации и публикации данных, связанных с водными ресурсами, является одной из основных проблем, пока страны работают над более тщательным учетом взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами. Целевое финансирование работы с национальными данными о водных ресурсах на всех этапах, от получения до обмена, будет в значительной степени способствовать отслеживанию прогресса в достижении целей в области устойчивого развития и состояния общих водных ресурсов. Кроме того, необходимо более регулярно собирать и распространять дезагрегированные данные (например, по полу, возрасту, источникам, секторам и географическому расположению) в поддержку разработки адаптивных стратегий и программ, которые гарантируют, что никто не будет забыт.

35. Последние разработки в области облачного хранения данных, интерфейсов программирования приложений и согласованной на глобальном уровне классификации метаданных, такие как обмен статистическими данными и метаданными, облегчают обмен данными о водных ресурсах и достижение понимания между секторами, охваченными подходом, основанным на взаимосвязи между

¹³ ЮНЕСКО, «Всемирный доклад Организации Объединенных Наций о состоянии водных ресурсов, 2022 год: подземные воды — сделать невидимое видимым» (Париж, 2022 год) и «Всемирный доклад Организации Объединенных Наций о состоянии водных ресурсов, 2023 год: партнерские связи и сотрудничество в области водных ресурсов» (Париж, 2023 год).

водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, посредством стандартизации и операционной совместимости в целях обеспечения удобства поиска, доступности, функциональной совместимости и возможности повторного использования данных.

Развитие потенциала

36. Развитие потенциала, связанного с подходом, основанным на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, требует активного участия местного населения для внедрения более устойчивых методов управления водными ресурсами, в частности для производства продовольствия. Инновационные технологии, предназначенные для решения проблем, касающихся взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, такие как ирригация с использованием солнечной энергии, биоэнергетические культуры или культуры, снижающие выбросы метана, или схемы многоцелевого использования, должны внедряться при одновременном развитии потенциала не только на техническом, но и на институциональном уровне, чтобы полностью раскрыть их соответствующие межсекторальные преимущества, сделать очевидными их компромиссы и избежать непредвиденных последствий их широкомасштабного использования.

37. Помимо этого, требуется расширить партнерские связи для развития потенциала в целях повышения эффективности и улучшения координации управления в контексте водных ресурсов, энергетики, продовольствия и экосистем, включая земельные ресурсы, лесное хозяйство, животноводство, аквакультуру и биоразнообразие, при одновременном обеспечении средств к существованию, продовольственной безопасности и гарантий полноценного питания, а также гендерной и социальной интеграции. Стратегии развития потенциала, связанного с подходом, основанным на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, значительно выиграют от выявления взаимосвязи этого подхода с культурой коренных народов и традиционными культурами и их синергетического эффекта.

Инновации

38. Необходимо обратить внимание на использование водных ресурсов в сельском хозяйстве, включая адаптацию культур и систем земледелия, агроэкологические подходы и использование цифровых данных и данных дистанционного зондирования для контроля за управлением водными ресурсами на фермах и водопользованием в масштабах всего бассейна, поскольку сельское хозяйство является деятельностью, осуществляемой на суше.

39. Стоит отметить, что усилия, направленные на повышение экономии воды путем внедрения более эффективных технологий орошения на фермах, не обязательно приведут к реальной экономии воды, так как фермеры могут предпочесть увеличить орошаемую площадь, если новые технологии позволят им использовать меньше воды (парадокс Джевонса¹⁴), или повысить продуктивность

¹⁴ Согласно парадоксу Джевонса, в долгосрочной перспективе повышение эффективности использования ресурсов приведет к увеличению их потребления, а не к снижению. В 2020 году Карлос Дионисио Перес Бланко провел всесторонний обзор теоретической и эмпирической литературы по водосберегающим технологиям, включающий более 230 исследований. По итогам обзора был сделан вывод о том, что если конечной целью является экономия воды (и, возможно, передача ее другим пользователям), то необходимо параллельно реализовывать стратегию управления спросом на воду, включая учет водных ресурсов и функциональные режимы водораспределения, а также обеспечение соблюдения лимита водопользования.

водопользования. Таким образом, для достижения реальной экономии воды на уровне бассейна необходима надлежащая стратегия управления водными ресурсами, включая учет водных ресурсов и функциональные режимы водораспределения, а также обеспечение соблюдения лимита водопользования наряду с повышением эффективности и продуктивности.

40. Директивным органам необходимо провести экспериментальные испытания и тестирование, а затем обеспечить широкое использование и внедрение ведущих к преобразованиям областей применения систем управления водными ресурсами, которые включают все элементы подхода, основанного на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, включая адаптацию, для того, чтобы соответствовать растущему спросу на водные ресурсы и конкуренции за них из-за расширения потребностей сельского хозяйства.

IV. Устойчивое экономическое и городское развитие

41. Всеобщий и равный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде не обеспечен, а инфраструктура водоснабжения и управление водными ресурсами во многих частях мира уже не способствуют достижению этой цели. Необходимо смягчить риски, связанные с водными ресурсами, включая риск переизбытка, нехватки или слишком сильного загрязнения воды, а также риски для жизнестойкости пресноводных экосистем. Последствия изменения климата усиливают неотложный и широкомасштабный характер предстоящей задачи.

42. Дефицит воды по-прежнему приводит к миграции, включая миграцию, вызванную изменением климата, и порождает конфликты. Необходимость обеспечения рационального производства и потребления воды никогда не была столь острой. Только включив оценку стоимости воды в комплексное управление водными ресурсами можно найти путь к более справедливому распределению водных ресурсов между пользователями и с точки зрения времени, а также к удовлетворению растущих потребностей различных пользователей.

Водные ресурсы и урбанизация

43. К 2050 году 70 процентов населения мира будет жить в городах¹⁵. Городское планирование должно будет включать общесистемные подходы к управлению водными ресурсами, чтобы ограничить воздействие городов на качество и количество воды, а также на энергетические и агропродовольственные системы, включая снижение продовольственных потерь и пищевых отходов. Нерегулируемая урбанизация может привести к возникновению городов, которые усугубляют деградацию окружающей среды, нищету, неравенство, неформальную занятость, загрязнение и безработицу и посягают на плодородные сельскохозяйственные земли и биоразнообразие, сбрасывая необработанные загрязняющие вещества в хрупкие источники водоснабжения. Напротив, многоуровневое управление и комплексное региональное и городское планирование могут обеспечить сохранение и восстановление водных ресурсов, хранение и удержание воды и способствовать инвестициям в климатоустойчивую инфраструктуру, которая способствует управлению ливневыми водами и смягчению последствий стихийных бедствий, а также вносит вклад в «голубую экономику».

¹⁵ *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision* (United Nations publication, 2019).

Загрязнение воды

44. Неочищенные сточные воды приводят к ухудшению качества воды и тормозят экономический прогресс, сказываются на производстве продовольствия, распространяют болезни и ограничивают человеческий потенциал. Недавние исследования показывают, что загрязнение в верхнем течении реки замедляет рост в регионах, расположенных ниже по течению. Они также показывают, что некоторые из наиболее распространенных загрязнителей воды, таких как нитраты и соли, оказывают более широкое и глубокое, чем признавалось ранее, воздействие, включая серьезные последствия для урожайности и продовольственной безопасности¹⁶. Неэффективное обращение со сточными водами вносит значительный вклад в увеличение выбросов парниковых газов и изменение климата. Во всем мире наиболее распространенной проблемой качества воды является эвтрофикация — результат высокой концентрации питательных веществ, обусловленной сельским хозяйством. После загрязнения воды удалить загрязняющие вещества сложно, дорого, а иногда и невозможно. Признание масштабов мировой проблемы качества воды станет ключом к ее решению, что, в свою очередь, потребует изменения парадигмы, которое сочтало бы новые технологии и более разумное руководство¹⁷.

Решения, основанные на природных факторах

45. Природосберегающие решения являются важной частью устойчивого экономического развития и, возможно, имеют неожиданно большое значение для планирования городского развития¹⁸. Одну из основных возможностей в области управления открывает сотрудничество с градостроителями для учета природных экосистем, например при разработке климатоустойчивой инфраструктуры и экологических водосточных систем. Правительства должны использовать силу природы, а не допускать ее разрушения и деградации в погоне за продовольствием и энергией. Примеры «зеленой инфраструктуры»¹⁹, такие как плотины для захвата отходов на пахотных полях или посадки лесов для защиты почвы и содействия пополнению запасов грунтовых вод, демонстрируют создание более устойчивой взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами и более устойчивой экономики.

Изменение климата

46. Изменение климата усугубляет уже существующие проблемы, усиливая изменчивый и непредсказуемый характер осадков. Эффективные стратегии сокращения выбросов требуют скоординированного подхода к управлению земельными и водными ресурсами, включая такие факторы, как снижение риска

¹⁶ См. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32245>.

¹⁷ Там же.

¹⁸ Согласно предложенному Европейской комиссией определению, природосберегающие решения проникнуты и вдохновлены природой, эффективны с точки зрения затрат, а также обеспечивают одновременно экологические, социальные и экономические выгоды и способствуют повышению устойчивости к потрясениям. Такие решения позволяют привести все больше и больше разнообразных природных и естественных характеристик и процессов в города и наземные и морские ландшафты посредством проведения адаптированных к местным условиям, эффективных с точки зрения ресурсов и систематических мероприятий.

¹⁹ «Зеленая инфраструктура» относится к природным или полуприродным системам, предоставляющим услуги в области водопользования и имеющим эквивалентные или аналогичные преимущества по сравнению с традиционной инфраструктурой с «серыми» водами. См. United Nations Environment Programme, *Green Infrastructure: Guide for Water Management* (Nairobi, 2014).

бедствий, восстановление биоразнообразия и создание устойчивых источников средств к существованию для местного населения.

47. Важно координировать совместное управление водными ресурсами и руководство деятельностью в области климата и повышать их эффективность, с тем чтобы включить проблемы, связанные с пресной водой, во все планы и действия по смягчению последствий изменения климата. Для этого директивным органам необходимо принять комплексный подход к смягчению последствий изменения климата, в частности при установлении определяемого на национальном уровне вклада. Это поможет облегчить участие всех соответствующих министерств и других субъектов и отказаться от изолированного решения проблем.

48. Кроме того, крайне важно адаптировать рамочные основы и механизмы управления водными ресурсами и руководства деятельностью в области климата к различным условиям. Например, для обеспечения питьевой водой и услугами в области санитарии требуется принимать децентрализованные решения на основе местного управления, в то время как управление водной средой и лесными ресурсами должно осуществляться на уровне бассейна. Рамочные основы и механизмы управления должны быть адаптированы к местным условиям. Повышение координации и расширение сотрудничества между заинтересованными сторонами, секторами и трансграничными бассейнами поможет устранить негативные последствия компромиссов.

Финансирование устойчивого экономического и городского развития

49. Приблизительно 35 процентов от общего объема очищенной воды в настоящее время теряется в городских системах водоснабжения²⁰. Ежедневно в развивающихся странах теряется около 45 миллионов кубических метров воды, а глобальные физические потери воды оцениваются примерно в 32 миллиарда кубических метров в год²¹. Службы водоснабжения несут огромные расходы в связи с очисткой и откачкой воды только для того, чтобы она утекала обратно в землю, а также теряют доходы от воды, которую можно было бы продать²².

50. Все страны сталкиваются с растущей нехваткой финансовых средств, пытаясь обеспечить восстановление, эксплуатацию и обслуживание инфраструктуры водоснабжения. Государственные расходы являются основным источником финансирования в водохозяйственном секторе и составляли примерно 86 процентов от общих расходов этого сектора в период 2009–2020 годов; за ними следуют официальная помощь в целях развития развивающимся странам и государственные предприятия, на долю которых приходится далеко отстающие 7 процентов и 6 процентов соответственно, в то время как на частный сектор приходится только 2 процента от общих расходов²³. Инвестиции необходимы не только для водоснабжения и услуг в области санитарии, но и для ирригации и комплексного управления водными ресурсами. Увеличение финансовой поддержки и создание новых финансовых механизмов для стимулирования и поддержания инвестиций в инфраструктуру водоснабжения являются частью этой задачи (см. пункт 12). Вместе с тем еще одним препятствием является

²⁰ The International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities, referenced in Bill Kingdom, Roland Liemberger and Philippe Marin, *The Challenge of Reducing Non-Revenue Water in Developing Countries: How the Private Sector Can Help – A Look at Performance-Based Service Contracting*, Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper 8, December 2006, World Bank, Washington, D.C.

²¹ Bill Kingdom, Gerard Soppe and Jemima Sy, “What is non-revenue water? How can we reduce it for better water service?”, World Bank Blogs, The Water Blog, 31 August 2016.

²² Ibid.

²³ George Joseph and others, “Public spending in the water sector”, World Bank, Washington, D.C. (готовится к публикации).

недостаточное количество гарантированно приносящих доход проектов по созданию инфраструктуры водоснабжения с четко определенными источниками поступлений и жизнеспособными бизнес-моделями²⁴.

51. Инвестиции в инфраструктуру управления водными ресурсами, как природную, так и созданную человеком, необходимы для обеспечения общественных благ, таких как регулируемое затопление, смягчение последствий засухи, пополнение запасов грунтовых вод и водоснабжение для бытовых нужд²⁵. Например, для получения максимальной отдачи от финансовых усилий и достижения максимального эффекта необходимы последовательные стратегии и механизмы, основанные на данных, для определения приоритетных областей инвестирования в ирригацию. Кроме того, важное значение для устойчивого развития городов имеет получение выгоды от роста стоимости земли вокруг водных каналов, рек и побережья.

52. Одного финансирования недостаточно для достижения целей в области устойчивого развития. Для успешных инвестиций в водохозяйственный сектор необходимо создать стабильные благоприятные условия, включая разработку эффективных стратегий, принятие действенного регулирования, проведение основанных на фактах оперативных реформ, а также создания эффективно управляемых и подотчетных учреждений. Для достижения цели 6 в области устойчивого развития существенно важное значение имеют повышение эффективности управления водными ресурсами, реформирование водохозяйственного сектора и повышение результативности. По сути, поставщики услуг должны повысить свою эффективность в техническом и финансовом плане, а стратегии, институциональные механизмы и нормативные акты должны быть более четкими и прозрачными.

53. Для увеличения расходов в водохозяйственном секторе и повышение эффективности освоения средств необходимо сделать поставщиков услуг в области водоснабжения в государственном секторе финансово устойчивыми и кредитоспособными. В частности, это означает: а) повышение технической и финансовой жизнеспособности поставщиков услуг; и б) повышение эффективности управления и создание благоприятной среды, включая стратегии, институциональные механизмы и нормативные акты. Поставщики воды, которые собирают только 70 процентов от установленных тарифов или у которых потери воды составляют 40 процентов, просто не являются финансово жизнеспособными или кредитоспособными; они редко привлекают столь необходимое государственное финансирование и уж точно не привлекают частное финансирование. Более того, необходимо сильно сократить такие потери для смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним.

54. Необходимо мобилизовать частный сектор, включая финансирующих лиц и институциональных инвесторов, в качестве одного из основных партнеров в привлечении заемного капитала и финансировании долевого участия. Следует оценивать инвестиционные приоритеты со стратегической точки зрения. Правительствам необходимо создать благоприятные условия для укрепления доверия инвесторов. В число приоритетных можно включить инвестиции, краткосрочные цели которых предусматривают повышение энергоэффективности за счет замены дизельных насосов на солнечные батареи и подключение домохозяйств

²⁴ OECD, *Financing a Water Secure Future*.

²⁵ В последнем докладе о прогрессе в достижении показателя 6.5.1 от 35 до 40 процентов стран сообщили, что на запланированные инвестиции в комплексное управление водными ресурсами был выделен ограниченный объем финансирования, а на текущее обслуживание или субнациональные инвестиционные проекты — еще меньше.

к существующим линиям электропередач. Долгосрочные цели включают строительство крупных водопроводов или очистных сооружений.

55. Следует активно противодействовать проектам, инвестициям и финансовым потокам, наносящим ущерб повестке дня в области использования водных ресурсов. Дальнейшая работа с корпоративными структурами должна стать обязательной, включая раскрытие информации о влиянии на водохозяйственный сектор. Важным направлением работы является сотрудничество с финансовыми учреждениями в целях информирования их о том, как связанные с водными ресурсами риски могут повлиять на эти учреждения по отдельности или в общем. Необходимо также сотрудничать с органами, устанавливающими стандарты, по вопросам, касающимся должной осмотрительности и стандартов корпоративной отчетности, а также регулирования финансовых рынков²⁶.

56. Для поддержки мероприятий, связанных с доступом к воде, управлением водными ресурсами и их сохранением в интересах устойчивого развития всех секторов и областей, можно использовать ряд новаторских подходов, основанных на данных. Учет использования воды и контроль за водными ресурсами (включая владение водными ресурсами) предоставляют глобальному сообществу заинтересованных сторон, занимающихся водными ресурсами, значительные возможности для существенного повышения доступности и качества воды и более широкого применения информации о водных ресурсах путем сбора данных²⁷.

57. Возможности для достижения прогресса в получении и сборе данных о водных ресурсах на уровне страны включают использование средств и порталов данных с открытым доступом, например спутники наблюдения Земли на местном уровне; дистанционное спутниковое зондирование; передовое геопространственное моделирование и анализ «больших данных» в рамках инициативы «Рука об руку» Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций²⁸; использование искусственного интеллекта для обновления информации в режиме близком к реальному времени в поддержку принятия решений; вовлечение заинтересованных сторон через гражданскую науку (что способствует сбору данных с участием широкого круга сторон,

²⁶ В программе «Вода как инструмент воздействия» признается, что вода является инструментом наилучшего воздействия на климат, но отмечается, что для того, чтобы осмотнительно инвестировать миллиарды, нужны миллионы; в рамках этой программы инвестируются эти первые решающие миллионы с целью привлечь инвестиции, необходимые для реализации ведущих к изменениям проектов, которые, в свою очередь, используют водные ресурсы для обеспечения реальной климатической жизнестойкости городов. Программа направлена на вовлечение международного финансового мира, банков развития и правительств в процесс продвижения этого нового подхода для создания инклюзивного и инновационного механизма подготовки проектов.

²⁷ Когда государства — члены Организации Объединенных Наций приняли Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, страны взяли на себя ответственность за сбор и обмен данными по показателям достижения целей и метаданными о водных ресурсах для целей глобальной отчетности. В 2015 году, на первых этапах реализации Повестки дня на период до 2030 года, Механизм «ООН — водные ресурсы» учредил Инициативу по комплексному мониторингу реализации ЦУР 6. Главная цель Инициативы заключается в том, чтобы ускорить достижение цели 6 путем повышения доступности высококачественных данных для разработки стратегий и нормативных актов, планирования и осуществления инвестиций на всех уровнях на основе фактических данных. В частности, Инициатива направлена на оказание поддержки: а) странам в сборе, анализе и представлении данных по цели 6; и б) директивным органам и лицам, ответственным за принятие решений на всех уровнях, в использовании данных на основе комплексного подхода. На национальном уровне Инициатива также способствует межсекторальному сотрудничеству и консолидации существующих возможностей и данных между организациями.

²⁸ См. www.fao.org/hand-in-hand/ru.

функционированию режимов распределения водных ресурсов и диалогу о владении водными ресурсами). Принятые Организацией экономического сотрудничества и развития Принципы по руководству водными ресурсами²⁹ и Система показателей по распоряжению водными ресурсами³⁰, которые, например, позволяют обеспечить согласованность между секторами/субъектами в том, что касается водопользования, справедливого распределения водных ресурсов и управления ими; и системы раннего предупреждения, которые приобретают все более важное значение для управления системными, каскадными и комбинированными рисками.

Развитие потенциала

58. Сложность проблем, связанных с водными ресурсами, в контексте устойчивого экономического и городского развития требует системного, долгосрочного и перспективного развития потенциала. Для обеспечения устойчивости этого процесса, в свою очередь, необходима местная ответственность, которая не ограничивалась бы одной инициативой; именно такой процесс непрерывного обучения на протяжении всей жизни позволяет изменить общество. Развитие потенциала — это не просто учебная подготовка. Следует отметить, что все более широкое использование интернета для коммуникации и координации предоставляет возможности для достижения значительных успехов в развитии потенциала и что такие возможности будут только расширяться. Они будут включать учебную подготовку на местных языках в таких областях, как контроль за качеством воды, оценка количества воды, роль экосистем, воздействие изменения климата и меры по адаптации. Они будут включать разработку и принятие стандартов в области измерения и оценки прогресса, которые позволят обеспечить предоставление последовательной и сопоставимой отчетности на национальном, региональном и глобальном уровнях. Национальные и местные органы власти нуждаются в развитии потенциала не в последнюю очередь в целях повышения кредитоспособности местных органов власти, стремящихся привлечь больше финансирования.

59. Необходимо разработать дополнительные курсы по водным ресурсам для устойчивого экономического и городского развития, так как вода часто воспринимается как должное теми, кому поручено обеспечивать устойчивое экономическое и городское развитие. Необходимо разрабатывать и распространять общедоступные курсы для комплексного управления водными ресурсами и межсекторального управления водными ресурсами по широкому кругу тем, включая, в частности, экономику водных ресурсов, экологию речных систем, водную дипломатию, водные ресурсы и гендерную проблематику, вовлечение многих заинтересованных сторон в управление водными ресурсами, практику управления спросом на воду, взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами и многое другое³¹. См. вставку 2.

²⁹ См. www.oecd.org/governance/oecd-principles-on-water-governance.htm.

³⁰ См. www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/oecd-water-governance-indicator-framework.htm.

³¹ Моделью служит созданная Программой развития Организации Объединенных Наций Международная сеть по развитию потенциала для устойчивого управления водными ресурсами, которая на протяжении последних двух десятилетий выполняет функцию глобальной сети для развития потенциала в области устойчивого управления водными ресурсами. Ее стратегическое положение позволяет привести глобальный опыт в соответствие с местными потребностями и содействовать налаживанию партнерских связей между местными органами власти для обеспечения всеобщего доступа к базовым услугам. Через свои 23 сети, охватывающие 120 стран, посредством тесной увязки с целями в области устойчивого развития и благодаря реализуемым в различном масштабе подходам, инклюзивные инициативы этой сети по развитию потенциала способны оказать поддержку уязвимым группам населения, чтобы они могли активно участвовать в принятии решений.

Вставка 2**Развитие потенциала комплексного управления водными ресурсами: Академия комплексного управления водными ресурсами**

В рамках инициативы Глобального экологического фонда Программы развития Организации Объединенных Наций по линии проекта «Бассейн реки Кура» были разработаны учебные модули по развитию потенциала в Академии комплексного управления водными ресурсами^a. Они включают курсы на азербайджанском, английском и грузинском языках, преподаваемые международными экспертами в области экономики окружающей среды, методологии экологического стока, адаптации к изменению климата в контексте водных ресурсов, гендерного подхода в управлении водными ресурсами, планирования управления речными бассейнами и соблюдения директивы Европейского Союза, гидроэкономического моделирования, гидрологического моделирования, мониторинга для регионального и трансграничного управления подземными водами в рамках Межправительственной гидрологической программы Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, стандартов лабораторного мониторинга Международной организации по стандартизации 17025, планов борьбы с загрязнением, экологии рек, контроля за сбросом сточных вод, а также экологической инспекции и правоприменения. В них также включен обзорный курс по взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием.

^a См. <https://iworm.designlab.ge/>.

Иновации

60. Для достижения цели 6 в области устойчивого развития в условиях нарастающего кризиса водоснабжения иновации и технологии должны сыграть жизненно важную роль в таких областях, как устранение дефицита и обеспечение безопасности, эффективность использования воды, коммунальные операции, мониторинг и очистка, а также анализ данных.

61. Уже внедряются иновации в секторе снабжения питьевой водой³². Существует множество перспективных иновационных технологий, которые помогут преодолеть кризис водоснабжения и внести вклад в достижение цели 6 в области устойчивого развития, включая новые технологии для повышения эффективности управления водными ресурсами и защиты устойчивого водоснабжения; повышение эффективности управления жилищно-коммунальными услугами; улучшение обслуживания клиентов и взаимоотношений с ними; и охват групп населения, не обеспеченных или недостаточно обеспеченных услугами. Одной из основных целей в этой области иноваций является повышение экономической отдачи на единицу воды.

62. Проекты развития инфраструктуры водоснабжения печально известны своим циклом «строительство — запуск — восстановление». Необходимо разорвать этот расточительный и ограничивающий возможности цикл. Поэтому существенно важно использовать технологии и ресурсы и наращивать

³² National Association of Clean Water Agencies, Water Environment Research Foundation, and Water Environment Federation, “The water resources utility of the future: a blueprint for action” (Alexandria, Virginia, 2018).

потенциал для обеспечения устойчивости и стабильности инфраструктуры водоснабжения. Инновации могут создаваться путем выявления синергетического эффекта между урбанизацией, источниками воды и системами водоснабжения через основанное на фактах территориальное планирование, ускоряющее городской метаболизм. Можно изучить инновационные модели финансирования сертифицированных проектов в области водоснабжения и санитарии для получения квот на выброс углерода, предлагая малым и средним предприятиям возможности получить квоты на выброс углерода для привлечения финансовых средств в целях расширения доступа к безопасной воде.

63. Для устранения препятствий на пути к внедрению революционных технологий в водохозяйственном секторе потребуются участие директивных органов среди заинтересованных сторон, коммунальных предприятий, регулирующих органов, инвесторов, отраслевых и коммунальных ассоциаций, поставщиков технологий, научно-академических кругов и правительства на всех уровнях. Тарифы на воду должны быть скорректированы таким образом, чтобы отражать реальную стоимость водоснабжения и способствовать инновациям³³, а также следует инвестировать средства в исследование, тестирование и внедрение новых технологий. Несколько служб водоснабжения внедряют революционные технологии, помогая поставщикам технологий опробовать потенциальные решения, и изучают возможности инвестирования в инновации, чтобы сделать обслуживание более эффективным, более инклюзивным и основанным на более широком участии.

Вывод

64. Оценка стоимости воды, подход, основанный на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, а также устойчивое экономическое и городское развитие являются основными компонентами более широкой цели, которая заключается в обеспечении справедливого доступа для всех к чистой воде и рачительного управления водными ресурсами.

65. Для достижения успеха в стремлении к справедливому и рачительному управлению водными ресурсами важно всесторонне изучить взаимосвязь между водными ресурсами, изменением климата и потерей биоразнообразия. Поставщики услуг в области водоснабжения должны повысить свою эффективность в техническом и финансовом плане, чтобы привлечь больше государственных и частных инвестиций. Предоставление услуг в области водоснабжения должно быть оценено по достоинству, чтобы остановить катастрофические тенденции растраты воды, при обеспечении справедливого доступа к воде для всех. Необходимо оказывать поддержку странам, чтобы они могли получать и использовать данные и информацию в целях снабжения питьевой водой и предоставления услуг в области санитарии, потому что нельзя управлять тем, что никак не измеряется. Развитие потенциала и инновации станут ключом к поиску новых решений и достижению результатов в необходимых масштабах при условии отказа от консервативного подхода, который исторически характерен для

³³ В Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии механизм пересмотра цен, используемый Органом по надзору за водоснабжением, способствует инновациям, обеспечивая заблаговременное установление тарифов, а также финансовые и репутационные преимущества для компаний, которые разрабатывают и внедряют новые методы работы, включая освоение новых рынков, более эффективное сотрудничество с третьими сторонами и переход от успешных экспериментальных проектов к быстрому внедрению передового опыта из водохозяйственного сектора и других секторов в повседневную деятельность. См. www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2017/12/Driving-innovation-in-water-FINAL.pdf.

водохозяйственного сектора. Последней частью головоломки, связанной с водными ресурсами и устойчивым развитием, является управление. Признание многочисленных аспектов ценности воды в контексте распоряжения водными ресурсами позволяет заинтересованным сторонам осуществлять процессы, которые признают и объединяют всеобъемлющий комплекс аспектов ценности, включая распределение выгод в управлении водными ресурсами, право владения, а также интеграцию экологических и природоохранных ценностей в климатостойчивое управление водными ресурсами. На основе такого всеобъемлющего понимания ценности воды комплексное управление водными ресурсами имеет решающее значение для успешного управления для оценки стоимости водоснабжения, применения подхода, основанного на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами, а также обеспечения устойчивого экономического и городского развития, общий инструмент управления земельными и водными ресурсами в целях достижения максимального уровня социального и экономического благосостояния на справедливой основе без ущерба для устойчивости жизненно важных экосистем. Эти инструменты помогут обеспечить доступ к безопасным и рационально управляемым водным ресурсам для всех, без чего невозможно достичь устойчивого развития.

V. Рекомендации

66. Были вынесены следующие рекомендации:

Общие

а) дополнительные финансовые обязательства должны привести к быстрому увеличению числа глобальных инвестиционных возможностей в области водоснабжения;

Определение ценности водных ресурсов

б) экономическая оценка стоимости водоснабжения является ключом к устранению перекоса в доступе к воде. Необходимы новаторские подходы для того, чтобы информировать международное сообщество о необходимости оценки, а также чтобы более четко сформулировать и более точно измерить и определить ценность экосистемных услуг и водных ресурсов;

с) правительства должны определить цену бездействия в отношении оценки стоимости водных ресурсов для общества;

д) банки развития, как национальные, так и международные, могут сыграть решающую роль в финансировании водоснабжения для устойчивого развития: льготное финансирование проектов, связанных с водоснабжением, имеет существенно важное значение;

е) необходимо обратиться к промышленным кругам за идейным руководством в области циркулярных экосистем, которые позволят снизить загрязнение воды;

ф) стимулы для повышения эффективности работы и привлечения частного финансирования требуют экономического регулирования услуг в области водоснабжения, включая стимулы для объединения поставщиков услуг в целях достижения экономии за счет масштаба;

g) поставщики услуг в области водоснабжения должны повысить свою эффективность с технической и финансовой точек зрения;

h) механизмы управления должны стать более четкими и транспарентными;

i) профессиональному обучению специалистов по управлению водными ресурсами во всех секторах будут способствовать учебные программы, разработанные с учетом их потребностей и на их родных языках;

j) необходимо изучить и устранить существующие нормативные барьеры, которые препятствуют инвестициям в обеспечение безопасного доступа к воде, например отсутствие четкой нормативной базы для повторного использования сточных вод;

Взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием

к) ответственное управление водными ресурсами в сельском хозяйстве, включая климатическую жизнестойкость и борьбу с загрязнением, является важным направлением деятельности, необходимым для обеспечения справедливого доступа к воде, продовольствию и энергии в будущем при одновременном обеспечении защиты экосистем;

l) правительствам следует инвестировать в развитие менее водоемких возобновляемых источников энергии;

m) необходимо повысить эффективность мер на всех этапах производства сельскохозяйственной продукции в целях экономии воды и энергии. Защита экосистем, наряду с сельским хозяйством и производством энергии, может обеспечить целостность окружающей среды;

n) назрела необходимость обеспечить более эффективное управление водными ресурсами, реформировать сектор и повысить эффективность и согласованность подхода, основанного на взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами, продовольствием и экосистемами;

o) общая эффективность использования водных ресурсов и продуктивность в сельском хозяйстве можно повысить с помощью адаптированных к местным условиям сельскохозяйственных культур и методов возделывания, таких как агроэкологические подходы или более тщательный контроль за использованием воды;

p) ведущие к изменениям области применения систем управления водными ресурсами должны включать все компоненты взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием, включая адаптацию для удовлетворения растущих потребностей сельского хозяйства;

Устойчивое экономическое и городское развитие

q) градостроители должны внедрять общесистемные подходы к управлению водными ресурсами, чтобы ограничить воздействие городов на качество и количество воды, а также на энергетические и агропродовольственные системы в целях сокращения продовольственных потерь и пищевых отходов;

r) многоуровневое управление и комплексное региональное и городское планирование, включая модели компактных городов, могут способствовать сохранению и восстановлению водных ресурсов, хранению и удержанию воды и содействовать привлечению инвестиций в климатоустойчивую инфраструктуру;

s) необходимо уделять более пристальное внимание роли женщин, коренных народов, молодежи и уязвимых групп населения в управлении экосистемами и распоряжении водными ресурсами. Их мнение должно учитываться в ориентированных на будущее и справедливых в перспективе моделях распоряжения водными ресурсами;

t) следует работать с природными экосистемами, а не против них — сосредоточиться на развитии «зеленой инфраструктуры» и экологических водосточных систем;

u) нужно покончить с расточительным использованием водных ресурсов: сумма в размере 200 млрд долл. США ежегодно теряется из-за утечки воды из муниципальных водопроводных сетей. За ту же сумму правительство могло бы восстановить эти системы, повысить эффективность распределения воды и сэкономить воду для других целей;

v) для получения максимальной отдачи от финансовых усилий и достижения максимальных результатов необходимы последовательные стратегии и механизмы, основанные на данных, для определения приоритетных областей инвестирования в ирригацию. Ключевое значение для устойчивого развития городов имеет использование выгод от роста стоимости земли вокруг водных каналов, рек и побережья;

w) следует более активно мобилизовать частный сектор: сделать обязательным раскрытие информации о воздействии на водные ресурсы, а также сотрудничать с органами, устанавливающими стандарты, по вопросам, касающимся должной осмотрительности и стандартов корпоративной отчетности, а также регулирования финансовых рынков;

x) циклические решения: внедрение новаторских, основанных на данных методов в поддержку мероприятий, связанных с обеспечением доступа к воде, управлением водными ресурсами и их сохранением в интересах устойчивого экономического развития во всех секторах;

y) следует содействовать учету использования воды и контролю за водными ресурсами, включая владение водными ресурсами, с тем чтобы предоставить глобальному сообществу заинтересованных сторон, занимающихся водными ресурсами, широкие возможности для проведения основанных на данных улучшений в деле обеспечения справедливого и экологически ответственного доступа к воде и ее качества;

z) необходимо разрабатывать и распространять общедоступные курсы по комплексному управлению водными ресурсами и межсекторальному управлению водными ресурсами;

aa) тарифы на воду должны быть скорректированы таким образом, чтобы отражать реальную стоимость водоснабжения и способствовать инновациям, а также следует инвестировать средства в исследование, тестирование и внедрение новых технологий. Необходимо внедрять революционные технологии в области водоснабжения;

bb) следует положить доступ к воде и управление водными ресурсами в основу процессов планирования.

VI. Ориентировочные вопросы

67. Приведенные ниже ориентировочные вопросы могут послужить основой для диалога.

a) Как создать механизмы для взаимодействия заинтересованных сторон по вопросам, связанным с оценкой стоимости водоснабжения, анализом взаимосвязи между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием и устойчивым экономическим и городским развитием?

b) Вода и устойчивое развитие: местные решения общепланетарной проблемы?

c) Пришло ли время провести конкурс для поощрения инноваций в водохозяйственном секторе?

Определение ценности водных ресурсов

d) Если уделять первоочередное внимание справедливым результатам для обеспечения безопасного доступа к воде, поможет ли это устранить патовую ситуацию, сложившуюся между правозащитным подходом к управлению водными ресурсами и подходом, основанным на оценке стоимости?

e) Каким образом можно расширить роль частного сектора в поддержке инноваций в области водоснабжения, как в качестве инвесторов, так и в качестве исполнителей?

f) Как быстро увеличить число глобальных проектов в области водоснабжения?

Взаимосвязь между водными и энергетическими ресурсами и продовольствием

g) Какие существуют возможности, стимулы и компромиссы для стимулирования системных изменений в управлении водными ресурсами в сфере производства продовольствия и энергии и городской среде? Какой передовой опыт можно внедрить в других местах и в более широких масштабах?

h) Как повысить эффективность на всех этапах производства сельскохозяйственной продукции в поддержку неистощительного использования водных ресурсов?

i) Какова роль гидрологического экономического моделирования в поддержке интеграции и роста «голубой» и «зеленой экономики»?

j) Какие существуют оптимальные альтернативы водоемкому производству возобновляемой энергии?

Устойчивое экономическое и городское развитие

k) Как создать стимулы для инноваций в области распоряжения водными ресурсами и финансирования проектов, связанных с водоснабжением?

l) Какие существуют принципы и передовой опыт для эффективных и транспарентных систем контроля за водными ресурсами?

m) Как инновации и цифровые данные могут помочь в более эффективном управлении водными ресурсами?

n) Как страны могут оптимизировать свои базы данных о водных ресурсах так, чтобы обеспечить участие всех секторов и чтобы никто не был забыт?

о) Как количественно оценить конкретные потребности в финансировании, вытекающие из национальных планов правительств по адаптации, особенно в плане создания инфраструктуры водоснабжения и смягчения последствий засухи и наводнений?

р) Каким образом можно признать и использовать ту роль, которую играют женщины в качестве хранительниц водных ресурсов в странах с развивающимся рынком? Как определить, сколько производительного рабочего времени сэкономили девочки и женщины, которым больше не нужно тратить несколько часов в день на поиск воды?

q) Каким образом можно распространить знания коренных народов в области управления водными ресурсами для решения новых проблем, связанных с децентрализацией населения, и удовлетворения его потребности в безопасном доступе к безопасной питьевой воде?
