United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

**IHP/IC-XIX/10**
Париж, 22 июня 2010 г.
Оригинал: английский

**Международная гидрологическая программа**

19-я сессия Межправительственного совета
(Париж, 5-9 июля 2010 г.)

# Утверждение концептуального документа по восьмой фазе МГП (МГП-VIII) (2014-2019 гг.)

Пункт **12** предварительной повестки дня


**РЕЗЮМЕ**

В настоящем документе содержится резюме проекта концептуального документа, подготовленного Целевой группой по разработке восьмой фазы МГП (МГП-VIII), который должен стать основой для стимулирования подробных консультаций с государствами-членами в рамках процесса разработки восьмой фазы Международной гидрологической программы. Этот краткий документ отражает видение членов Целевой группы и мнения участников 44-й сессии Президиума Межправительственного совета МГП. Подробная информация относительно процесса подготовки концептуального документа приводится в документе IHP/IC-XIX/Inf.13.

- Совет, возможно, пожелает высказать свои замечания по краткой концептуальной записке (пункт 8).

- Совет, возможно, пожелает одобрить краткую концептуальную записку в качестве основы для стимулирования подготовки ответов государств-членов в ходе подробных консультаций в рамках процесса разработки восьмой фазы Международной гидрологической программы (IHP/IC-XIX/Inf.13, Annex III), при том понимании, что это не ограничит масштабов консультаций или возможностей для государств-членов и партнеров предлагать новые направления или акценты, отличающиеся от тех, которые представлены в концептуальном документе (пункт 9).

1. На своей 43-й сессии в июне 2009 г. Президиум Межправительственного совета МГП принял решение приступить к процессу подготовки восьмой фазы МГП, которое предусматривало также создание Целевой группы для работы в рамках этого процесса. Президиум также согласился с тем, что он должен сыграть инициативную роль в деле подготовки концептуального документа, который послужит основой для процесса разработки восьмой фазы МГП (МГП-VIII) в начале 2010 г.

2. После состоявшегося в январе 2010 г. заседания по планированию была сформирована Целевая группа по разработке восьмой фазы МГП, в состав которой вошли эксперты по различным дисциплинам, связанным с водными ресурсами, из разных регионов мира (IHP/IC-XIX/Inf.13, Annex I), и был принят Круг ведения этой группы (IHP/IC-XIX/Inf.13, Annex II), подготовленный Секретариатом МГП. Целевая группа провела начальную телеконференцию (23 апреля 2010 г.), в ходе которой был сформулирован первоначальный набор идей для представления 44-й сессии Президиума МГП.

3. На своей 44-й сессии Президиум МГП подверг обстоятельному обсуждению итоги телеконференции, проведенной членами Целевой группы 23 апреля 2010 г., и дал дальнейшие указания в отношении подготовки стратегического плана восьмой фазы МГП (IHP/IC-XIX/Inf.13, пункты 10, 11 и 12).

4. Первое заседание Целевой группы по разработке восьмой фазы МГП состоялось 19-21 мая 2010 г. в Штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже с участием группы сотрудников Секретариата МГП. В ходе заседания, продолжавшегося два с половиной дня, Целевая группа подготовила концептуальную записку, отражающую видение этой задачи членами Целевой группы в соответствии с рекомендациями 43-й и 44-й сессий Президиума МГП. В концептуальной записке обозначены четыре области знаний, которые могут стать основными факторами для решения проблем, связанных с гидрологией и водными ресурсами, в ходе осуществления восьмой фазы МГП, а также четыре сквозных области (IHP/IC-XIX/Inf.13, Annex IV). Проект концептуальной записки был представлен затем Президиуму МГП для его рассмотрения и одобрения во внесессионный период.

5. Президиум МГП провел 31 мая 2010 г. телеконференцию своих членов с участием координатора Целевой группы и сотрудников Секретариата. Члены Президиума высказались по проекту концептуальной записки и дали рекомендации Целевой группе, главным образом в связи с необходимостью уделить внимание проблеме дефицита водных ресурсов, а также в отношении конкретизации областей знаний и акцента на инновации (IHP/IC-XIX/Inf.13, пункт 17).

6. Президиум просил Целевую группу подготовить с помощью Секретариата краткий документ, обобщающий видение указанных задач и высказанные замечания членов Президиума, и представить его на утверждение 19-й сессии Межправительственного совета МГП в качестве основы для проведения подробных консультаций с государствами-членами и другими заинтересованными сторонами.

7. Целевая группа при поддержке Секретариата подготовила краткую концептуальную записку, прилагаемую к настоящему документу. Цель этой концептуальной записки заключается в том, чтобы сформулировать основные моменты, требующие ответа в ходе подробных консультаций с государствами-членами, не создавая при этом жестких рамок, ограничивающих возможность рассмотрения новых направлений деятельности. В документе нашли отражение те факторы, которые, по мнению членов Целевой группы, будут играть основную роль в решении проблем, связанных с гидрологией и водными ресурсами, в ходе осуществления следующей фазы МГП, в соответствии с руководящими указаниями, данными Президиумом МГП.

8. Совет, возможно, пожелает высказать свои замечания по краткой концептуальной записке.

9. Совет, возможно, пожелает одобрить краткую концептуальную записку в качестве основы для стимулирования подготовки ответов государств-членов в ходе подробных консультаций в рамках процесса разработки восьмой фазы Международной гидрологической программы (IHP/IC-XIX/Inf.13, Annex III), при том понимании, что это не ограничит масштабов консультаций или возможностей для государств-членов и партнеров предлагать новые направления или акценты, отличающиеся от тех, которые представлены в концептуальном документе

**КРАТКАЯ КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ПО ПОДГОТОВКЕ ВОСЬМОЙ ФАЗЫ**
**МЕЖДУНАРОДНОЙ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ (МГП) ЮНЕСКО**
**(2014-2019 гг.)**

## ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Исторической константой Международной гидрологической программы, флагманской программы ЮНЕСКО в области наук о воде и управления водными ресурсами, является адаптация к новым возникающим потребностям государств-членов и укрепление международного сотрудничества с этой целью. Задача программы заключается в том, чтобы содействовать государствам-членам в расширении имеющихся у них знаний о различных процессах (физических, экологических, культурных, экономических и/или социальных), которые определяют или влияют на количество и качество воды, ее распределение в пространстве и времени и взаимодействие с природными или антропогенными системами. В этом отношении МГП является программой научного сотрудничества, конечная цель которой заключается в оказании поддержки государствам-членам в осуществлении эффективного управления водными ресурсами. Способность МГП отражать потребности государств-членов и адаптироваться к ним с использованием инновационных методов частично заключается в механизмах, которые используются для разработки шестилетних фаз ее осуществления. Как правило, содержание каждой фазы устанавливается в ходе интерактивных и интенсивных консультаций с государствами-членами, которые проводятся с помощью группы экспертов, занимающихся анализом и интерпретацией замечаний государств-членов. После проведения консультаций с государствами-членами и партнерами МГП составляется проект стратегического плана очередной фазы, который представляется на рассмотрение руководящих органов МГП на предмет его рассмотрения и утверждения до начала осуществления каждой новой фазы. В настоящее время Международная гидрологическая программа находится на седьмой фазе своего осуществления (2008-2013 гг.), которая сосредоточена на вопросах, касающихся факторов зависимости в сфере водных ресурсов, а именно систем, находящихся в стрессовом состоянии, и ответных мер общества, что соответствует ряду всемирных инициатив, в том числе целям в области развития, сформулированным в Декларации тысячелетия (предполагается достичь к 2015 г.), Десятилетию образования в интересах устойчивого развития Организации Объединенных Наций и Международному десятилетию действий «Вода для жизни» (2005-2014 гг.).

На своей 43-й сессии Президиум Межправительственного совета МГП поручил Секретариату МГП приступить к осуществлению процесса разработки восьмой фазы МГП (МГП-VIII). С целью оказания содействия этой работе была учреждена Целевая группа экспертов по различным связанным с водой дисциплинам, представляющих различные регионы мира. Эта Целевая группа подготовила проект концептуальной записки, которая должна стать базовым документом для первоначальных подробных консультаций с государствами-членами и другими основными партнерами в рамках процесса разработки стратегического плана осуществления восьмой фазы МГП. Цель этого документа заключается в том, чтобы стимулировать подготовку ответов государств-членов в ходе консультаций с ними, не создавая при этом жестких рамок, ограничивающих возможность рассмотрения новых направлений деятельности или акцентов по сравнению с теми, которые представлены в концептуальной записке. В документе нашли отражение те факторы, которые, по мнению членов Целевой группы, будут играть основную роль в решении проблем, связанных с гидрологией и водными ресурсами, в ходе осуществления следующей фазы МГП в соответствии с руководящими указаниями, данными Президиумом МГП. Целевая группа подготовила проект концептуального документа (см. документ IHP/IC-XIX/Inf.13), который был представлен на рассмотрение 44-й сессии Президиума. Члены Президиума высказались по этому документу и поручили Секретариату и Целевой группе подготовить краткую концептуальную записку, учитывающую мнения, высказанные членами Президиума, чтобы она могла стать основой для обсуждения на

19-й сессии Межправительственного совета МГП и последующих подробных консультаций с государствами-членами и партнерами. Настоящий документ и является указанной краткой запиской.

## I. ОБОСНОВАНИЕ

Представляется совершенно очевидным, что водные ресурсы являются сквозной проблемой в рамках устойчивого развития. Важным этапом в понимании этой проблемы стала Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию (2002 г.) в Йоханнесбурге, участники которой непосредственно призвали государства-члены осуществлять управление своими водными ресурсами на основе планов действий (национальных и региональных) по комплексному управлению водными ресурсами (КУВР). В целях в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия (ЦРТ), признается ключевая роль водных ресурсов, как это показано в анализе, проведенном Консультативным советом по водным ресурсам и санитарии при Генеральном секретаре Организации Объединенных Наций, по оценке которого на долю проблематики водных ресурсов приходится одна треть всех задач, фигурирующих в ЦРТ. Дополнительно были установлены конкретные цели, связанные с обеспечением доступа к безопасной питьевой воде и базовой санитарии. И тем не менее, несмотря на значительные усилия со стороны государств-членов и их партнеров, многие развивающиеся страны так и не встали на путь решения задач ЦРТ, связанных с водными ресурсами; причем это касается, главным образом, обеспечения санитарии в Африке. Различные компоненты глобальных изменений (включая, среди прочего, изменение климата, рост народонаселения, изменения в землепользовании и растительном покрове, а также глобализацию) еще более усугубляют возникшие трудности. Страны, которые пытаются справиться с проблемой дефицита воды, должны также решать проблему возрастающей уязвимости перед лицом связанных с водой экстремальных явлений (наводнения и засухи) и, возможно, ростом частоты и интенсивности такого рода явлений. Кроме того, высокие темпы урбанизации, особенно в неофициальных поселениях, приводят к возникновению все более серьезных трудностей для применения традиционных подходов к управлению водными ресурсами в условиях городов, к чему добавляется проблема увеличения нагрузки на ресурсы подземных вод, используемых для дополнения ограниченных ресурсов поверхностных вод. Представляется очевидным, что для решения этих сложных проблем в контексте восьмой фазы МГП требуется применение целостного подхода, охватывающего аспекты народонаселения, экосистем, водных ресурсов, культуры и экономики.

Концепция дефицита воды составляет основу для работы Целевой группы по подготовке восьмой фазы МГП. Дефицит воды, независимо от того, возникает ли он в силу природных причин, например, в засушливых зонах, или в результате возросшего спроса на воду, например в городах, или вследствие опосредственного воздействия ухудшения качества воды, приводит к увеличению нагрузки на поверхностные воды, а также на подземные воды. Дефицит воды являлся одним из важных аспектов деятельности в рамках последних фаз Международной гидрологической программы. Более конкретно можно напомнить, что в ходе пятой фазы МГП проблема дефицита воды стала предметом всеобъемлющей публикации («Решение проблемы дефицита воды», 2002 г.), которая и сейчас остается одним из наиболее востребованных изданий МГП. Механизм «ООН – водные ресурсы» выступил в 2006 г. с тематической инициативой, касающейся дефицита воды, рассматривая его в качестве стратегической проблемы и приоритета для деятельности в рамках всей системы ООН. Проблема дефицита воды, если ее рассматривать в качестве концептуального построения, является релятивисткой концепцией: она может охватывать социально-экономические аспекты, связанные с конкурирующими видами спроса, или быть результатом изменений в гидрологическом цикле, вызванных климатическими колебаниями или изменениями характера землепользования и растительного покрова. Однако, как это отмечается механизмом «ООН – водные ресурсы», в засушливых и полузасушливых районах, где дефицит воды ощущается наиболее остро, его причиной является проблема нехватки воды, которая постоянно усугубляется частыми засухами, ростом народонаселения и экономическим развитием.

Занимаясь вопросами дефицита воды, Международная гидрологическая программа в ходе своей восьмой фазы может задействовать инновационные методы, модели, технологии и подходы, позволяющие оптимизировать использование ресурсов и извлечь максимальную выгоду из передовых достижений в области наук о воде, а также социальных и/или экономических возможностей. В этом контексте деятельность в рамках восьмой фазы МГП должна быть направлена на поощрение и поддержку новейших и инновационных научных исследований, прежде всего в отношении наиболее фундаментальных аспектов проблемы дефицита воды, таких как: (a) ее взаимосвязь с проблемой связанных с водой бедствий (засухи), (b) лучшее понимание состояния ресурсов подземных вод, которые являются одним из ключевых компонентов для решения проблем, связанных с дефицитом воды, (c) улучшение использования воды и управления водными ресурсами (в качественном и количественном отношениях) в городских и многонаселенных районах, которые вступают во все большую конкуренцию с другими потребностями в водных ресурсах, и (d) устойчивое управления экосистемами, приоритетное значение которых зачастую упускается из виду, когда речь заходит о нехватке воды и ее дефиците, что ведет к дальнейшей деградации как экосистем, так и водных ресурсов.

В настоящее время МГП осуществляет различные хорошо обоснованные отдельные и сквозные проекты и программы, разработанные с учетом потребностей и приоритетов государств-членов, связанных с водными ресурсами. Эта деятельность должна приниматься во внимание в рамках предстоящей фазы в целях обеспечения преемственности и реагирования на новые вызовы. При разработке и осуществлении этих программ и проектов значительную роль предстоит сыграть широкой сети действующих под эгидой ЮНЕСКО центров по водным ресурсам, а также кафедр ЮНЕСКО, занимающихся проблемами воды. Аналогичным образом, Институт ЮНЕСКО-ИГЕ по образованию в области водных ресурсов также останется важным партнером в общих усилиях по образованию, созданию потенциала и исследованиям, которые будут осуществляться в рамках восьмой фазы МГП.

## II. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ

На изложенной выше основе в проекте концептуального документа, подготовленного Целевой группой по разработке восьмой фазы МГП для стимулирования ответов государств-членов и основных партнеров в ходе предстоящего процесса консультаций, предлагаются следующие области знаний в качестве возможных ключевых элементов следующей фазы МГП:

- Связанные с водой бедствия и гидрологические изменения
- Вода и людские поселения будущего
- Подземные воды в условиях меняющейся окружающей среды
- Экогидрология – инженерная гармония для устойчивого мира.

В дополнение к этому были определены четыре сквозных области, которые подлежат конкретизации в контексте ключевых областей знаний. Этими сквозными областями являются следующие:

1. Роль КУВР в адаптации к глобальным изменениям
2. Трансграничные или совместно используемые водные ресурсы
3. Человеческое измерение и управление
4. Образование в области водных ресурсов.

## *Связанные с водой бедствия и гидрологические изменения*

**Вводная часть**

Хотя деятельность человека и связанные с водой бедствия нарушили природные гидрологический и экологический режимы, рост народонаселения и экономическое развитие, а также климатические изменения остаются важными факторами, которые оказывают существенное воздействие на связанные с водой риски и неопределенность. В ответ на это гидрологическое сообщество должно определить адекватные и своевременные меры по адаптации в условиях постоянно меняющейся среды. Кроме того, существует необходимость проявлять большую активность в деле передачи знаний лицам, ответственным за разработку политики и принятие решений, чтобы такие решения основывались на самых передовых и современных знаниях.

**Тенденции и потребности**

Поскольку человечество продолжает жить в условиях меняющейся гидрологической системы и взаимодействовать с ней, требуется более глубокое понимание взаимодействия человека и природных экосистем. Необходимо улучшить существующие технологии и предложить новые, использовать новые источники данных, усовершенствовать практику управления рисками, с тем чтобы выйти на уровень более глубокого понимания связанных с водой рисков/опасных явлений, то есть решить задачу, которая усложнилась в силу того, что по большинству речных бассейнов и водоносных горизонтов мира имеются очень ограниченные данные измерений.

Есть основания полагать, что связанные с водой риски могут усиливаться в результате деятельности человека, увеличения народонаселения и экономического роста, а также под воздействием неэффективного управления водными ресурсами. Уменьшение или смягчение связанных с водой рисков может быть достигнуто путем принятия соответствующих мер в рамках КУВР, например в области образования и развития потенциала, которые имеют ключевое значение для уменьшения уязвимости. В последнее время коммуникация в отношении рисков и участие основных партнеров стали рассматриваться в качестве составной части стратегий по управлению связанными с водой рисками.

**Путь вперед: поиск ответов на возникающие вызовы**

В рамках МГП могут быть рассмотрены следующие подходы к повышению устойчивости государств-членов к воздействию связанных с водой бедствий и гидрологических изменений:

- содействие адаптации сбора данных, моделирования и стратегий управления связанными с водой рисками с учетом: (a) постоянно изменяющейся окружающей среды (аспекты гидрологии, народонаселения, растительного покрова и землепользования), (b) наличия данных и (c) различных потребностей лиц, отвечающих за управление водными ресурсами;

- оказание поддержки и содействие комплексному моделированию социально-гидро-экологических систем в рамках процессов принятия решений по управлению водными ресурсами;

- оказание поддержки в разработке и поощрение использования согласованной терминологии, системного подхода и руководящих принципов в оценке неопределенностей в области гидрологического моделирования и принятия решений, касающихся использования водных ресурсов. Это уменьшило бы нашу уязвимость к воздействию связанных с водой бедствий и оказало помощь государствам-членам

в деле создания культуры устойчивости к связанным с водой бедствиям и предотвращения рисков.

## *Вода и людские поселения будущего*

**Вводная часть**

Урбанизованные районы, особенно в развивающихся странах, создают множественные проблемы для эффективного управления водными ресурсами и сточными водами, учитывая возрастающее давление роста народонаселения, вызванного иммиграционными потоками, который приводит к неконтролируемому расширению неофициальных поселений, фрагментации единой системы управления и появлению неэффективной инфраструктуры и практики управления, на которые зачастую воздействуют социально-политические факторы при отсутствии соответствующей подготовки и образования.

**Тенденции и потребности**

Комплексный подход к управлению водными ресурсами должен обеспечивать удовлетворение связанных с водой потребностей городов и городских служб при сохранении эффективного и устойчивого уровня расходов, минимизируя при этом негативное воздействие на окружающую среду и общество и максимально увеличивая устойчивость к внешнему воздействию, в том числе в плане обеспечения доступа к питьевой воде и санитарии, управления ливневыми стоками и сточными водами (системы регенерации и повторного использования), решения проблем, связанных с наводнениями в городских условиях, использования городских подземных вод, а также предоставления услуг водоснабжения на городских окраинах при сохранении эффективного и устойчивого уровня расходов, минимизируя при этом негативное воздействие на окружающую среду и общество и максимально увеличивая устойчивость к внешнему воздействию. Будут также учитываться факторы взаимодействия городов и сельской местности.

Такой инновационный подход обеспечит инструментарий, необходимый для анализа взаимодействий, возникающих в рамках городского водного цикла, применительно к целому кругу управленческих и технологических решений, и позволит развивать городские водные системы, построенные с учетом критериев устойчивости.

Для этого необходимы новые подходы к методам проектирования городских водных систем, инновационные концепции, инструменты и стратегии, а также более глубокое понимание проблем управления в рамках сектора водных ресурсов.

**Путь вперед: поиск ответов на возникающие вызовы**

Для решения изложенных выше проблем Международная гидрологическая программа в рамках своей деятельности может:

- содействовать инновациям в области управления спросом на водные ресурсы и повторного использования сточных вод, поскольку это позволяет улучшить положение дел с водной безопасностью за счет разнообразия используемых методов;

- предоставить государствам-членам руководящие принципы по разработке новых и более эффективных моделей управления, которые учитывали бы культурную практику и многообразие заинтересованных сторон;

- критически подойти к практике водопользования и разработать стратегии, которые максимально увеличивали бы блага, создаваемые службами водоснабжения, и сводили к минимуму потери;

- продолжать работать с партнерскими учреждениями с целью содействия созданию устройств для экономии воды, образованию потребителей и укреплению осознания необходимости сохранения запасов воды на всех уровнях;

- проанализировать уроки, извлеченные в ходе работы по достижению ЦРТ, с учетом инновационных стратегий в области санитарии;

- решать с участием Института ЮНЕСКО-ИГЕ задачи ускорения передачи развивающимся странам знаний в отношении применения к обработке сточных вод подходов, основанных на предотвращении загрязнения;

- содействовать переходу к методам, в соответствии с которыми сточные воды рассматриваются в качестве водного ресурса, а также поощрять применение децентрализованного подхода к планированию и проектированию инфраструктуры для регенерации и повторного использования сточных вод;

- оказывать поддержку в вопросах управления водными ресурсами, в том числе сточными водами (городскими, промышленными и т.д.), включая твердые отходы и повторное использование сточных вод, на комплексной основе;

- изучить вопрос о пользе программ по улучшению положения в городских трущобах и неофициальных поселениях и о стратегиях в отношении жителей, не проживающим в трущобах, с целью решения проблем, связанных с управлением водными ресурсами в городах;

- изучить инновационные механизмы финансирования и возмещения расходов в качестве приоритетного направления исследований в области устойчивого управления водными ресурсами и санитарии.

## *Подземные воды в условиях меняющейся окружающей среды*

**Вводная часть**

По мере увеличения использования подземных вод встает вопрос о необходимости их интеграции в более широкие экономические, социальные и экологические рамки. Благодаря предшествующим программам МГП удалось расширить знания о качестве и количестве ресурсов подземных вод во всем мире, однако возрастающие глобальные риски для функционирования водоносных горизонтов и зависимых от них экосистем представляют собой крупную проблему, для решения которой необходима разработка новых, основанных на научных знаниях методов и технических средств, позволяющих расширить знания о системах подземных вод.

**Тенденции и потребности**

Возобновляемые источники подземных вод в странах развивающегося мира используются в недостаточной степени, хотя освоение подземных вод может способствовать увеличению производства продуктов питания и преодолению угрозы продовольственной безопасности, которая возникла в силу изменений в характере выпадения атмосферных осадков.

Увеличение использования подземных вод во всем мире и зависимости от них привело к возрастанию спроса на специалистов по подземным водным ресурсам и в смежных областях (включая пополнение и сохранение запасов подземных вод с использованием спутниковых технологий и моделирования, обеспечение качества и защиты подземных вод от загрязнения, оценку рисков загрязнения и истощения подземных вод, деградации ресурсов

подземных вод в результате стихийных бедствий и/или воздействия человека, а также оценку воздействия изменения климата на ресурсы подземных вод).

Хотя и существует необходимость в укреплении научного, технического и управленческого потенциала в области гидрогеологии и в других смежных дисциплинах, имеются и ограничения, в том числе в отношении взаимного использования опыта, знаний и понимания этих проблем, что требует выявления передовой практики и сокращения разрывов в обладании соответствующим потенциалом.

**Путь вперед: поиск ответов на возникающие вызовы**

МГП располагает уникальными возможностями для:

- расширения и углубления научных исследований, развития знаний и способности проводить оценку качества/количества воды в водоносных горизонтах глубокого залегания, а также для разработки методов устойчивого управления водопользованием;

- оказания поддержки государствам-членам в их усилиях по разработке политики в области водных ресурсов на национальном и региональном уровнях и установления устойчивого баланса между возобновляемыми ресурсами подземных вод и спросом на эти ресурсы с учетом решающей роли подземных вод в деле обеспечения устойчивости водных экосистем и эксплуатации их ресурсов;

- работы с научным сообществом в деле разработки более совершенных методов устойчивого согласованного управления и использования ресурсов подземных и поверхностных вод в различных временных и пространственных масштабах;

- оказания содействия и помощи государствам-членам в разработке и осуществлении методологии управления процессом пополнения водоносных горизонтов (УПВГ) в регионах с засушливым и полузасушливым климатом с целью установления равновесия между конкурирующими видами спроса на ресурсы подземных вод, совершенствования методов эксплуатации и повторного использования подземных вод, управления пополнением подземных вод и повышения эффективности использования воды и укрепления водной безопасности, подвергающейся риску воздействия климатических изменений;

- сотрудничества с научным сообществом в деле разработки методологий и совершенствования соответствующих климатических моделей для прогнозирования и оценки воздействия изменений климата на состояние запасов подземных вод с учетом различных видов водоносных горизонтов;

- сотрудничества с научным сообществом в целях моделирования возможных сценариев повышения уровня моря под воздействием климатических изменений на прибрежные водоносные горизонты малых островных развивающихся государств (МОСРГ) и разработки соответствующих защитных мер;

- в рамках программы ИСАРМ – укрепления правовых, политических и институциональных механизмов обеспечения эффективного управления и справедливого совместного использования трансграничных ресурсов подземных вод;

- дальнейшего осуществления мер по подготовке кадров и созданию потенциала в области ресурсов подземных вод.

## *Экогидрология – инженерная гармония для устойчивого мира*

**Вводная часть**

Помимо глобальных проблем, возникающих под воздействием социальных или экологических изменений, поразивший весь мир экономический кризис следует рассматривать в качестве сигнала «раннего предупреждения» о неотложной необходимости изменения подхода к характеру использования ресурсов и потребления в сторону обеспечения большей устойчивости, а также как к сигналу о необходимости более новаторского, основанного на последних достижениях науки подхода к проблемам развития.

**Тенденции и потребности**

Еще недавно считалось, что проблема дефицита воды может быть решена путем принятия политических и/или технологических мер.

Сохранение экосистемных услуг имеет решающее значение для устойчивого управления водными ресурсами и осуществления экогидрологических мер.

Одна из первоочередных задач заключается в выявлении, оценке и включении экосистемных услуг в модели устойчивого водоснабжения за счет подземных вод и регулирования спроса на такие ресурсы.

Достижение правильного и устойчивого управления водными ресурсами возможно при условии принятия трех мер: (1) сокращения эмиссии загрязнителей, (2) перехода от подхода, учитывающего конечное потребление, к подходу, ориентированному на источники, и (3) укрепления абсорбирующего потенциала и возможностей самоочищения ландшафта.

**Путь вперед: поиск ответов на возникающие вызовы**

Оказывая поддержку и содействие развитию этой области знаний, МГП может:

- еще больше развивать и продвигать комплексный подход к управлению водными ресурсами, который включает экогидрологию в качестве инструмента устойчивого развития;

- оказывать поддержку государствам-членам в деле улучшения состояния и качества жизни в урбанизированных районах и использовать экогидрологические методы в процессы пространственного планирования городов;

- оказывать поддержку государствам-членам в проведении научных исследований в области взаимодействия между растительностью, почвой и водой путем проведения геофизических исследований и сравнительного анализа экосистем;

- продолжать оказывать поддержку укреплению трансдисциплинарного образования и подготовки специалистов.

## *Сквозные области*

**Роль КУВР в адаптации к глобальным изменениям**

Предполагается, что в рамках изложенных выше областей знаний МГП продолжит содействовать развитию исследований, наблюдений и количественного определения воздействия глобальных изменений в области народонаселения, экономического роста урбанизации на водные ресурсы (их качество и количество).

**Трансграничные или совместно используемые водные ресурсы**

МГП будет продолжать оказывать поддержку государствам-членам в укреплении их сопротивляемости, необходимой для преодоления трудностей, связанных с управлением трансграничными или совместно используемыми водами, путем укрепления потенциалов, развития знаний и оказания поддержки необходимым механизмам сотрудничества в рамках мандата ЮНЕСКО.

**Человеческое измерение и управление**

Человеческий фактор, включая его культурные и управленческие аспекты, присутствует во всех четырех областях знаний. МГП будет продолжать включать аспекты, связанные с воздействием человеческого фактора, в рамки гидрологических исследований, поскольку, как было доказано, это является более эффективным путем для комплексного рассмотрения проблем, связанных с управлением водными ресурсами, и принятия политических решений.

**Образование в области водных ресурсов**

Потребности, связанные с образованием в области водных ресурсов, могут быть удовлетворены лишь в рамках долгосрочных всеобъемлющих усилий, чтобы можно было учесть все возникающие в связи с этим проблемы, в частности, в развивающихся странах.

В сотрудничестве с Институтом ЮНЕСКО-ИГЕ по образованию в области водных ресурсов и существующей и будущей сетью занимающихся проблематикой воды центров и кафедр ЮНЕСКО МГП будет продолжать оказывать поддержку государствам-членам в деле разработки и осуществления множественных программ образования в области водных ресурсов на всех ступенях, чтобы дать гражданам знания, навыки и привить им ценности, необходимые для устойчивого сохранения, охраны и управления водными ресурсами, максимально повышая эффективность и диверсификацию их использования.