



RESEARCH
PROGRAM ON
Water, Land and
Ecosystems



Вода в зеленой экономике - Видение

(Новые возможности и вызовы внедрения принципов ИУВР)

Герат Манритилаки
25-тилетие МКВК
Ташкент, Узбекистан 23.11.2017



A water-secure world

www.iwmi.org

НЕХВАТКА ВОДЫ ...

- Сложилось общее мнение, что, при доступе к менее чем **1700 кубических метров воды в год**, значительная часть людей окажется в ловушке нищеты (Фалькенмарк и др., 1989 г.).
- Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) дает определение дефицита воды как «**сильный**» в случаях, когда **отношение общего водопотребления к возобновляемым источникам превышает 40%** (ОЭСР, 2009 г.).
- Используя данное определение, можно подсчитать, что к 2030 году почти **половина населения мира** (3,9 миллиарда человек) будет жить в условиях **сильного дефицита воды**.

ПРИЧИНАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭТОГО ДЕФИЦИТА ЯВЛЯЮТСЯ:

- *Увеличение численности населения*
 - *Повышение уровня жизни*
 - *Чрезмерная эксплуатация, использование*
 - *Загрязнение воды*
 - *Деградация экосистем*
 - *Неблагоприятное влияние изменения климата*
- Учитывая влияние изменения климата на системы производства в засушливых регионах, Международный научно-исследовательский институт продовольственной политики считает, что совокупный эффект изменения климата, вероятно, повлечет за собой значительное снижение общей производительности сельского хозяйства

ДЕФИЦИТ ВОДЫ ...

- Учитывая масштабы этой возникающей проблемы нехватки воды, Группа Водных Ресурсов **2030 г. спрогнозировала глобальный спрос** на воду и, используя **различные сценарии**, сравнила его с вероятным **водоснабжением**.
- **Группа** пришла к выводу, что при **отсутствии повышения эффективности** водопользования, к 2030 году спрос на воду может **превысить доступ** к ней на **40%**.
- Очевидно, что невязка таких масштабов не может быть (и не будет) устойчивой.

ДЕФИЦИТ ВОДЫ... ПО-СТАРОМУ ЖИТЬ УЖЕ НЕЛЬЗЯ!

- Согласно сценарию «**все-по-старому**», повышение уровня **продуктивности воды** может привести к сокращению **около 20% разрыва** между глобальным спросом и водоснабжением.
- Ожидается, что **увеличение водоснабжения** за счет строительства **водохранилищ и опреснительных установок** в сочетании с такими действиями, как **увеличение объемов очистки и повторного использования воды**, позволит **сократить разрыв на ту же величину**.
- Однако, **оставшиеся 60%** должны быть получены посредством увеличения **инвестиций в инфраструктуру и реформы водной политики**, направленные на повышение эффективности водопользования.
- **В случае отсутствия ресурсов** на содействие **существенному повышению эффективности и нереализации реформ в области водных ресурсов**, можно ожидать возникновение водного кризиса.
- Необходимо **вдвое увеличить** средние темпы повышения продуктивности воды и улучшения водоснабжения, достигнутые за последнее десятилетие.

ВЫЗОВЫ ...

- Связаны с **нехваткой воды** и **снижением ее качества** во многих частях мира.
- ИВМИ выделил **два типа** дефицита воды: **физический** и **экономический**.
- **Физический** дефицит: **устойчивый предел водоснабжения** достигнут, осталось **мало возможностей** для строительства большего количества водохранилищ.
- **Экономический** дефицит: возможность увеличить водоснабжение при условии **наличия финансовых ресурсов**, необходимых для строительства новых водохранилищ.
- Международный институт управления водными ресурсами считает, что экономический дефицит широко распространен в странах Африки к югу от Сахары, а также в некоторых частях Южной и Юго-Восточной Азии (Молден 2007).

НА РАЗРАБОТКУ РЕКОМЕНДАЦИЙ ОКАЗАНО ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ...

- Разработка принципов, принятых в 1992 г. в Дублине: «Вода имеет экономическую стоимость во всех ее конкурирующих целях и должна быть признана **экономическим благом**» (Глобальное водное партнерство, 1992 г.);
- Доклад Камдиссуса о финансировании водной инфраструктуры: это вызвало серьезное улучшение **подотчетности, прозрачности и наращивания потенциала** в секторе коммунальных услуг в сочетании с удвоением финансирования сектора (Винпенни, 2003 г.);
- Доклад Целевой группы Гурия по «Финансированию воды для всех»: рекомендует перейти к полному возмещению расходов, поэтапному отказу от субсидий и передаче ответственности за водоснабжение и очистку местным органам власти и муниципалитетам (Гурия, 2006 г.);
- Всемирная комиссия по водохранилищам (2000 г.) предупредила о необходимости проведения тщательной оценки затрат и вероятных выгод от крупных инвестиций в инфраструктуру;
- Различные доклады ВОЗ по глобальному водоснабжению и санитарии; и
- Отчет Группы водных ресурсов 2030 (2009 г.) о путях предотвращения водных кризисов.

- В отличие от большинства других природных ресурсов, вода легко протекает по и через ландшафты сложными способами, что влияет на доступ к, и возможность управления, этой водой.
- Понимание принципов водо-перетока имеет решающее значение для разработки инвестиционных программ и стратегий, необходимых для поддержки перехода к «зеленой» экономике.

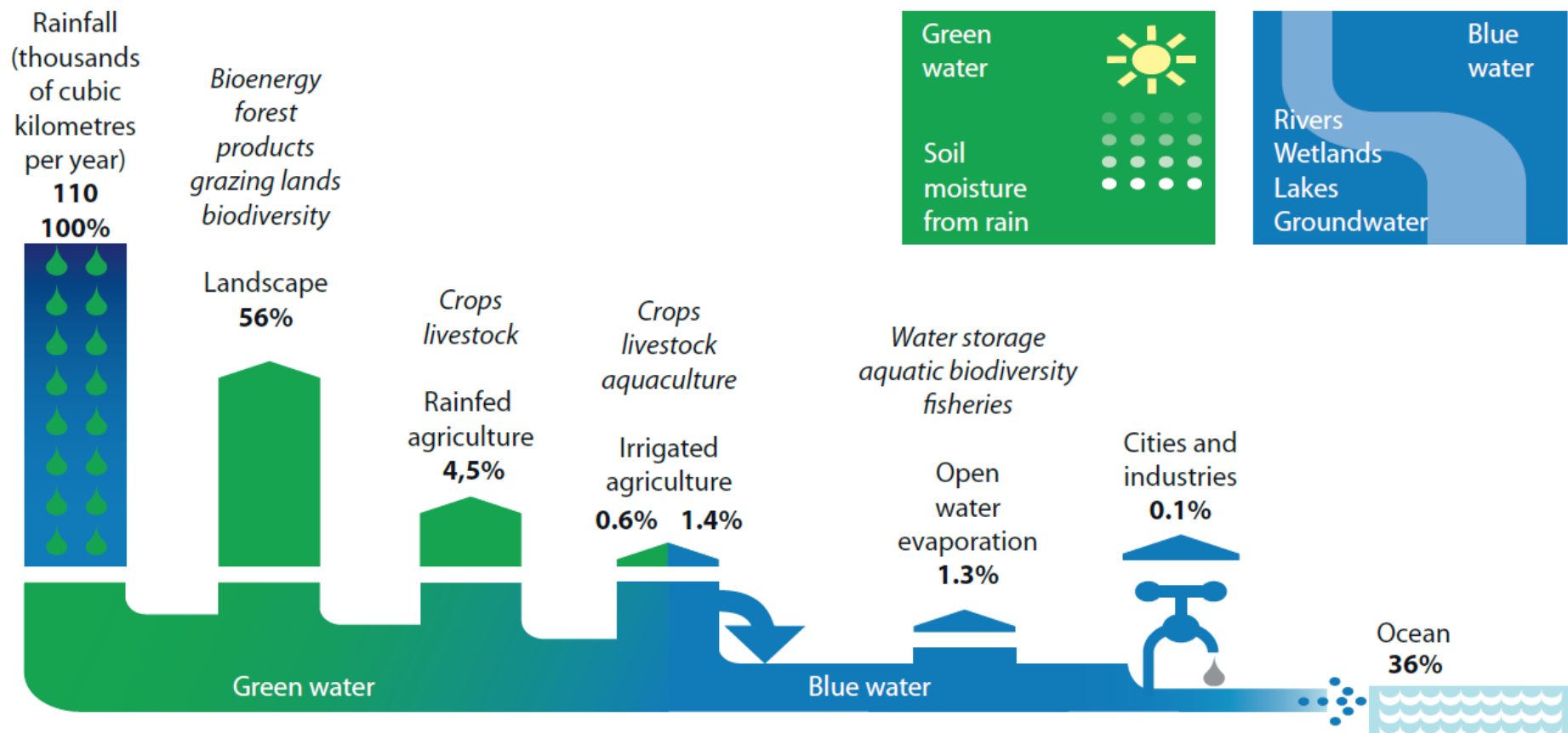


Figure 1: Green water refers to rainwater stored in the soil or on vegetation, which cannot be diverted to a different use. Blue water is surface and groundwater, which can be stored and diverted for a specific purpose

Source: after Molden (2007)

ДОСТУП К ВОДНЫМ РЕСУРСАМ ...

- в значительной степени зависит от характера водного цикла.
- Огромное количество воды достигает поверхности земли, но только около 40% протекает по этой поверхности, прежде чем вернуться в атмосферу (см. следующий слайд).
- Из всего объема воды, добываемой людьми для своих целей (в среднем, примерно):
 - 70% используется в сельском хозяйстве;
 - 20% - промышленностью (включая выработку электроэнергии); а также
 - 10% - для непосредственного потребления человеком (в коммунальном хозяйстве).

- **Подавляющее количество** воды используется в сельском хозяйстве.
- Орошение земель позволяет получать около 40% мирового продовольствия (Хансен и Батя, 2004 г., Тропп, 2010 г).
- Наиболее серьезной водных менеджеров является поиск способов повышения производительности орошаемого земледелия без ущерба для окружающей среды или **продовольственной безопасности.**
- Существуют возможности для увеличения водоснабжения при разумных расходах.

ПРОБЛЕМЫ НЕ ТЕ ЖЕ ...

- Управление крупными сложными **трансграничными водными системами** обычно подразумевает принципы, отличные от надзора за водными системами меньшего масштаба.
- Управление водными ресурсами и инвестиции в **развивающихся странах**, как правило, направлены на сокращение масштабов нищеты и **обеспечение экономического развития**;
- **В развитых странах** существует тенденция поддержки инфраструктуры и обеспечения доступа к воде при разумных расходах.
- **В обоих случаях** необходимо уделять больше внимания **долгосрочной устойчивости систем и предоставляемых услуг**.
- **Спрос и предложение** также сильно различаются.
- **В Сингапуре** почти вся вода подается на **коммунальные и промышленные нужды**, тогда как во многих других частях света большая часть воды используется в **сельском хозяйстве или в горнодобывающей промышленности** (Косгроув и Рейсберман, 2000 г.).

УСЛУГИ ПРИРОДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- Вода является ключевым фактором экосистемных услуг, основанных на природном капитале Земли и наоборот.
- **Защита** природных экосистем речных бассейнов и восстановление **деградированных водосборов** имеет решающее значение для обеспечения надежного водоснабжения, поддержания их качества, регулирования **наводнений** и **смягчения последствий изменения климата** (Хан, 2010 г.; ТЕЕВ 2008, 2009а, b, с).
- Необходимо также признать и количественно определить **роль лесов, водно-болотных угодий** и других экосистем, пойм.
- **Водохозяйственные экосистемы** также играют важную роль в обеспечении **культурных преимуществ** (Оценка экосистем на пороге тысячелетия, 2005 г.).

В ЗЕЛЕННЫХ ЭКОНОМИКАХ, ...

- Роль воды как в поддержании биоразнообразия, так и в экосистемных услугах **признается, оценивается и оплачивается.**
- Рекомендуется использовать технологии, которые поощряют **эффективные формы очистки и повторного использования.**

В ЗЕЛеноЙ ЭКОНОМИКЕ ...

- Акцент делается на **инвестициях** в сектора, которые зависят от и используют **природные ресурсы и экосистемные услуги**.
- Необходимо сочетание со сводом стратегий и институциональных механизмов, которые не приводят к ухудшению окружающей среды и к расходам на другие.
- **Интерес заключается в том, чтобы защитить все это для будущих поколений или создания устойчивости.**
- В случае с водой, необходимо осуществление **множественных потенциальных изменений**.
- Ситуация с нехваткой воды на местах должна быть признана и управляться соответствующим образом.

ДОСТИЖЕНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ ...

- Может быть ускорено посредством:
 - **реорганизации механизмов управления,**
- - принятия стратегии, которая отражает полную стоимость использования затрат на неблагоприятное воздействие на окружающую среду, путем усовершенствования регулирования и усовершенствования спецификации прав собственности,
- Использование должно быть в устойчивых пределах.

В МАРШЕ К ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ ...

- Во многих странах:
 - отсутствует **достоверная информация** о водных ресурсах речных бассейнов,
 - **состояние построенной инфраструктуры,**
и
 - **Продуктивность водного сектора.**

Следовательно, в самую первую очередь необходимо **инвестировать в сбор данных таким образом, чтобы эффективно управлять водой и продуктивностью регионов.**

ПРИЗНАКИ ПЕРЕХОДА К БОЛЕЕ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ ...

- Оценка **преимуществ** правильного управления водными ресурсами и затрат на отсутствие такого управления;
- Доказательства **увеличения инвестиций** в водный сектор, которые учитывают окружающую среду;
- Формальное признание **прав на воду и их распределение пользователям**, включая окружающую среду;
- **Правовое признание** важности и роли экосистемных услуг в экономике;
- Инвестиции в развитие **институционального потенциала для управления экосистемами на устойчивой основе**;
- Устранение стратегии, **препятствующей сохранению и / или инвестированию в экосистемы**;
- **Переход к полному возмещению затрат за использование ресурсов** при обеспечении потребностей обездоленных людей в сообществе; и
- Решение проблем, связанных с **деградацией экосистем**, имеющих решающее значение на обеспечение воды нужного количества и качества.

ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ...

- **Количество людей, не имеющих доступа к надежному водоснабжению;**
- **Объем воды на человека в регионе;**
- **Эффективность водоснабжения и водопользования в городском секторе;**
- **Эффективность водопользования в сельскохозяйственном и промышленном секторах; и**
- **Водопользование и влияние, связанное с водой в странах.**

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ ...

- Изменение климата является серьезным вызовом для всей нашей деятельности.
- Влияние изменения климата будет ощущаться через водные ресурсы.
- Управление водными ресурсами и сельское хозяйство уже не могут быть прежними в новых сценариях развития.
- Эти нагрузки заставят нас все более склоняться к переходу к природным системам!
- Мы можем многое сделать в регионе Центральной Азии! Потому что мы вместе!
- Мы можем показать путь всему миру!
- Мы в институте ИВМИ рады быть партнерами в этом начинании!
- Позвольте пожелать всем вам всяческих успехов в этом путешествии!

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- <http://www.iwmi.cgiar.org/resources/apps/>

IWMI-Data

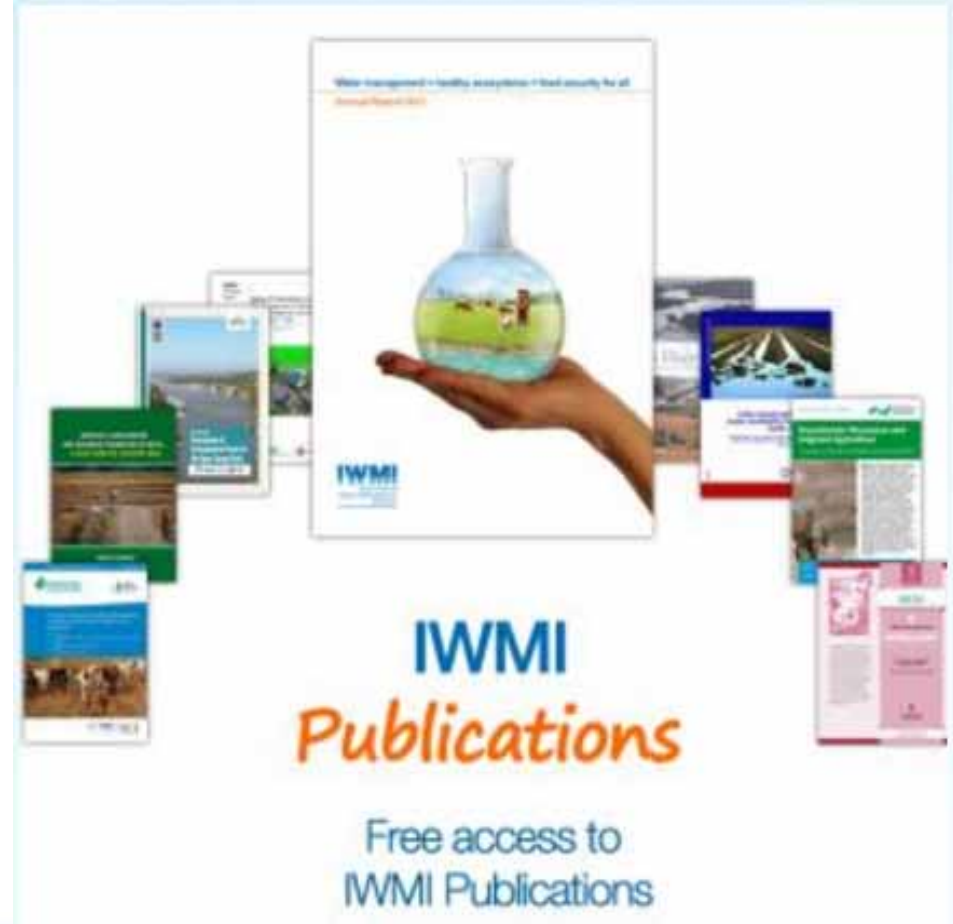


The graphic for IWMI Data features a central 3D illustration of a floating island with a green landscape, a tree, a pond, and a waterfall. Above the island, a satellite orbits in the sky, and a cloud rains. Below the island, a server rack and a map with data points are shown. The text 'IWMI Data' is prominently displayed in blue and orange, with the tagline 'One stop access to IWMI's Data' below it.

**IWMI
Data**

One stop access to
IWMI's Data

IWMI-Publications



The graphic for IWMI Publications shows a hand holding a round-bottom flask containing a landscape scene. Surrounding the flask are several book covers of various colors and sizes. The text 'IWMI Publications' is written in blue and orange, with the tagline 'Free access to IWMI Publications' below it.

**IWMI
Publications**

Free access to
IWMI Publications