

# Улучшение управления питьевым водоснабжением и санитарными системами для населения:

Публикации Международного бюро по водным ресурсам

**Информация**  
**Сотрудничество**  
**Управление**  
**Тренинг**



Международное  
бюро по водным  
ресурсам

---

Наращивание потенциала для улучшения управления водой

## Задача 1: Определение подходящей национальной организационной структуры

Правительственные учреждения ответственны за гарантированный доступ к питьевой воде и санитарным условиям для каждого человека. Это является необходимым условием для здоровья населения, экономического развития и снижения уровня бедности. **Они должны организовать данный сектор и создать подходящую правовую структуру.** Первостепенную важность представляет собой четкое разделение ответственностей между министерствами, общественными органами, местными органами и работниками коммунальных предприятий. Мониторинг и создание информационных систем позволяют **оценивать ресурсы и потребности, продолжать начатые мероприятия, измерять достигнутый прогресс, организовать прозрачность, сравнивать работу коммунальных предприятий и т.д.**

### Ваши вопросы

- Как организовать и регулировать работу сектора?
- Как разделить ответственности?
- Какие законодательные, регулирующие или нормативные акты?
- Как управлять спросом на воду?
- Как создать водохозяйственную информационную систему?

### Наши ноу-хау и методы

На основе опыта, полученного во Франции и мирового опыта, и в соответствии с каждой местной ситуацией, МБВР предлагает поддержку органам в следующем:

- анализ существующей ситуации;
- целесообразные организационные, административные и правовые акты: разделение ответственностей, законодательства по здравоохранению и об охране окружающей среды (законы, указы, стандарты), организационная структура для управления предприятиями по водоснабжению (государственный работник, децентрализация, общность, надзор за партнерством государственного и частного секторов, справедливый доступ к воде и т.д.), финансовые механизмы, доступ к информации и прозрачность;
- инструменты координации между заинтересованными лицами и совместный подход (национальный водохозяйственный комитет, консультативные комиссии пользователей услуг и т.д.);
- механизмы по регулированию коммунальных предприятий или для работы национального регулирующего органа;
- процедуры по планированию, исполнению и оценке: комплексные планы по водным ресурсам, планы управления, инвестиционные программы и т.д.;
- стратегия управления, интегрирующего курсы развития: предполагаемые сценарии спроса



Мексика: встреча с директором Водохозяйственной комиссии штата Идальго

и предложения на воду, инструменты поощрения водосбережения;

- информационная система и система документации по водным ресурсам: определение потребностей пользователей, обработка данных и стандартизация, обмен и возможность взаимодействия между базами данных, технические спецификации, каталоги метаданных и т.д.;
- национальные индикаторы технической и финансовой работы предприятий водоснабжения.

### Наши публикации

- Структурирование информационных систем: Франция [с 1992], Средиземноморский регион [EMWIS, с 1996], Мексика [2000-2007], Африка [AWIS, с 2007], Бразилия [2008].
- Поддержка программы по децентрализации и регулированию водного сектора [Боливия, 1999].
- Преобразование коммунальных предприятий и разработка генерального плана по водоснабжению и санитарии [Чад, 2001].
- Технико-экономическое обоснование по модернизации предприятий по водоснабжению и санитарным системам [Лаос, 2002].
- Программа «Человек, занимающийся

вопросами водной стратегии» по альтернативным стратегиям для регулирования спроса на воду в аридных зонах [2002-2006].

- Осуществление директив Европейского Союза по питьевой воде, воде для купания и минеральным водам [Турция, 2005-2008].

Изучение бюджетов водохозяйственных управлений 5 стран [Европа, 2006].

- Аудит организации по обеспечению санитарных условий на национальном, региональном и местном уровнях для ONEP [Марокко, 2006].

● Регулирование спроса на воду: Программа ИНЭКО «Институциональные и ЭКОномические инструменты для устойчивого управления водой в Средиземноморском регионе» [2006-2009].

- Организация международного семинара по справедливому доступу к воде (Протокол по воде и здравоохранению), с Министерством здравоохранения Франции, ЕЭК ООН и ВОЗ [Европа, 2007].

● Организационная и правовая поддержка ведомств по бассейнам рек (ВБР) [Алжир, 2007].

- Реорганизация водного и санитарного сектора: правовая структура, институциональная организация [Гаити, 2007].

● Аудит водной политики (Изучение работ по охране окружающей среды для ЕЭК ООН) [Казахстан, 2008].

- Каталог метаданных по трансграничным водам для ЕЭК ООН [Европа, 2008].



Подписание соглашения в июне 2007 г. Национальное ведомство Бразилии по водным ресурсам / МБВР

## Задача 2: Позволить органам власти и государственным работникам принимать на себя ответственность



Улучшение питьевого водоснабжения в Северной Африке

Управление питьевым водоснабжением и санитарными системами должно быть организовано как можно ближе к полю, чтобы лучше удовлетворять потребности пользователей. Необходимо модернизировать управление крупными коллективами национальных общественных работников, если они есть, но для международных организаций рекомендуется децентрализовать ответственность, обычно на муниципальном уровне. Поэтому постепенно на местные органы власти возлагается ответственность за организацию коммунальных предприятий в рамках, предусмотренных правительством. Они должны уметь выбрать лучший подходящий метод управления, принимать решения по инвестициям, устанавливать цены на водные услуги и быть подотчетными перед пользователями за проводимое управление.

### Ваши вопросы

- Как реорганизовать и регулировать коммунальные предприятия?
- Почему и как децентрализовать?
- Как четко разделить ответственности?
- Какой метод управления (непосредственное государственное управление / частное делегированное управление / смешанное управление)?

### Наши ноу-хау и методы

На основе полученного опыта различных систем управления, встреченных по всему миру, МБВР предлагает следующее:

- аудит, основанный на независимом анализе, адаптированном к местным условиям;
- поддержка реорганизации и модернизации коммунальных предприятий;
- поддержка процессов децентрализации;
- определение ответственностей различных заинтересованных лиц;
- создание или укрепление процесса организационных структур;
- анализ различных методов управления; помощь при составлении проектов контрактов

### Наши публикации

- Содействие в реорганизации водохозяйственного управления Бухареста [Румыния, 1997-2000].
- Организация преобразования национального санитарной системы и подготовительные меры по делегированию услуг [Маврикий, 1998].
- Содействие в создании водохозяйственного управления Нефшато Neufchateau [Франция, 2001].
- Программа Aqualibrium: сравнение методов управления коммунальными предприятиями в 15 государствах-членах [Европа, 2002].
- Программа ARCHE: Аудит водопроводного хозяйства [Кения, 2004-2006].
- Изучение водопотребления и водосбережения в городах бассейна Луара-Бретань [Франция, 2005].
- Подготовка передачи ответственностей санитарных систем от муниципалитетов Лиможской общины агломераций: трудовые, технические и финансовые средства, налог на воду, перспективное исследование инвестиций [Франция, 2006].
- Аудит и реорганизация питьевого водоснабжения и санитарных систем Вуаронской общины агломераций [Франция, 2007].
- Оценка контракта на передачу полномочий по эксплуатации санитарной системы Aix-sur-Vienne [Франция, 2007].
- Аудит водоочистой станции деревни Нам-Динх (децентрализованное сотрудничество) [Вьетнам, 2007].
- Аудит коммунальных предприятий, предложения по реорганизации и обучению [Алжир, 2007-2008].
- Технический, административный и коммерческий анализ, рекомендации по организации и средствам населенного пункта Джиджел (150 000 жителей) [Алжир, 2008].



## Задача 3: Разработать инфраструктуру и убедиться в том, что она нормально работает

Доступ к питьевой воде и санитарным условиям для всех – это первостепенная задача. Государственные органы власти, будь они национальными или местными, должны разработать инфраструктуру и убедиться в том, что она нормально работает (эксплуатация, техническая поддержка, обновление и т.д.). Особое внимание должно быть уделено бедным районам и пользователям из числа бедных.

### Ваши вопросы

- Как определить инвестиционную политику и измерить необходимые инфраструктуры?
- Как улучшить их управление?
- Как организовать эксплуатацию и техническую поддержку инфраструктур?
- Как обеспечить водой и условиями санитарии бедные районы?

### Наши ноу-хау и методы

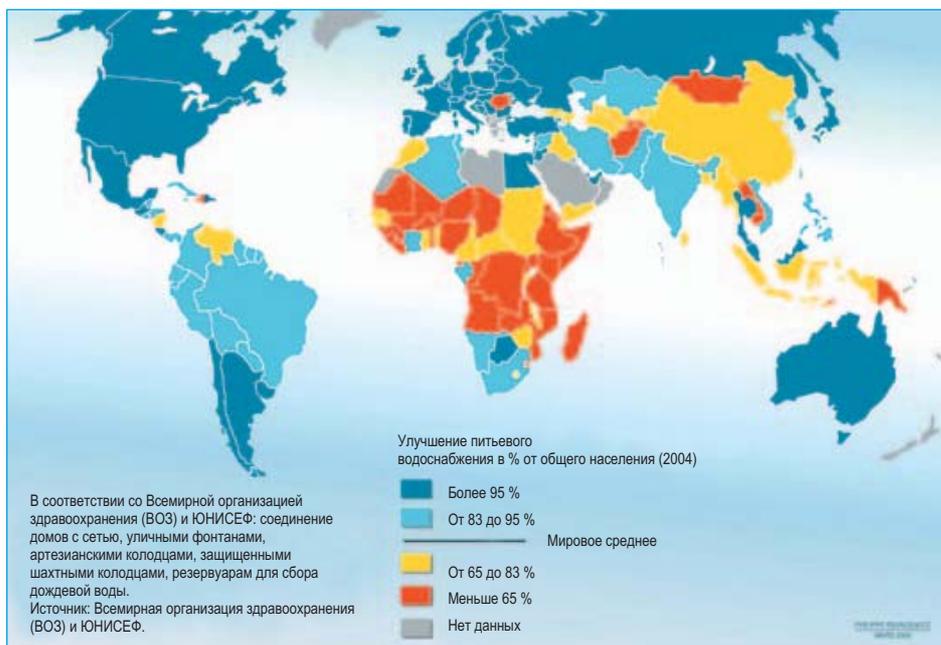
#### МБВР предлагает следующее:

- технический анализ и содействие;
- советы по улучшению технической работы оборудования:
  - управление питьевым водоснабжением: выявление и сокращение утечки воды, техника очистки воды до питьевого качества, безопасность подачи воды, взаимосвязь сетей и т.д.;
  - управление условиями санитарии населенного пункта и отдельного участка: калибровка оборудования, управление заводами по переработке сточных вод, переработка ила, дренаж и очистка ливневой воды и т.д.;
  - соответствие стандартам здравоохранения и охраны окружающей среды: соответствие технических средств и оборудования, регулирование соединений и разрывов с общественными сетями и т.д.;
  - мониторинг установки: контроль сетей, взятие образцов и анализ, дистанционный мониторинг, ГИС, техническая поддержка и т.д.;
  - индикаторы доступа населения к питьевой воде и санитарии;
  - сценарии, позволяющие делать проектирование на 10 или 20 лет вперед, в соответствии с инвестиционной политикой, которая должна быть инициирована;
  - генеральные планы по обеспечению питьевой водой и санитарными условиями, подпадающие к местным условиям.

### Наши публикации

- Публикация «технических буклетов»: качество питьевой воды, порядок действий в аварийной ситуации для питьевого водоснабжения, мембранные процессы, удаление нитратов, эксплуатация водоочистных станций, контроль санитарных систем на местах и т.д. [Франция, 1995-2005].
  - Аудит 26 водоочистных станций [Украина, 2000-2004].
  - Анализ проектов по оснащению оборудованием 14 городских объектов [Словакия, 2001].
  - Аудит очистки сточных вод больничного комплекса Моссул [Ирак, 2002].
  - Аудит водоочистных станций и техническое содействие в очистке промышленных сточных вод [Тунис, 2004].
  - Техническое содействие в оптимизации работы Лиможской водоочистной станции на 285 000 чел. [Франция, 2004-2008].
  - Аудит водоочистной станции Маркет-Леллиль Marquette-Lez-Lille на 750 000 чел. [Франция, 2005].
  - Низкозатратная техника для очистки сточных вод в сельской местности: Программа DEPURANAT [Португалия, Испания и Франция, 2006].
  - Аудит и улучшение водоочистной станции города Сент-Пол на 30 000 чел. [остров Реюньон, 2007].

- Анализ и определение инвестиционной программы для санитарной системы озера Палладру в Изере для 15 000 чел., 15 насосных станций [Франция, 2007].
- Техническое содействие в очистке сточных вод завода, производящего ракетное топливо для Национальной компании по производству пороха и взрывчатых веществ [Франция, 2007].
- Техническое содействие в улучшении производства питьевой воды на Пратском заводе для Шерского Союза по получению воды - 14 000 м<sup>3</sup>/день [Франция, 2007].
- Обеспечение пилотной установки по очистке воды для потребностей «Электрисите де Франс» для исследований по охлаждению атомных электростанций [Франция, 2007].
- Определение генеральных планов по санитарии [Гаити, 2007].
- Анализ и улучшение очистки сточных вод из цехов по техническому обслуживанию «SNCF» (Французская национальная железнодорожная компания) [Франция, 2007-2008].
- Анализ работы маленьких водоочистных станций в сельской местности [Франция, 2008].



Доступ к питьевой воде в мире (2004) (население в %, источник: ВОЗ и ЮНИСЕФ)

## Задача 4: Организация экономического управления коммунальными предприятиями и финансирование инвестиций

Для жизнеспособности и качества коммунального водопроводного хозяйства необходимо организовать промышленное и коммерческое руководство и устойчивое управление активами оборудования. Необходимо многолетнее планирование инвестиций, наряду с оптимизацией эксплуатационных расходов, установлением справедливых цен среди пользователей, возмещением эксплуатационных и инвестиционных издержек, балансом бюджета между доходами и расходами.

### Ваши вопросы

- Как получить хорошие знания по оборудованию и существующим сетям?
- Какая стратегия по управлению активами?
- Как оценивать потребность в инвестициях?
- Как финансировать эти инвестиции?
- Как оценить общие расходы коммунальных предприятий и улучшить возмещение издержек со стороны пользователей?
- Как определить подходящую и справедливую ценовую политику?
- Как устанавливать цену на воду?
- Как сбалансировать доходы и расходы коммунальных предприятий?
- Как улучшить управление счетами и прозрачность?

### Наши ноу-хау и методы

**МБВР предлагает следующее:**

- инструменты и методы для оценивания состояния сети и установок (инвентаризация, модернизация точных характеристик, информационная система) и разработка стратегии по управлению счетами;
- методы для оценивания инвестиций с тем, чтобы осуществить оценку в краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный периоды, учитывая необходимость обновления оборудования;
- методы планирования и распределения инвестиций по времени;
- экономический анализ коммунальных предприятий (экономическая эффективность, возмещение издержек, уровень цен и налогов);
- принципы ценовой политики и выставления счета за воду, с ценовыми сетками и системами для уравнивания между пользователями, учитывая соответствие между предоставляемой услугой и оплачиваемой ценой, требования к контролю цен на воду и доступность услуг для бедных слоев населения;
- наращивание мощностей для финансового менеджмента и управления счетами (заемные

средства, самофинансирование, наличные средства, амортизация, обеспечение пролонгации активов, бюджетные принципы и т.д.);

- организация коммерческого руководства: выставление счета, последующая работа с потребителями, возврат счёт-фактур.

### Наши публикации

- Оценка потребностей в инвестициях городов Диярбакир (1 миллион жителей) и Шанлиурфа (400 000 жителей) [Турция, 1996].
- Применение метода возмещения издержек для осуществления Водной Рамочной Директивы [Польша, 2001-2005].
- Изучение возрастного состава систем питьевого водоснабжения и санитарных систем [Франция, 2002].
- Методы оценки инвестиций и перспективы финансирования и цен на воду [Европа, 2002-2004] - Вебсайт: «www.meif.org».
- Исследования по управлению активами в «сетях по питьевому водоснабжению» [Франция, 2004].
- Предстоящий финансовый анализ, определение бюджетов коммунальных предприятий и инвестиционной программы агломераций Мориа на 2006-2015 гг. [Франция, 2005].
- Исследования «ECOWEST», по экономическому анализу ЕВРД (Европейская Водная Рамочная Директива) [Европа, 2005].
- Программа «Осуществление Водной Рамочной Директивы» (WAFDIP): анализ возмещения затрат на подготовку воды, обучение исполнителей национальных администраций, передача активов государственных предприятий коммунального водопроводного хозяйства местным

органам власти, разработка практического руководства [Румыния, 2005].

- Поддержка организации ввода нового налога на «водозабор» ведомствами по речным бассейнам (ВРБ) [Алжир, 2006].
- Анализ цены на водные услуги в бассейне Артуа-Пикарди по сравнению с национальной и европейской средней ценой [Франция, 2007].
- Сравнительное изучение качества услуг коммунальных предприятий 12 крупных европейских городов [Европа, 2007].
- Финансовая организация коммунальных предприятий на Гаити: финансовое моделирование, создание ценовых сеток, управление отношений с потребителями [Гаити, 2008].

### Индикаторы могут оценить инвестиционную политику

Пример: операционная рентабельность коммунального предприятия; она покрывает инвестиционные и амортизационные расходы, финансовые расходы и чистый доход.

(TR: текущие расходы – ТО: товарооборот)



Сравнительное изучение качества услуг коммунальных предприятий 12 крупных городов Европы [Европа, 2007 г.]

## Задача 5: Обеспечение качества услуг и прозрачности

Оценка качества предоставляемых услуг способствует обсуждению между заинтересованными сторонами и является движущей силой к улучшению. В международных стандартах, принятых по французской инициативе в декабре 2007 г., даются руководства для управления, оценки и улучшения питьевого водоснабжения и санитарных систем.

В частности, индикаторы работы являются инструментами для управления и сравнения услуг («эталонный анализ»). Они должны покрывать три аспекта устойчивого развития: окружающей среды, экономического, социального.

Доступ к информации, учет потребностей пользователей и прозрачность являются основными критериями хорошего руководства.

- оценка услуг, предоставляемых компаниями;
- методы оценки качества услуг: индикаторы, сбор данных, эталонный анализ;
- контроль со стороны органа государственной власти: отчеты, которые должны быть написаны работниками, для надзора за реализацией контракта;
- общественная информация: объяснения, которые должны быть даны пользователям, по инвестициям и цен на воду, отчеты для общественности по ценам на услуги и их качеству;
- диалог и участие: учет ожиданий пользователей, создание Консультативных комитетов;
- прием потребителей и управление;
- контроль качества и сертификат ISO 9000 и т.д.

- Обучение по индикаторам работы 90 начальников отделов [Маврикий, 2005].
- Создание и разработка веб-сайта «www.eaudanslaville.fr» для местных органов власти (качество услуг) [Франция, 2007].
- Сравнительное изучение качества услуг в 12 крупных европейских городах [Европа, 2007].
- Разработка индикаторов работы [Гаити, 2008].
- Управление услугами по индикаторам работы [Южная Африка, 2008].
- Улучшение управления водопроводным хозяйством при применении индикаторов работы и подготовки к использованию стандартов ISO TC 224 [Гана, Кения, Бенин, Буркина-Фасо, 2008].

### Ваши вопросы

- Как улучшить прозрачность?
- Как оценивать качество услуг?
- Как контролировать и улучшить предоставление услуг?
- Зачем вовлекать пользователей и как?

### Наши ноу-хау и методы

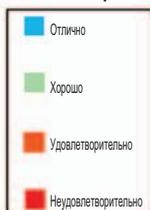
**МБВР оказывает содействие в улучшении качества услуг:**

- осуществление управления бюджетом коммунальных предприятий и контроль со стороны финансовых юрисдикций;

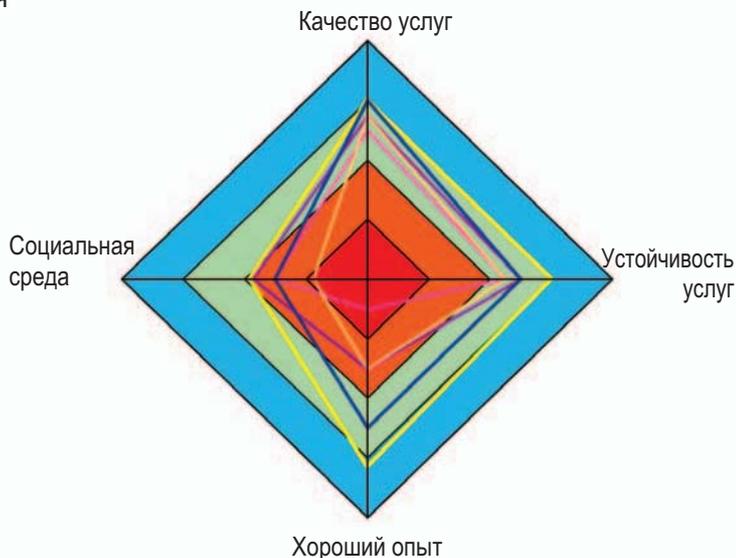
### Наши публикации

- Сертификат качества ISO 9001 CNFME [Франция, с 1998].
- Перевод руководств MBA (Международная водная ассоциация) по индикаторам работы [Франция, 2003].
- Подтверждение подхода к качеству по принципу СІТЕТ до его сертификата ISO 9001 [Тунис, 2004].
- Определение индикаторов работы в 12 городах [Румыния, 2004].
- Обучение по индикаторам работы 50 начальников отделов «Algerienne des Eaux» [Алжир, 2005г.].

### Классификация



- Город А
- Город В
- Город С
- Город D
- Город Е



Сравнительное изучение качества услуг коммунальных предприятий 12 крупных городов Европы (МБВР, 2007 г.)

### Примеры индикаторов питьевой воды и санитарии

- коэффициент утечки,
- коэффициент соответствия сбросов,
- процент письменных жалоб,
- средний коэффициент обновления,
- цена на услуги (без включения налогов),
- количество дней нарушения функционирования,
- частота и серьезность производственных травм,
- игнорирование заявок, плата в фонд поддержки и т.д.

## Задача 6: Нарращивание потенциала и управление людскими ресурсами



Проект «Риядский тренинговый центр»  
(Саудовская Аравия)

Нарращивание потенциала и управление людскими ресурсами представляют собой основу конкурентоспособности организаций - либо государственных, либо частных. Относительно питьевого водоснабжения и санитарных систем:

- техническая сторона работы требует точных квалификаций,

- весь технический и административный персонал должен быть хорошо обучен.

Должно быть повышено базовое и непрерывное профессиональное обучение: это значит - оценивание потребности в обучении и усиление программы по развитию человеческих ресурсов путем создания потенциала для обучения специалистов в водной сфере и разработки финансовых механизмов для профессионального обучения.

Повышение управленческих способностей начальников отделов является приоритетом.

### Ваши вопросы

- Как улучшить управление трудовыми ресурсами и мотивировать персонал?
- Как повысить продуктивность и эффективность команды?
- Как оценить потребность в обучении?
- Как спроектировать и реализовать план обучения?

### Наши ноу-хау и методы

**МБВР предлагает своим партнерам следующее:**

- непрерывные курсы профессионального обучения для лиц, принимающих решение, менеджеров коммунальных предприятий, техников, сотрудников отдела кадров, тренеров и т.д.

МБВР руководит Французским национальным водным тренинговым центром - CNFME (6500

обучающихся и 845 курсов ежегодно) в Лиможе - Ля Сутеррен.

- поддержка тренингового инжиниринга для:

- определения национальных тренинговых систем: оценка потребностей, определение национального тренингового генерального плана для специальности в водной сфере, разработка финансовых механизмов для обучения;

- аудита потребности в обучении коммунальных предприятий и разработки учебных планов: количество людей, которые должны быть обучены, навыки, которые должны быть развиты;

- создания тренинговых центров: технико-экономическое обоснование (измерение, локализация, законы, финансовые расчеты), проекты зданий и учебные части, разработка учебных программ, обучение тренеров.

- усиление обязанностей отдела кадров.

- Тренинг тренеров по обработке промышленных и городских сточных вод [Алжир, 2007]

- Содействие в проектировании Риядского тренингового центра [Саудовская Аравия, 2008]

- Создание международной сети водных тренинговых центров [2008]

- Оценка тренинговых потребностей в приоритетной зоне Франции и предложений для поддержки развития тренинговых центров [африканские страны и Ливан, 2008]

### Наши публикации

- Управление Национальным водным тренинговым центром [Лимож, Франция, с 1978 г.]

- Создание Гданьского Водного Фонда [Польша, 1994-1998]

- Технико-экономическое обоснование тренинговых центров [Вьетнам, 1996], [Лаос, 2005], [Ливия, 2007].

- Создание Мексиканского тренингового центра по воде и санитарии в Тексако (CEMCAS) [Мексика, 1998-2003].

- Содействие в программе сотрудничества по децентрализации, сотрудничеству государственного и частного секторов и профессиональному обучению [Венесуэла, 2001]

- Многолетняя программа по технической и образовательной поддержке «Algerienne des Eaux» [Алжир, 2002-2006]

- Проверка обучения и развитие программ обучения для выпускников [Маврикий, 2003]

- Содействие в модернизации отдела кадров «Algerienne des Eaux» [Алжир, 2003-2005]

- Аудит и план обучения персонала коммунальных предприятий для будущей децентрализации [Кения, 2004]

- Тренинговая программа для коммунальных водопроводных компаний [Марокко, 2006]

- Осуществление плана обучения REGIDESO [Демократическая Республика Конго, 2006-2008]

- Содействие ONEP (НОПВ) плана обучения в санитарном секторе [Марокко, 2007]

- Оказание поддержки Кенийскому водному институту (KEWI): создание отдела для профессионального обучения и трехлетнего плана обучения [Кения, 2007]

## Управление питьевым водоснабжением и санитарными системами для населения?

Позволить населению иметь доступ к питьевой воде и удовлетворительным санитарным условиям, переработка сбросов сточных вод, достижение хорошего качества предоставляемых услуг и удовлетворения пользователей, одновременно соблюдая законодательную, нормативно-правовую, современную и адаптированную базу путем сбережения водных ресурсов с лучшей экономической эффективностью.



Международное бюро по водным ресурсам (МБВР) – некоммерческая ассоциация, которая одобрена государственным указом и на которую возложены задания общего интереса, направляет свои юридические, экономические, организационные, технические, обучающие возможности ..., на руководство национальными и местными органами власти и государственными или частными операторами общественным водопроводным хозяйством, во Франции, Европе и везде в мире.

Анализы, исследования, отчеты специалистов, организационное или техническое содействие, обучение: услуги, предоставляемые МБВР, могут осуществляться во всех формах, наиболее подходящих практическим потребностям их партнеров.

Доступ к питьевой воде и санитарным условиям – это сложная задача во всем мире. Увеличиваются проблемы качества и количества водных ресурсов. Воздействие изменения климата уже ощущается и будет только усиливаться: необходимо рассматривать развитие питьевого водоснабжения и санитарных систем с точки зрения устойчивого развития с учетом всех правовых, экологических, социальных и экономических аспектов.

**«Вода – это не коммерческий продукт в отличие от других»**  
Преамбула к Водной рамочной директиве Европейского союза от 23 октября 2000 г.

### Проблемы

#### Регулирование водного сектора

Модернизация – децентрализация управления коммунальных предприятий

#### Развитие доступа к питьевой воде и санитарным условиям

Балансирование бюджета, инвестирование, установление ценовой политики

Улучшение услуг, предоставляемых пользователю

Организация команд и обучения

### Предложенные решения

Определение подходящей национальной организационной структуры

Позволить органам власти и государственным работникам принимать на себя ответственность

Разработать инфраструктуру и убедиться в том, что она нормально работает

Организация управления экономикой коммунальных предприятий и финансирование инвестиций

Обеспечение качества услуг и прозрачности

Наращивание потенциала и управление людскими ресурсами

