

## Сотрудничающий центр ВОЗ по управлению водными ресурсами в целях укрепления здоровья и коммуникации в области риска



Институт Гигиены и Общественного Здоровья

Университет Бонн

Директор: проф. док. мед. М. Экснер



### Снабжение питьевой водой сельских регионов в районе дельты реки Меконг (Вьетнам)

Бассейн реки Меконг, который охватывает страны Камбоджа, Лаос, Таиланд и Вьетнам, является жилым пространством примерно для 60 млн. людей. Более чем 100 различных этнических групп представлены в этой области и делают его одним из самых культурно разнообразных регионов земли. Самую большую часть населения составляют крестьяне и рыбаки, которые располагают незначительными доходами. Одна треть населения живет меньше, чем на 400 \$ в год и часто не имеет доступа к самым необходимым государственным учреждениям, которые доступны жителям городов. Относительно снабжения питьевой водой в этом регионе также имеются многочисленные проблемы.

#### Географическое положение Вьетнама

Социалистическая республика Вьетнам, страна на крайнем юго-востоке азиатского континента, занимает широкую полосу побережья длиной 3.260 км к Южно-китайскому морю. На севере Вьетнам граничит с Китаем, а запад страны граничит с Лаосом и Камбоджой. Вьетнам описывает юго-западное побережье вплоть до залива Таиланда. Население Вьетнама насчитывает 81,6 млн. жителей (2003 г.), сравнимое с Германией (82,5 млн. в 2003 г.) Также по территориальным размерам обе страны очень похожи. Вьетнам с площадью 329.600 кв.км примерно на 7.5% меньше объединенной Германии.

Страна Вьетнам простирается – как лишь немногие страны подобной величины – на две климатических зоны: умеренный, сравнимый с южной Европой, климат на севере и тропический климат на юге.



### Содержание:

Снабжение питьевой водой сельских регионов в районе дельты реки Меконг.....1

Протокол по проблемам воды и здоровья (Лондонский протокол) в контексте международной политики по охране окружающей среды.....6

Есть ли будущее у менеджмента в системе канализации в сельских регионах? Проект мельница Ламберт.....9

Мероприятия на тему воды и здоровья 2004/2005.....11

Мероприятия на тему защиты окружающей среды и здоровья.....13

Ссылки.....14

Литература и контакты.....15

Оживленная зона северного Вьетнама - это Тонкин (Бак Бо), далекая наносная земля в районе дельты Красной реки, где и находится столица Вьетнама Ханой. На юге Вьетнама простирается болотистая и очень плодородная дельта Меконга со столицей провинции Кан То. Его часто затопленная, далеко уходящая во внутреннюю часть насыпная равнина, Кохингина (Нам Бо), образует экономически активную зону. На северо-восточном побережье находится Хошимин (бывший Сайгон), который на сегодня является промышленным центром страны.

### Меконг

Экономический район Меконг охватывает около 800 000 км<sup>2</sup> и от его источника в плоскогорье Тибета до его дельты во Вьетнаме он простирается примерно на 4 800 км. Как трансграничный водоем, Меконг протекает через Китай, Таиланд, Камбоджу и Лаос, а части его бассейна достигают Мьянмар.

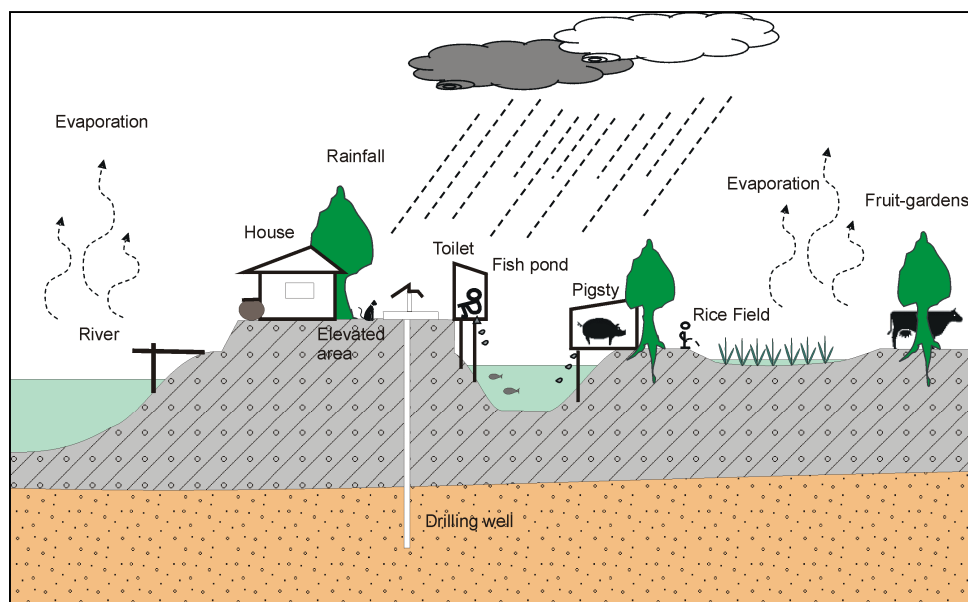
Более чем 60 млн. людей зависят от вод Меконга и используют воду в том числе для орошения, снабжения питьевой водой, а так же в качестве транспортного пути.



Водный режим колеблется в зависимости от муссонных циклов выпадения осадков. Для увеличения эффективного использования и оптимизации сельскохозяйственного производства развиваются структуры орошения и развитие это происходит, прежде всего, в дельте.

### Проект SANSED

Проект SANSED финансируется Федеральным Министерством Образования и Научного Исследования (BMBF) и протекает в сотрудничестве с университетом Бонн, университетом Бохум, а также с Сотрудничающим Центром ВОЗ в Боннском университете. Целью проекта является закрытие сельскохозяйственных кругооборотов питательных веществ с помощью санитарно безопасных субстратов из децентрализованных водных экономических систем. На основе центрального расположения дельты Меконг и университета в столице провинции, провинция Кан То была выбрана в качестве области исследования. Во время первой фазы проекта были исследованы структуры снабжения питьевой водой в сельских регионах, а так же были анализированы уже существующие системы. В районе дельты Меконг как грунтовые поверхностные воды, так и дождевая вода используется для снабжения питьевой водой.



Традиционная система снабжения и очистки воды в сельских регионах провинции Кан То.

Грунтовая вода добывается из 2-го поверхностного слоя на глубине 60 - 200 м. Так как речь идет об артезианской воде, использование ручных насосов не требует больших расходов. До 1989г. бурение для добычи грунтовых вод проводились, прежде всего, ЮНИСЕФ, Детским фондом Организации Объединенных Наций (ООН). С тех пор деятельность координируется центром сельского водоснабжения, который уполномочивает буровое предприятие и организует сотрудничество с центром общественного здоровья, женским союзом, Министерством здравоохранения, геологическим ведомством и центральным управлением водоснабжения провинции.

Проще и дешевле для населения является привлечение частных буровых фирм, которые проводят неофициальные бурения скважин. Таким образом, всего лишь 10.000 ручных насосов были официально установлены в провинции Кан То в 2003 году, хотя уже 54.000 были известны. Неконтролируемое бурение сильно сократило плотность геологических поверхностей грунтовой воды, так что 1-й поверхностный слой в результате загрязнения остался непригоден.



Вода наполняется непосредственно из общественного водопровода в цистерны для хранения (слева). Оттуда она изымается с помощью черпака (справа).



Исследования химического состава грунтовых вод показывают сильные колебания в зависимости от места проведения исследования. В пределах дельты имеются зоны, где грунтовые воды с высоким содержанием соли не пригодны для человеческого потребления. Не ясно, идет ли при этом речь о внедрении соли из моря или о соленой грунтовой воде. Население использует эту соленую грунтовую воду для уборки помещений и для ухода за животными. Источники, содержащие солёную воду, остаются незакрытыми.

Что касается микробиологического качества исследованных грунтовых вод, то оно, как правило, безупречно. Загрязнения происходят, прежде всего, в насосах и в самих кранах насосов, если они неправильно установлены или если используется неподходящий тип насосов. Наряду с ручными насосами типа VN6, которые использовались Детским фондом ООН, также продаются плагиаты этой модели, однозначно, китайского происхождения. Эти модели значительно дешевле и очень плохого качества.

Качество воды часто ухудшается во время приготовления.

Традиционно питьевая вода хранится дома в больших глиняных кувшинах объемом около 120 литров.

Независимо от её происхождения, для достижения выпадка осадка вода обогащается алюминиевым сульфатом. Сульфат алюминия доступен в торговле и продается в кристаллической форме.



Затем очищенная вода переливается во вторую ёмкость и изымается из него по мере необходимости с помощью черпака. Вода хранится в цистернах до четырёх недель. Однако при этом происходит регулярное загрязнение микроорганизмами, что в итоге не отвечает основным требованиям ВОЗ по качеству питьевой воды.

В результате информирования населения о существующем риске для здоровья посредством радио, газет и больничного персонала, питьевая вода, перед непосредственным употреблением, как правило, кипятится. Обычно кипяченая вода хранится в термосах, которые регулярно чистятся. Для очистки также используется вода из пруда и канала.

Многие вьетнамцы в районе дельты Меконг не используют грунтовую воду в качестве питьевой воды, в то время как поверхностная вода считается не вызывающим сомнений основным источником питьевой воды. Поверхностная вода вытекает из каналов, рек и прудов и обычно плохого качества, так как эти водные родники являются источниками разнообразных микробиологических и химических заражений. Каналы служат водным путём для судов, сбросов мусора, туалетов, ванн, мытья посуды, полоскания белья и животноводства. Таким образом, нефтяные остатки, отбросы, кал, мыло и т.д. находятся в воде, которая служит для пищевого употребления. Чтобы получить как можно менее загрязнённую воду, жители ходят за водой только во время незначительной эксплуатации канала, а так же во время наводнений (подъем морского прилива в дельте отчетливо фиксируется).



«Sky Toilet» для общественного использования

В сезон дождей население часто использует дождевую воду в качестве питьевой воды. Во многих местах существуют водосточные желоба, которые ведут непосредственно в глиняные кувшины. При этом первая часть воды с крыши сливается, и только через 2-3 минуты начинается сбор дождевой воды.

В нескольких регионах страны в зависимости от сезона дождевая вода подаётся как фирменное блюдо в ресторанах, что отчетливо доказывает важность этого источника питьевой воды.

Непосредственно после сбора, дождевая вода обладает хорошими химическими и микробиологическими свойствами и после предварительного кипячения может использоваться в качестве питьевой воды. Так как использование дождевой воды не поддерживается государством, население вынуждено рассчитывать только на собственную инициативу. В зависимости от финансовых возможностей вода либо черпается руками, либо откачивается.

Затем осадение и переливание происходит, как и при грунтовой воде, в глиняные кувшины. Раньше в водные резервуары добавлялся особый вид тыквы, который должен был улучшать вкус воды.



Тем временем, в политической сфере изменились взгляды на обновление структур водоснабжения. Эксплуатация многочисленных отдельных устройств водоснабжения классифицируется как экологически невыгодна для водных ресурсов. В качестве альтернативы в деревнях будут устанавливаться небольшие сооружения для водоподготовки, которые оснащены системой очищения и фильтрации песка. Подготовленная питьевая вода сохраняется в напорном баке и проводится к подключённым домашним хозяйствам при помощи пластмассовых труб.

Хозяин устройства получает оплату за воду и обеспечивает надежность эксплуатации. Население принимает эту новую форму водоснабжения по-разному. Основной причиной для отклонения этой системы является регулярная плата за воду. Экономически более выгодно пробурить источник и только один раз инвестировать покупку насоса.

По традиционной системе, расход воды в хозяйстве может легко устанавливаться по заполненности водяных резервуаров. Однако, по присоединению к водопроводу, расход воды можно установить по счётчику, но этот вариант, как правило, не используется. Вместо этого глиняные кувшины наполняются водой из водопровода, и расход воды устанавливается по их заполненности.

Чтобы достичь улучшения качества питьевой воды необходимо, наряду с техническими усовершенствованиями, разрабатывать различные программы и вместе с этим раскрывать традиционные образы мышления или интегрировать уже существующие. Кроме всего прочего, в настоящее время идут разработки дезинфекционных мер в глиняных кувшинах или после отбора воды. В этом случае возможно применение керамических фильтров и ультрафиолетового облучения.

Также рассматривается использование озона, изготовление которого возможно из потока солнечных кристаллов. Наряду с этими непосредственно эффективными мерами должна также гарантироваться – по принципу мульти-барьеров – защита грунтовой воды и уменьшение фекального загрязнения водоёма. Цикл питательного вещества не только повышает качество воды, но и улучшает здоровье общества, способствуя таким образом – с экономической точки зрения – улучшению качества жизни.

Андреа Рехенбург  
Перевод: Оксана Кремлинг  
Контакт: [andrea.rechenburg@ukb.uni-bonn.de](mailto:andrea.rechenburg@ukb.uni-bonn.de)

**Протокол по проблемам воды и здоровья (Лондонский протокол)  
в контексте международной политики по охране окружающей среды**

Протокол по проблемам воды и здоровья – это результат третьей европейской конференции «Окружающая среда и здоровье», которая состоялась в 1999 г. в Лондоне. Этой конференции предшествовал ряд международных конференций и соглашений, которые можно кратко охарактеризовать следующим образом.

В **1972 г.** состоялась первая международная конференция Объединенных Наций по защите окружающей среды человека (United Nations Conference on the Human Environment) в **Стокгольме**. При этом политический основной интерес индустриальных стран был направлен на договор о мерах по ограничению промышленного загрязнения окружающей среды и защиты эко-систем, с целью предотвращения угрожающей глобальной экологической катастрофы. С точки зрения развивающихся стран на первом плане стояло экономическое развитие путём борьбы с бедностью, построения систем школьного и профессионального образования, гарантии медицинского обслуживания и снабжения чистой водой.

Тем не менее, участники конференции в Стокгольме достигли первого соглашения. Представители индустриальных стран смогли убедить участников развивающихся стран в том, что при засухе, наводнениях и неудовлетворительных санитарных условиях речь идёт об экономических проблемах и в этом отношении никакого противоречия между охраной окружающей среды и развитием не существует. На основе этих выводов родилась формула компромисса «*poverty is the biggest polluter*».

Эта формула помогла развивающимся странам высказываться за охрану окружающей среды без ущемления для своих политических целей развития. Далее установили, что в 1972 г. по-новому (!) осознанные экологические проблемы (вырубка тропических дождевых лесов, загрязнение морей, гибель лесов, озоновые дыры и парниковый эффект) нужно рассматривать с учетом социальной и экономической стороны.

«Action Plan for the Human Environment», принятый в 1972 г. генеральной ассамблеей Объединенных Наций, охватывает меры для учета данных об окружающей среде, изучения окружающей среды, контроля и обмена информацией, соглашения об охране окружающей среды и щадящем использовании природных ресурсов, а также создания администраций по вопросам окружающей среды, общественной информации и экологического образования. Для внедрения плана акции Объединенные Нации решили разработать собственную программу по защите окружающей среды (ЮНЕП) в Найроби (Кения).

**Результаты этой конференции:**

- Declaration on the Human Environment
- Action Plan for the Human Environment
- Resolution on Institutional and Financial Arrangements
- Creation of the UN Environment Programme

В **1983** г. Организация Объединенных Наций, как независимая экспертная комиссия, созывает всемирную комиссию по окружающей среде и развитию (WCED = World Commission on Environment and Development) с секретариатом в Женеве. Её целью было создание доклада о долгосрочной, стабильной и удовлетворяющей экологическим требованиям перспективе развития в мировом масштабе до 2000 г. и в дальнейшей перспективе.

Экспертная комиссия состояла из 19-ти представителей 18-ти государств всего мира. Председателем был выбран бывший министр по охране окружающей среды и в то время премьер-министр Норвегии, Гро Харлем Брунтланд (с 1998 г. главный директор Всемирной организации здравоохранения). С 1998 г. председатель комиссии избирается ежегодно.

Через четыре года комиссия опубликовала (1987 г.) доклад «Наше общее будущее» («Our Common Future»), известный как **«доклад Брунтланда»**. Этот доклад существенно повлиял на международные дебаты о политике развивающихся стран и политике окружающей среды. Он детально обсуждался на двух международных конференциях (в 1987 г. в Лондоне и в 1988 г. в Милане) и стал причиной проведения следующей конференции по охране окружающей среды в Рио-де-Жанейро в 1992 году.

Заключительный доклад комиссии Брунтланда «Наше общее будущее» является очень важным для международной дискуссии о политике развития и окружающей среды, так как в нём впервые разрабатывался образец **«устойчивого развития»**. Комиссия интерпретирует это выражение, как *«развитие, которое удовлетворяет потребностям сегодняшнего поколения и выбирает образ жизни, не угрожая развитию будущих поколений»*.

Осознание того, что улучшение состояния окружающей среды («environmental health») зависит, в первую очередь, от координации действий представителей секторов охраны окружающей среды и здоровья, привело к **первой конференции** европейских государств членов ВОЗ **«Окружающая среда и здоровье» в 1989 г. во Франкфурте-на-Майне**. Министры по охране окружающей среды и здоровья из 29 стран приняли «Европейский устав об окружающей среде и здоровье». Устав гласит, что человеческое здоровье имеет преимущество перед экономическим ростом.

Доклад комиссии Брунтланда указал на безотлагательное требование к действиям международного содружества. Для эффективности, поставленные в этом докладе требования и предложения, должны принять форму мировых договоров и соглашений. В качестве инструмента для осуществления плана ООН выбрала конференцию, которая состоялась ровно через 20 лет после первой всемирной конференции по охране окружающей среды.

На повестке конференции **«Рио Earth Summit»** стояли не только экологические проблемы; помимо них на конференции должны были обсуждаться неотложные глобальные проблемы развития в экологическом контексте. Целью конференции было создание условий для всемирного устойчивого развития. При этом нужно было учитывать зависимость человека от окружающей среды и обратную связь, то есть воздействие глобального изменения окружающей среды на поведение человека.

### **Результаты этой конференции:**

- Декларация Рио по охране окружающей среды и развитию
- Соглашение о защите атмосферы
- Соглашение об охране видов
- Декларация о защите леса
- 21. повестка дня

В 1994 г. на второй европейской конференции «Окружающая среда и здоровье» в Хельсинки ВОЗ представляла «План действий по защите окружающей среды и здоровья в Европе (ЕНАРЕ)». Министры по охране окружающей среды и здоровья участвующих стран договорились в декларации Хельсинки, осуществить этот план на национальном уровне с помощью «Национальных планов действий по защите окружающей среды и здоровью (NEHAPs)».

В 1999 г. на третьей европейской конференции «Окружающая среда и здоровье» в Лондоне анализировался опыт, набранный при разработке и осуществлении планов, а так же обнаруженные дефициты. Для поддержки деятельности в отдельных странах ВОЗ организовала «Steering Committee», в котором участвовали представители Болгарии, Эстонии, Германии, Венгрии, Латвии, Мальты, России, Швеции, Швейцарии и Великобритании. Эти государства должны были оценить свой опыт на национальном уровне. Международную оценку и научное сопровождение взял на себя Institute of Public Policy and Social Research Мичиганского государственного университета.

### **Результаты этой конференции:**

- Протокол по проблемам воды и здоровья
- Договор о транспорте, окружающей среде и здоровье
- Декларация 3-ей конференции министров

Целью протокола по проблемам воды и здоровья является, «улучшение управлений водным хозяйством, включая защиту водных экосистем, путём предотвращения, борьбы и уменьшения болезней передающихся водным путём как на внутреннем, так и на международном и транснациональном уровне, а также содействовать защите здоровья и благополучия как каждого отдельного индивидуума, так и всего общества в рамках устойчивого развития». (<http://untreaty.un.org/English/notpubl/27-5a-ger.htm>) Каждый человек должен иметь свободный доступ к безупречно чистой воде и соответствующей канализации.

Этот протокол требует ратификации, акцептирования или разрешения подписывающих государств и организаций по региональной экономической интеграции и вступает в силу через 90 дней после внесения в 16-ю декларацию о ратификации, акцептировании, разрешении или присоединении. В настоящее время 12 стран ратифицировали протокол: Албания, Азейбарджан, Чехия, Эстония, Венгрия, Латвия, Люксембург, Норвегия, Румыния, Россия, Сербия и Черногория, а также Украина.

Александра Виланд

Перевод Оксана Кремлинг

Контакт: [alexandra.wieland@ukb.uni-bonn.de](mailto:alexandra.wieland@ukb.uni-bonn.de)



## Есть ли будущее у менеджмента в системе канализации в сельских регионах?

### Проект мельница Ламберт.

В результате международной торговли сельскохозяйственными продуктами, кормами для животных и минеральными удобрениями возникают потоки питательных веществ как в пределах своей страны, так и между другими странами. Реальные потоки нитрата, фосфата и калия очень сильно варьируются на глобальном, региональном и местном уровне. Избыток питательных веществ представляет, прежде всего, в индустриализированных странах Европы и США серьезную проблему.

В Африке, Латинской Америке и на Карибском островах продолжительное использование земли не возможно из-за большого недостатка в их содержании питательных веществ. Кроме того, утилизация сточных вод и мусора в неиндустриализированных регионах представляет опасность для общественного здоровья.

На фоне этого проходит пилотный проект по сепарации урины в области мельницы Ламберта недалеко от Буртшайд (Северная Рейн-Вестфалия). Мельница Ламберта - это историческая водяная мельница, которая находится в горной местности неподалёку от города Буртшайд. В данный момент она является местом исследования новой канализационной программы, которая основывается на частичном разделении потока воды. Эта система уже широко распространена в промышленном производстве и теперь должна пройти испытание для дальнейшего развития при обработке бытовых сточных вод.



Проект в Германии базируется на опытах по сепарации урины, которые уже проводились в Скандинавии. Результаты этих опытов должны будут использоваться для дальнейшего развития подобных процессов.

Существенными вопросами в проекте, который поддерживается Министерством по охране природы, окружающей среды, сельского хозяйства и защиты потребителей земли Северная Рейн-Вестфалия, являются: приемлемость новых сооружений для пользователей, принцип действия устройств по очистке сточных вод и воздействия выбросов вредных веществ в окружающую среду. С помощью интенсивного научного сопровождения эксплуатации канализационных устройств в мельнице Ламберта через полтора года можно будет прийти к нижеследующим заключениям:

- Отдельный учет богатого питательным веществом частичного потока урины возможен при измененной установке санитарного оборудывания и в большей части очень практичен. Однако не все установки удобны в употреблении – некоторые модели туалетов требуют модификации.
- Приемлемость этого нового оборудывания была оправдана, а идея использования содержания канализационных материалов приветствовалась потребителями.
- Хранение собранной «желтой воды» даже без кондиционирования не приводит к потере азота, к примеру, аммиака, а все первоначальные опасения по наличию неприятного запаха развеялись.
- Сепарация и отдельный сбор урины ведет к более низким выбросам азота в водоемы, а система обработки для оставшейся сточной воды может таким образом располагать меньшими размерами.

• Разложение твердого топлива с помощью компостного мешка эффективно, но использование мешков является проблематичным. Последующая гигиеническая обработка собранного твердого топлива, например с последующим хранением, настоятельно требуется. Результаты по этому вопросу еще ожидаются.

• Фармацевтические осадки были обнаружены преимущественно в «желтой воде» и находились ниже ожидаемых показателей эффективной смешанной пробы урины. Для отдельных материалов можно установить расщепление во время хранения, которое находилось по большей мере в кислотной среде. На основе этого опыта рекомендуется промежуточное хранение «желтой воды» при низких показателях pH.

• Подтвержденные в «серой воде» фармацевтические субстанции принадлежали к группе *Steroide*, которые на основе ее хорошей биологической способности к разложению не могли быть обнаружены в стоке заросшего наземного фильтра.

• При применении «желтой воды» в качестве удобрения, действие азота является равноценным к навозной жиже или минеральному удобрению. Рекомендуется разбавление «желтой воды» с навозной жижей. Таким образом можно избежать коррозии и слишком высокой концентрации соли. Поэтому нужно воздержаться от применения на полевые продукты, фрукты и овощи.

«Сепарация урина от оставшейся сточной воды сокращает нагрузку питательных веществ в сточных водах и удерживает в значительной степени выделяющееся фармацевции и гормоны из сточной воды и в конечном результате водной окружающей среды. Здесь требуются дальнейшие исследования о разложении этих субстанций при их использовании в качестве удобрения.

Таким образом, становится ясно, что сепарация канализационных потоков является предпосылкой для использования содержащихся веществ и реализации идеи циркуляции в экономике общественной канализации. Однако, становится также ясным необходимость дальнейшего исследования для создания общепринятой альтернативы для обычной водоотводной системы. Что касается нынешнего правового статуса, то обеспечение предприятий и применение остаточных материалов компоста и урины рассматривается проблематично.

Накопленный опыт о составе частичных потоков общественной сточной воды и их воздействие имеет успех только с реализацией частично ориентированных потоков канализационных программ. Поэтому эти проекты важны как на национальном, так и на международном уровне для дальнейших усовершенствований, которые смогут найти своё применение как в Европе, так и во всем мире, укрепляя позиции немецкого водного хозяйства на международном рынке.» (Данные взяты из: Dr. Martin Oldenburg (2003): «Das Projekt Lamberts-mühle: Zukunftsfähiges Abwassermanagement im ländlichen Raum?» Burscheid.)

Описанная выше часть проекта уже завершена. В настоящее время разрабатывается очередной проект, по оптимизации существующей программы. Подробные сведения находятся на домашней странице <http://www.lambertsmuehle-burscheid.de>. Руководителем проекта является Др. PD A. Клеменс из Института по Питанию растений при Университете Бонн (e-mail: [a.clemens@ukb.uni-bonn.de](mailto:a.clemens@ukb.uni-bonn.de)).

Александра Виланд и Андреа Рехенбург

Перевод Оксана Кремлинг

Контакт: [alexandra.wieland@ukb.uni-bonn.de](mailto:alexandra.wieland@ukb.uni-bonn.de)

# Мероприятия на тему воды и здоровья

2004 / 2005

## **2004 Annual Conference and Exposition (ACE) Orlando, Florida, June 13-17, 2004**

Attend the 2004 Annual Conference and Exposition to:

- Hear from experts on cutting-edge issues
- Interact with the world's water industry professionals
- Access the world's premier water exposition

For further information, see: <http://www.environmental-center.com/events/ace04/ace04.htm>

## **Round table on the promotion of water and health issues in the European Region Oslo, Norway, 1-2 June 2004**

WHO/Europe, in cooperation with Norway, invites Member States to increase efficiency in non-infrastructure cooperation in the area of water and health. An improved cooperation can play a major role towards both the timely achievement of the Millennium Development Goals and the implementation of the Protocol on Water and Health.

A study on progress in meeting the Millennium Development Goals showed risks of failure unless major action is taken now. In particular, progress towards health goals is slower than that towards other goals, but failure to meet the health goals will likely affect the chances of reaching other goals.

The round table provides an opportunity for countries to drive priority setting in the area of non-infrastructure cooperation, and for donors to examine their current cooperation programmes in the light of these national health priorities.

For further information, see: <http://www.euro.who.int/watsan/News/NewsEvents>

## **Water & Wastewater Asia 2004 Bangkok, Thailand, 5-7 October, 2004**

PennWell Corporation, in partnership with the South East Asian Water Utilities Network (SEAWUN), will focus on the region's key water supply and sanitation issues at the 2nd Water & Wastewater Asia Conference & Exhibition, which will be held in Bangkok, Thailand from 5-7 October 2004.

Following the success of Water & Wastewater Asia 2003 Conference & Exhibition, held for the first time in Ho Chi Minh City, Vietnam, in September 2003, PennWell will continue this dynamic, regional initiative by moving the event in 2004 to the capital city of Thailand.

For further information, see: <http://www.environmental-center.com/events/wwa2004/wwa2004.htm>

**Conference on health and water quality aspects of the man-made  
recreational water environment  
Budapest, Hungary, 11-12 March 2005**

The use of pool and spas represent a recreational use of the water environment that is increasingly relevant. Their operation involves new technical approaches, new attractions, new materials and new chemicals to treat the water, all currently not subject to any form of unified regulation.

To fill this gap and to provide the basis for the development of evidence-based guidelines that can be the reference for new and improved regulations, this conference will provide a forum to:

- allow an exchange of information between pool and spa operators on assessment of health risks and current operational procedures for dealing with such risks;
- assess the current scientific basis for health risk assessment and management, particularly taking into account the WHO Guidelines on Safe Recreational Water Environments; and
- gather information on current national regulatory instruments.

The conference is organized by the Hungarian National Institute for Environmental Health, with the support of the Hungarian Government and of WHO.

**Conference topics**

- New pool and spa arrangements, features and management techniques
- Experiences concerning the health relevance water management techniques in pools and spas
- New solutions and challenges to treatment and disinfection
- Policies and regulations on pool and spa operation, with special regard to the authorization and acceptance of novel approaches and solutions
- Quality assurance and consumer protection
- Special health-based water quality requirements

Arrangements of an associated exhibition for pool and spa promotion are foreseen.

For further information, see: <http://www.euro.who.int/watsan/News/NewsEvents>

## **World Conference on Disaster Management Toronto, Canada, Jun 20-23, 2004**

14th World Conference on Disaster Management. Sponsor is the Canadian Centre for Emergency Preparedness. Theme: "The Changing Face of Disaster Management - Are We Really Prepared?" WCDM is one of the premier annual events that addresses issues common to all aspects of disaster/emergency management. The conference program includes speakers from many parts of the world and provides excellent opportunities for training and networking among those in Emergency Planning/Management, Emergency Response, Disaster Management Research, Business Continuity, Risk Management, Security, IT, HR, Environmental as well as for the organizations which supply and service these professions.

For further information, see: <http://www.wcdm.org/>

## **Fourth Ministerial Conference on Environment and Health 'The future for our children' Budapest, Hungary, 23-25 June 2004**

The effects of a degraded environment on children's health raise increasing concern. Every year, unhealthy environments cause the death of more than 5 million children worldwide.

The Budapest Conference is the European response to this situation. WHO/Europe has taken the lead in the action for children and has focused the Conference on 'The future for our children'.

The Budapest Conference is the fourth in a series started in 1989, bringing together ministers of health and of environment and major stakeholders. European ministers are expected to reach consensus and make political commitments to ensure safer environments for children through the adoption of a Conference Declaration and of the European action plan for children's health and environment (CEHAPE).

For further information, see: <http://www.euro.who.int/eprise/main/who/progs/Bud>

## **World Water & Environmental Resources Congress 2004 Salt Lake City, USA, 27 June-1 July, 2004**

The Environmental Water & Resources Institute of the American Society of Civil Engineers invites you to participate in our World Water & Environmental Resources Congress 2004 at the exciting new Grand Hotel America in Salt Lake City, Utah, June 27 to July 1, 2004.

For further information, see: <http://www.asce.org/conferences/ewri05/>

## **16th Conference of The International Society for Environmental Epidemiology 2004 New York, USA, Aug. 1-4, 2004**

This conference represents an opportunity to discuss the latest research methods and results, and the social context of environmental health investigations in one of the world's greatest cities. The proposed program will include scientific symposia, invited presentations, poster presentations, and small group discussions.

For further information, see: <http://www.iseepi.org/>



**Aquatech Amsterdam 2004:  
International Trade Event for Water Technology & Water Management - 20th Edition  
Amsterdam, The Netherlands, 28 September -1 October 2004**

Aquatech Amsterdam 2004 is the place for you to meet water professionals from all over the world who wish to keep abreast of all the latest developments in the water market. Aquatech, the international trade event for water technology and water management, will as always provide the best possible surroundings in which to make new contacts and renew existing ones. At Aquatech Amsterdam 2004 you can present your products and services to technically oriented professionals and policy-makers from government and industry. At Aquatech Amsterdam 2004 different national and international target groups will be presented on a segmented basis.

For further information, see: <http://www.environmental-center.com/events/aquatech2004/aquatech2004.htm>

**Forum 8  
World Summit on Health Research  
Mexico City, 16-20 November 2004**

The 2004 annual meeting, Forum 8, will be held in conjunction with the World Summit on Health Research organized by the World Health Organization and the Mexican Ministry of Health. There will be several common elements to the two parallel meetings: for example joint plenary sessions and coffee breaks at the beginning of each day, joint evening receptions and joint closing sessions with presentation of the Ministerial Declaration (on the part of the Summit) and Statement (on the part of Forum 8).

For further information, see: <http://www.globalforumhealth.org>

**Ссылки:**

**World Water Day**

<http://www.waterday2004.org>

**WHO- Summary of the book Climate change and Human Health**

<http://www.who.int/globalchange>

**Protocol on Water and Health**

[http://www.unece.org/env/water/text/text\\_protocol.htm](http://www.unece.org/env/water/text/text_protocol.htm)

**New website of EPA on drinking water**

<http://www.epa.gov/safewater/drink/drinkportal.html>

**Information on Drinking water projects at EPA**

<http://www.epa.gov/safewater>

## НОВЫЕ КНИГИ И СТАТЬИ:

- Collett, D. (2003): Modelling survival data in medical research. Chapman & Hall / CRC Press.
- Conlon, C. P. (2004): The year in infection-2003. Clinical Publishing.
- Gustafson, P. (2004): Measurement Error and Misclassification in statistics and epidemiology. Chapman & Hall / CRC Press.
- Jewell, N. P. (2004): Statistics for Epidemiology. Chapman & Hall / CRC Press.
- Komatina, M. M. (2004): Medical Geology - Effects of geological environments on human health. Elsevier Academic Press. Amsterdam.
- Lubitz, D. K. J. E. (2004): Bioterrorism : field guide to disease identification and initial patient management. CRC Press.
- Mascie-Taylor, C. G. N. (2004): The changing face of disease: implications for society. Chapman & Hall / CRC Press.
- Noorsij, A., van Genderen, J. and J. van Beveren (2004): Organic Compounds and Genotoxicity in Drinking Water. IWA Publishing.
- Percival, S.; Chalmers, R.; Embrey, M.; Hunter, P. R.; Sellwood, J.; Wyn-Jones, P. (2004): Microbiology of waterborne disease. Elsevier Academic Press. Amsterdam.
- Vesilind, P. A. (2004): Wastewater Treatment Plant Design. IWA Publishing
- van Raalte-Drewes, M. J. C., Feij, L. A. C., Slaats, P. G. G., van Soest, E. A. M., Vaal, P. P. R. and G. Veenendaal (2004): Scaling Propensity of water. New predictive parameters. IWA Publishing.
- WHO (Ed.) (2003): Climate change and Human Health-Risks and responses.

### С комментариями и предложениями обращайтесь пожалуйста:

Александра Виланд  
WHOCC for Health Promoting Water Management  
and Risk Communication  
Institute for Hygiene and Public Health,  
University of Bonn, Germany  
Sigmund-Freud-Str. 25  
53105 Bonn

Тел.: +49 (0)228-287 9515  
Факс: +49 (0)228-287 9516  
e-mail: alexandra.wieland@ukb.uni-bonn.de