



Плановый код (UFOPLAN) 206°22°300

План исследования окружающей среды
Федерального Министерства окружающей среды,
охраны природы и безопасности реакторов

Стратегии реализации требований
параграфа 11 (3) I Рамочной Директивы
о водном хозяйстве
для предотвращения и смягчения последствий
неожиданных техногенных загрязнений водоёмов

Часть I – Резюме

ВЫПОЛНЕНО

Гамбургским Институтом гигиены и окружающей среды

и

Институтом инфраструктуры и управления ресурсами
Лейпцигского университета

ПО ЗАКАЗУ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ВЕДОМСТВА ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Гамбург/Лейпциг, в сентябре 2009г.

**Стратегии реализации требований
параграфа 11 (3) I Wasserrahmenrichtlinie –
Рамочной Директивы о водном хозяйстве
для предотвращения и смягчения последствий
неожиданных техногенных загрязнений водоёмов**

Выходные данные

Ответственный редактор издания:	Umweltbundesamt (UBA) / Федеральное ведомство по охране окружающей среды Wörlitzer Platz 1 D-06844 Dessau-Roßlau Tel.: +49 340 2103-0
Заказчик:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) / Федеральное министерство охраны окружающей среды, природы и безопасности ядерных реакторов в лице Федерального ведомства по охране окружающей среды / Umweltbundesamt (UBA)
Координация проекта:	Dipl. Ing. Gerhard Winkelmann-Oei, UBA
Разработка:	Institut für Hygiene und Umwelt (HU) / Гамбургский Институт гигиены и окружающей среды Bereich Umweltuntersuchungen / Сектор исследований окружающей среды / Abteilung Wasseruntersuchungen / Отделение водоанализов Marckmannstraße 129b, D-20539 Hamburg Universität Leipzig (Uni Leipzig) / Лейпцигский университет Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät / Экономический факультет Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement / Институт инфраструктуры и управления ресурсами Professur für Umwelttechnik/Umweltmanagement / Кафедра экологических технологий и управления защитой окружающей среды Grimmaische Str. 12, D-04109 Leipzig
Статьи:	Dr. Udo Rohweder (HU, руководитель проекта) Dipl. Ing. Stephan Anke (HU, ответственный исполнитель) Dipl.-Wirt.-Ing. Marcel Fälsch (Uni Leipzig) Prof. Dr. Robert Holländer (Uni Leipzig) Dipl. Ing. Michael Lechelt (HU) Dipl. Ing. Werner Blohm (HU)
Редактирование:	Dr. Udo Rohweder (HU) Dipl. Ing. Stephan Anke (HU) Tel.: +49 40 42845-3875 /-3774 E-Mail: alert-wfd@hu.hamburg.de

Заключительный доклад – Часть I

Введение / резюме

Содержание заключительного доклада

Часть I	Введение и резюме	(страницы 1 – 13)
Часть II (только на нем. и англ. языках)	План действий – предложения для реализации параграфа 11 (3) I Директивы WRRL“	(страницы 1 -27)
Часть III (только на нем. и англ. языках)	Разъяснение плана действий	(страницы 1 -364)

Содержание части I

1	ИСХОДНАЯ СИТУАЦИЯ	3
2	ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	7
3	РЕЗЮМЕ	8
3.1	ОЦЕНКА ИМЕЮЩЕЙСЯ СИТУАЦИИ	8
3.2	ПЛАН ДЕЙСТВИЙ	10
3.3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ДОКЛАД	12

1 Исходная ситуация

Рамочная Директива о водном хозяйстве (WRRL) ставит перед собой цель в качестве «рамочной директивы» свести воедино все отдельные правовые регулирования и международные соглашения, касающиеся водопользования и

охраны водоёмов. Она имеет силу для всех видов водоёмов на территории Европейского сообщества, поверхностных вод (рек, озёр, переходных и прибрежных морских вод) и грунтовых вод. С момента вступления в силу Директивы WRRL *водохозяйственная деятельность* на территории Европейского сообщества должна производиться в рамках единого законодательства. Новшество состоит в том, что водохозяйственная деятельность больше не осуществляется в пределах административных пространств субъектов (национальных государствах, административных округах и т.п.), а на уровне бассейнов рек (водосборных площадей). Целью такой водохозяйственной деятельности является достижение к 2015 году хорошего экологического и хорошего химического состояния природных водоёмов на территории Европейского сообщества или, в случае сильноизмененных водоёмов, - достижение хорошего экологического потенциала и хорошего химического состояния.

Важным инструментом для достижения цели являются программы мероприятий, комбинация которых является частью планов водохозяйственной деятельности. В Рамочной Директиве о водном хозяйстве содержатся как основные мероприятия, для выполнения минимальных норм, так и дополнительные мероприятия, планируемые и принимаемые сверх того для достижения хорошего состояния. В состав основных мероприятий входят также *„...все необходимые мероприятия для предотвращения высвобождения значительных количеств вредных веществ из промышленных установок или технических устройств и для предотвращения или смягчения последствий неожиданных загрязнений, например, в случае наводнений, также с помощью систем для раннего обнаружения таких случаев или раннего оповещения и, в случае аварий, по разумной оценке не предсказуемых, включая все надлежащие мероприятия для сокращения риска для водных экосистем.“* (параграф 11 (3) I Директивы WRRL).

Однако существуют и другие положения соответствующего законодательства Европейского Сообщества, которые в своём основном или дополнительном аспекте охватывают водоохранные мероприятия от техногенных рисков или мероприятия по защите водоёмов от других вредных воздействий. Они, как правило, не заменяются Директивой WRRL, но специально принимаются в каталог основных мероприятий для достижения экологических целей. Так в Директиве WRRL упоминается, наряду с другими, директива по управлению ситуацией при тяжелых авариях с опасными веществами (Seveso-Richtlinie,

96/82/EG – Директива EC Seveso), директива по оценке воздействия на окружающую среду (ETA) (85/337/EEG), директива по очистке городских сточных вод (91/271/EEG), директива о единой системе предотвращения и контроля загрязнений (IVU-Richtlinie, 96/61/EG). Хотя правила, касающиеся тяжелых аварий, уже являются центральной темой директивы «Seveso», в параграфе 3 директивы IVU также встречаются требования того, чтобы государства-члены обеспечивали «такой режим эксплуатации промышленных устройств, чтобы а) были приняты все надлежащие меры предосторожности в отношении защиты от загрязнений, особенно за счёт применения наилучших технологий, имеющихся в распоряжении; ... е) были приняты необходимые меры для предотвращения аварий и для ограничения их последствий;» а также, согласно параграфу 14, «... чтобы предприятие, эксплуатирующее устройство, ... немедленно уведомило компетентный орган ... о всех сбоях и авариях с существенными последствиями для окружающей среды.»

Это означает, что и обязательства по другим имеющимся предписаниям Европейского Сообщества могут быть надлежащими мероприятиями в контексте Рамочной Директивы о водном хозяйстве. Но пока не ясно, достаточны ли мероприятия согласно этим предписаниям для выполнения параграфа 11 (3) I Директивы WRRL, – или, иначе говоря: являются ли требования из параграфа 11 (3) I Директивы WRRL более далеко идущими, чем требования прежних нормативов и соглашений Европейского Сообщества на эту тему? Может быть, следует воспринимать параграф 11 (3) I Директивы WRRL как «поручение проверки», т.е. следует найти и восполнить «пробелы, нуждающиеся в урегулировании»?

Так как и относительно небольшие технические устройства могут в значительной мере угрожать водоёмам, то обращение с водо-опасными веществами в технических устройствах в Германии (так называемая «охрана водоёмов от техногенных рисков») регулируются в водном законодательстве отдельно. Данное обстоятельство обусловило то, что Германия в международных комиссиях по речным бассейнам и в двухсторонних договорах заботилась о том, чтобы при водохозяйственной деятельности на трансграничных водоёмах основные принципы «охраны водоёмов от техногенных рисков» воспринимались и действовали и у других партнёров. В результате этого элементы «охраны водоёмов от техногенных рисков» в разных вариантах попали в соглашения, программы или положения международных комиссий по речным бассейнам. Это

является хорошей основой для трансграничной водохозяйственной деятельности по бассейновому принципу в согласии с Директивой WRRL. Но и в этом отношении следует проверять, обеспечивают ли существующие решения и реализованные мероприятия достаточный уровень охраны в согласии с параграфом 11 (3) I Директивы WRRL, или необходимы дополнения, а в случае необходимости, какие простые технические или организационные дополнительные элементы могут выполнить требования в рамках планов мероприятий. При этом представляется рациональным сконцентрировать внимание на требования, которые необходимо выполнить, и возможности реализации, поскольку следует исходить из того, что чисто правовая реализация положений Директивы WRRL в законодательствах государств-членов ЕС уже совершена.

Определение целей Директивы WRRL основывается на подходе, рассматривающем вредные воздействия. Все цели, изначально сформулированные абстрактно, как, например, *охрана экосистем, развитие стабильного водопользования, долгосрочная охрана ресурсов* и т.д. *конкретизируются* путём определения *желаемого состояния водоёмов* – которое в конце концов и в химическом отношении и в экологическом отношении должно быть «хорошим». Определение состояния, «хорошее» оно или нет, производится с ориентировкой на вредные воздействия. В отношении химических параметров это означает, что состояние соответствующего водоёма характеризуется данными о концентрациях для всего объёма водного объекта, и что достижение цели определяется снижением концентрации ниже экологического стандарта (UQN).

В противоположность этому, в менеджменте аварийных ситуаций оценивание вреда, нанесённого водоёму, осуществляется по критериям загрязнений. Тяжесть загрязнения вследствие аварии оценивается с одной стороны на основе ряда физических, химических и токсикологических характеристик загрязняющего вещества (класс опасности, R-показатели риска, и с другой стороны в зависимости от попавшего в водоём абсолютного *количества вещества* (пределы для оповещения и объявления тревоги, индекс риска для водных объектов Waterriskindex, и т.п.), которое, прежде всего, должно быть для этого известно. Передача этих данных в схему оценки Директивы WRRL, ориентированной на вредные воздействия и основанную на концентрациях, напрямую не возможно. Также не проверялось, насколько совместимы критерии

и расстановка приоритетов при оценке загрязняющих веществ в Директиве WRRL с одной стороны и в менеджменте аварийных ситуаций с другой стороны. Каковы последствия по отношению достижения экологических целей Директивы WRRL, если определённое количество вещества А попадёт в конкретный водоём? Когда следует, например, выпускать требуемое согласно параграфу 11 (3) I Директивы WRRL *раннее оповещение*? Как получать необходимые для этого данные? Имеются ли подходы к этому?

Рамочная Директива о водном хозяйстве требует включения аспектов эффективности и соразмерности затрат (не только) по отношению к программам мероприятий. В сфере предупреждения происшествий, которые случаются редко или, может быть, никогда не состоятся, это является очень сложным вопросом. Существуют ли простые пути решений задач этой тематики поддающимися проверке методами?

2 Постановка задач и пути их решения

Требования к реализации параграфа 11 (3) I Директивы WRRL поднимают множество вопросов, названных в предыдущей главе только в виде намёток, решения которых однако следовало бы привести. Но это вышло бы далеко за рамки ограниченного научно-исследовательского проекта, если бы, например, проверялись бы все относящиеся к техническим устройствам мероприятия в Европейском Сообществе, отвечают ли они физически и юридически требованиям параграфа 11 (3) I Директивы WRRL, и проверялось бы также, какие из них следует дополнить и как. Также не возможно, например, произвести переоценку эко-токсикологической значимости веществ, особо учитывая происшествия с загрязнениями водоёмов. Так же не возможно в рамках этого проекта вывести теорию, применимую на практике, об эффективности затрат для предупредительных мероприятий с учётом требований Директивы WRRL.

В данных рамочных условиях имеет смысл производить разработку этой темы на имеющихся примерах или, в качестве альтернативы, на примерах производных структурных решений, при этом сбор информации ограничивать на заранее определённую область и разработку решений показывать на примерах их основных принципов. Некоторые аспекты тематики, такие как детальное

рассмотрение предупредительных мероприятий на случай паводка, для которых в данный момент действует отдельная директива и отдельные научно-исследовательские проекты уже завершены или разрабатываются, - обсуждаются только попутно, также отдельно не рассматриваются водотоки грунтовых вод.

Отсюда следует методика действий в трех частях:

1. Сбор данных о произведенных или уже запланированных действиях со стороны международных комиссий по бассейнам рек Эльба, Одер, Дунай и Рейн; оценка собранных технических и организационных аспектов в контексте реализации требований параграфа 11 (3) I Директивы WRRL; анализ дефицитов.
2. Разработка плана действий с предложениями по реализации требований параграфа 11 (3) I Директивы WRRL на основе имеющихся данных и их оценки; для этого также рассматриваются возможности для исследования эффективности затрат;
3. Сопоставление результатов и обмен опытом путём международного сотрудничества экспертов в рамках рабочих встреч, представления в Интернете, предъявления результатов в Комиссию Европейского Сообщества и т.п.

3 Резюме

Резюме, ввиду своей краткости, даёт только обзор результатов и одновременно служит введением в последующие разделы «Заключительного доклада».

3.1 Оценка имеющейся ситуации

Существенным результатом оценки имеющейся ситуации является то, что почти по всем мероприятиям, признанным важными для реализации параграфа 11 (3) I Директивы WRRL, где-то уже *имеются единичные решения* (см. Часть III,

гл. 4 и 6 след.). То, чего не хватает – это включение и сведение этих единичных решений в одну сеть под общей «крышей» Рамочной Директивы о водном хозяйстве. Это относится ко многим «плоскостям»: в техническом отношении, в отношении межрегионального/ международного сотрудничества, а также межведомственного взаимодействия органов, имеющих отношение к Директиве WRRL. Тот факт, что перед органами управления водопользованием, изначально имевшими региональную и национальную структуру, с началом планирования водопользования на уровне бассейнов рек встанут сложные организационные задачи, – это просматривалось уже в ранней стадии разработки концепции Директивы WRRL, и, соответственно уже на ранней стадии была начата работа над решениями этих задач. Сильно выраженная ориентация на экологически вредные воздействия как самой Директивы WRRL в целом, так и определённых её целей способствовала тому, что в Германии, как и в других членах ЕС, и юридическая и практическая её координация и реализация была возложена на «классические» органы управления водопользованием. Подобным же образом ориентированная на экологически вредные воздействия нацеленность Директивы WRRL на «предупреждение аварий» на местах часто ещё воспринимается как второстепенная задача, так, что мера компетенции и ответственность как правовой инстанции у органов технического надзора, как и у служб по чрезвычайным ситуациям, при планировании водопользования в соответствии с Директивой WRRL ещё не укоренились, как кажется, в полном объёме. Здесь желательно более интенсивное межведомственное взаимодействие.

Требующихся согласно параграфа 11 (3) I Директивы WRRL *систем раннего обнаружения такого рода происшествий или оповещения*, реагирующих на вредные воздействия, – на уровне речных бассейнов или нет в наличии (Одер, Дунай) или они не интегрированы в международные схемы оповещения и объявления тревоги (Рейн, Эльба). Нелегальные сбросы, или не замеченные самими виновниками выбросы, таким образом не могут быть обнаружены, соответственно вряд ли возможно найти источник и выяснить причину. Имеющиеся в наличии сети раннего анализа и оповещения работают, как правило, под началом организаций на местах и служат для защиты локального водопользования (например снабжения питьевой водой) от загрязнений, приходящих из верхнего течения рек. Так же не имеется критериев оценки тревожности или чрезвычайности по вредности воздействия. Со стороны предприятий, эксплуатирующих технические устройства, хотя и существует в

принципе обязанность сообщать компетентным, чаще всего местным, органам о происшествиях, наносящих вред водным ресурсам, но на уровне бассейнов рек (водосборных регионов), как правило, отсутствует актуальная информация о потенциально опасных предприятиях или технических устройствах, как это предусматривают качественные требования Директивы WRRL. Эта информация необходима не только для принятия мер против существующей опасности, но и для менеджмента по предупреждению опасностей. Также важны сведения, охватывающие целый речной бассейн, о потенциально пораженных ресурсах. Предложения по решению этих вопросов и по другим установленным недостаткам приводятся в части III «Заключительного доклада». И в этой связи необходимо более интенсивное междуведомственное взаимодействие и сотрудничество между административными регионами. Разумные технические решения, как правило, существуют – не хватает, скорее, организационной и коммуникационной интеграции в *единую сеть* – частично не хватает также и выделяемых финансовых средств.

3.2 План действий

Анализ сложившейся ситуации показывает, что по большинству возникающих вопросов существуют отдельные решения, имеющие региональные и организационные различия. Существуют очень сильные различия того, в какой степени достигнуто решение вопроса и какие мероприятия применялись в отдельном речном бассейне, отдельном государстве-члене или регионе и т.д. – детально разобраться в этом извне невозможно. Поэтому было невозможно составить некий список недостатков для всего Евросоюза, исходный для составления общего для всех перечня приоритетных мероприятий по выполнению требований параграфа 11 (3) I Директивы WRRL. Вместо этого был разработан план действий, согласно которому можно индивидуально определить приоритеты и необходимые мероприятия.

Исходя из построения схемы последовательного менеджмента рисков для пути движения поверхностных вод („Safety Chain“) были разработаны предложения мероприятий. «Цепь безопасности» („Safety Chain“) должна представлять собой график процесса, отражающий причину и следствие по времени, ориентированный на возможное происшествие – начиная от стратегии

предупреждения происшествий, продолжая мерами по ликвидации вредного воздействия и кончая мероприятиями по долговременному устранению последствий. Она подразделена на шесть дифференцированных уровней мероприятий с той целью, чтобы идентифицировать отдельные мероприятия, необходимые для выполнения параграфа 11 (3) Директивы I WRRL. Эти предложения мероприятий отнесены к соответствующим уровням «Цепи безопасности» в форме таблицы.

Если дифференцированная схема «Цепи безопасности» претендует на то, чтобы в принципе отобразить все существенные сферы действий по менеджменту рисков для пути движения поверхностных вод, то это совсем не относится к предложениям мероприятий. Здесь называются только те мероприятия, которые продиктованы (только) требованиями параграфа 11 (3) I Директивы WRRL. Такое разграничение во всех до единого пунктах вряд ли возможно, так как, например, необходимые согласно параграфа 11 (3) I Директивы WRRL дополнения к мероприятию, которое базируется на другом правовом нормативе, были бы непонятны без упоминания этого базового мероприятия.

Предлагаемый каталог мероприятий *не является* перечнем «обязательных к исполнению» мероприятий, напротив – его нужно рассматривать как «перечень для контроля», насколько необходимо включать мероприятия согласно параграфа 11 (3) I Директивы WRRL в план хозяйственного использования конкретного речного бассейна. Существует ли вообще такая необходимость и к какому мероприятию это относится – зависит от индивидуального контрольного результата и может сильно отличаться в зависимости от конкретного речного бассейна, государства-члена или административных органов. Тем не менее, все мероприятия параграфа 11 (3) Директивы WRRL являются «основополагающими» и представляют собой «минимальные требования». Исходя из этого, если сверка с каталогом мероприятий показывает необходимость принятия мер, то и следует проводить мероприятия.

В таблицах мероприятий предложениям мероприятий соответствуют примеры проводимых действий. Примеры базируются на имеющихся данных о произведенных или уже запланированных действиях со стороны международных комиссий по бассейнам рек Эльба, Одер, Рейн и Дунай. Если нет примеров из этих регионов, то, в основном, называются таковые из правового пространства Германии. Примеры проводимых действий могут представлять собой как примеры действительно выполненных мероприятий, так и называть законы,

директивы, рекомендации по проведению мер, технические предписания, рекомендации по мерам безопасности и т.п. Часто они являются не «комплексным решением» для соответствующего мероприятия, а только его частью. Примеры носят исключительно ориентировочный характер, т. е. они ни в коем случае не претендуют быть законченным отображением применяемых в Евросоюзе решений, также они не претендуют быть наилучшим решением предлагаемого мероприятия, однако они могут служить ориентирами того, что оправдывает себя на практике.

3.3 Заключительный доклад

Данный заключительный доклад о проекте состоит из трех частей. Предполагается, что можно читать и понимать эти три части по отдельности, хотя и с ограничениями. Ради этого существует некоторая намеренная избыточность во вступительных разделах.

Если часть I представляет собой введение в проект и дает суммарное резюме результатов, то часть II с заглавием *«План действий – предложения для реализации параграфа 11 абз. 3 (I) Директивы WRRL»* содержит руководство для выполнения требований параграфа 11 (3) I Директивы WRRL. Этот „план действий“ имеет характер перечня, он содержит выше описанную графическую схему „Safety Chain“ (цепь безопасности) с приложенными таблицами мероприятий и примеров реализации без подробных объяснений или обоснований.

И, наконец, часть III содержит – в качестве разъяснения «плана действий» - результаты исследований, включение в контекст Директивы WRRL, оценку найденных решений, а также внесение собственных предложений, где это представлялось необходимым. При этом, после правовой и исторической классификации тематики, обсуждаются требования параграфа 11 (3) I Директивы WRRL, оцениваются и включаются в контекст параграфа 11 (3) I Директивы WRRL данные имеющейся налицо ситуации и описываются установленные недостатки. Из этого выводится такая модификация схемы „Safety Chain“, которая представляется целесообразной для требований проекта. Называются меры, рассматриваемые в качестве образцов реализации отдельных *под-звеньев* цепи безопасности „Safety Chain“, и – если необходимо – описываются. Собственные

решения, не описанные в литературе, обсуждаются более объемно, а уже хорошо описанные примеры разъясняются только в той мере, как представляется необходимым для понятного включения в контекст. При этом даётся ссылка на источник.