

Слайд 1

## Оценка соответствия требованиям безопасности от возникновения серьёзных аварий в морских портах в Польше

**г-н Анджей Милюх**

Западнопоморский воеводский инспектор по охране окружающей среды

**г-ж Барбара Круль**

ст. специалист ИООС ВИООС

[Инспекции охраны окружающей среды Воеводского инспектората охраны окружающей среды] в Щецине

Слайд 2

**По состоянию на 31.12.2008 г. в Польше насчитывалось:**

- 161 предприятие высокого риска (ПВР) возникновения серьёзной производственной аварии
- 195 предприятий повышенного риска (ППР) возникновения серьёзной производственной аварии

в том числе на территории морских портов находилось 11 ПВР и 9 ППР;  
в настоящее время имеется 7 (5) ПВР и 6 (3) ППР,

Слайд 3

**ППР в Западнопоморском воеводстве**

1. ПКН Орлен СА Топливный терминал в Щецине (бывший БМ 91)
2. ПКН Орлен СА Топливный терминал в Свиноуйсьце (бывший БМ 94)
3. ДЖИ&ЭС ЭНЕРДЖИ СА в Варшаве - ПБХ в Стобно
4. ООО Мессер Польша - Филиал в Полице
5. ООО Интергас ЛТД в Щецине
6. ООО Биоэтанол в Иньске
7. ССР ГРЫФИЯ СА
8. ПГНИГ КРНИГ Зелин в г. Трошине

Слайд 4

**ПКН Орлен СА Топливный терминал в Щецине (бывший БМ 91)**

- До 2009 г. Складская база жидкого топлива №91 в Щецине размещается в Щецинском порту на берегу реки Парницы, построена в 50-х годах прошлого века, коренным образом модернизирована в 2004-2006 годах, разрешение на эксплуатацию было получено в апреле 2006 г. Главная опасность: пожарная и возможное загрязнение поверхностных вод, а также грунта и грунтовых вод производными нефти, а кроме того – выброс в атмосферу углеводородов.
- В терминале складировались:
  - Дизельное топливо
  - Лёгкое отопительное масло
  - Бензин

Слайд 5

**ПКН Орлен СА Топливный терминал в Щецине (бывший БМ 91)**

Слайд 6

**ПКН Орлен СА Топливный терминал в Щецине (бывший БМ 91)**

- На участке железнодорожной ветки было выявлено загрязнение производными нефти в 90-х годах прошлого века
- В настоящее время на этом участке ведётся рекультивация грунта и грунтовых вод в соответствии с решением президента города Щецина от 16 декабря 2005 г, изданным на основании закона «Право охраны окружающей среды».
- В рамках рекультивации осуществляется ремедиация грунта ex situ и in situ, а также выборочное вычерпывание свободных нефтепродуктов, поддерживаемое депрессированием подземных вод.
- Рекультивацию производит внешняя фирма, за каждый год составляется отчёт о рекультивации.
- Предусматриваемый срок завершения рекультивации намечен на IV квартал 2012 г.

Слайд 7

**ПКН Орлен СА Топливный терминал в Щецине (бывший БМ 91)**

Проверка ВИООС в 2007 г.

- Установлено:
  - отсутствие актуального решения в области распоряжения отходами,
  - неправильное обозначение контейнеров и мест складирования опасных веществ

Инвестиционная проверка в 2007 г.

- касалась строительства узла для компонентов топлива

Проверка ВИООС в 2009 г.

- Установлено
  - устранение выявленных ранее нарушений,
  - изменение наименования предприятия, о чём ранее не были информированы ни ГУ ГПО [Городское Управление Государственной пожарной охраны], ни ВИООС в Щецине,
  - смена лица, занимавшего должность начальника базы.

Слайд 8

**ПКН Орлен СА Топливный терминал в Щецине (бывший БМ 91)**

Станция регенерации паров бензина

Слайд 9

**Топливный терминал в Свиноуйсьце (бывший БМ 94) ПКН Орлен СА**

- До 2009 г. – Складская база жидкого топлива №94 в Свиноуйсьце, в настоящее время – Топливный терминал ПКН Орлен СА, размещается в порту Свиноуйсьце на берегу реки Свины, входит в «наследство» от дислоцировавшихся в этом районе советских войск, модернизирована в 2005-2008 годах, разрешение на эксплуатацию получено в 2008 г. Главная опасность: пожарная и возможное загрязнение поверхностных вод, а также грунта и грунтовых вод производными нефти, а кроме того – выброс в атмосферу углеводородов.
- На Базе складировались:
  - Дизельное топливо и тяжёлые отопительные масла
  - Бензин
  - Подготовленная установка может использоваться для складирования и перегрузки толуэна (в настоящее время для этой цели не используется)

Слайд 10

**Топливный терминал в Свиноуйсьце (бывший БМ 94) ПКН Орлен СА**

Слайд 11

**Топливный терминал в Свиноуйсьце (бывший БМ 94) ПКН Орлен СА**

- На территории базы в нескольких районах выявлено загрязнение производными нефти.
- В настоящее время ведётся рекультивация загрязнённой территории. Ежеквартально проводятся исследования вод при помощи пьезометров, размещённых на территории базы. На основании представленных результатов исследований установлено, что производные нефти мигрировали в район, в котором ранее не наблюдалось превышения допустимых величин. Это вызвано, вероятно, дополнительной обмуровкой резервуара №1, что увеличило нагрузку на это место.
- В связи с вышесказанным, будет составлен новый проект рекультивации, а также заявление о новом решении в этой области.

Слайд 12

**Топливный терминал в Свиноуйсьце (бывший БМ 94) ПКН Орлен СА**

Проверки ВИООС в 2008 г.

- Инвестиционная проверка на железнодорожной ветке (издано решение о приостановке сдачи в эксплуатацию)
- Инвестиционная проверка наземной части базы (возбуждено производство по делу о приостановке сдачи в эксплуатацию)
- Инвестиционная проверка всей базы после информирования ВИООС об устранении нарушений (в/у производство было прекращено)

Проверка в 2009 г. – без нарушений

Слайд 13-16

**Топливный терминал в Свиноуйсьце (бывший БМ 94) ПКН Орлен СА**

Слайд 17

#### **ССР ГРЫФИЯ СА**

- Судоверфь расположена на острове Грыфия на р. Одре в части т. н. внутренних морских вод. Деятельность заключается в ремонте и строительстве судов. Для этой цели используются технические газы (ацетилен и кислород), краски, растворители (бензин, ксилен) и лаки.
- Кроме того, суда сбрасывают и заправляются топливом, а также осуществляется сепарация масел на барже «HYDRUS» (установка для регенерации отходов). Кроме того, судоверфь располагает собственной установкой для очистки замасленных сточных вод. В процессе очистки сточных вод используется серная кислота, а также раствор соляной кислоты.
- В связи с с большой пожароопасностью на судоверфи функционирует собственная пожарная охрана.

Слайд 18

#### **ССР ГРЫФИЯ СА**

- Наибольшая пожарная опасность и взрывоопасность связаны со складированием и использованием крайне легковоспламеняющихся, взрывоопасных и окисляющих веществ. Краски, лаки и растворители складированы в помещениях, оборудованных принудительной и гравитационной вентиляцией, системой обнаружения дыма и температуры, а также неискрящим напольным покрытием. Электрическая проводка выполнена во взрывобезопасной версии.
- Кроме того, существует опасность утечки производных нефти в поверхностные воды р. Одры во время перегрузки топлива и масел с судов.

Слайд 19

#### **ССР ГРЫФИЯ СА**

Слайд 20

#### **ССР ГРЫФИЯ СА**

- Судоверфь представила заявку предприятия повышенного риска в июне 2007 г.
- 30.07.2007 г. она представила ППА [Программу предупреждения аварий]. В результате проверки ГУ ГПО в Щецине было установлено, что ППА не соответствует фактическому состоянию и не обеспечивает безопасности. Предприятие обязали актуализировать ППА, принимая во внимание вышеупомянутые установленные факты.
- Актуализация ППА была представлена 30.01.2009 г.

Слайд 21-24

#### **ССР ГРЫФИЯ СА**

Слайд 25

#### **ПВР в Западнопоморском воеводстве**

1. Химический завод в Щецине Балтхем СА Топливный и метаноловый терминал в Щецине
2. Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)
3. ООО Кроно-Хем в Щецинеке Перегрузочно-складской метаноловый терминал в Щецине
4. ООО Кроноспан Кемикалз в Щецинеке – Химический завод в Щецинеке
5. Химический завод ПОЛИЦЕ СА
6. ГАСПОЛЬ СА – Регион Барлинек Пункт разлива сжиженного газа LPG
7. ООО НАФТОБАЗЫ в Варшаве – Топливная база № 7 в Тшебеже
8. ПГНиГ СА Филиал в Зелёной-Гуре
9. - Нефтегопромисел ДЕМБНО в Барнувек
10. ПРОГАС ЭУРОГАЗ – Центр снабжения сжиженным газом в Кошалине
11. ООО Орлен Газ – Морской терминал сжиженного газа LPG в порту Щецин

Слайд 26

#### **Химический завод в Щецине Балтхем СА Топливный, метаноловый и этаноловый терминал в Щецине**

- Терминал был создан на месте бывшего предприятия «ПОЛИФАРБ» в центральной части города Щецина у Вроцлавского канала на р. Парнице.
- В терминале складированы и перегружаются продукты I, II и III кл. пожароопасности, а также неклассифицированные продукты:
  - Дизельное топливо
  - Отопительное масло
  - Метанол
  - Этанол/бензин
  - Растительные масла

Слайд 27

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Топливный, метаноловый и этаноловый терминал в Щецине**

Слайд 28

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Топливный, метаноловый и этаноловый терминал в Щецине**

Проверка ВООС в 2007 год показала, что в связи с очередными инвестиционными изменениями, вызывающими изменение профиля деятельности, а также увеличение складской вместимости терминала, не менялись документы: ППА, а также рапорт о безопасности. Это указывала на неэффективное управление риском или отсутствие такого распоряжения. Было установлено, что система безопасности не была правильно внедрена в практику. ППА была представлена первоначально вместе с заявкой ППР, а затем – с заявкой ПВР. Принципиальной проблемой является непонимание философии управления риском руководством предприятия. После проверки ВООС была составлена новая ППА и представлена в апреле 2007 г.

Слайд 29

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)**

- Морская топливная база порта Петроль СА в Свиноуйсьце была перестроена (ранее она принадлежала частям Советской Армии) и передана для эксплуатации в начале 2001 г. Это перегрузочно-складской терминал, анализ опасности для которого был выполнен уже на стадии проектирования и инвестиционного процесса. База была оборудована соответствующими предохранениями и техническими средствами предупреждения, борьбы и ограничения последствий серьезной производственной аварии. Находится в восточной части острова Узнам, в южной части города Свиноуйсьце, на берегу р. Свины, у Южного бассейна.
- В связи с близостью очистной установки (резервуар биогаза), а также лесных массивов (преобладающая часть – хвойный лес) существует вероятность усугубления последствий серьезной аварии (эффект домино).
- С 2004 г. – в состоянии банкротства, перегрузка топлива производится в ограниченных количествах.
- С 1 июня 2006 г. терминал содержит «Балтхем» СА.

Слайд 30

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)**

Слайд 31

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)**

В терминале находятся:

- подземные железобетонные резервуары цилиндрической формы со стальной ламинированной оболочкой,
- транспортировочные трубопроводы, проведенные по поверхности территории,
- терминал оборудован установкой для регенерации паров,
- все резервуары снабжены автоматической системой, предохраняющей от переполнения резервуаров, вентиляционными выводами, предохраняющими от проникновения огня в газовую зону, а также датчиками для измерения уровня жидкости в резервуарах,
- система визуализируется на центральном диспетчерском пункте,
- на набережной имеется восемь площадок с разливочными устройствами и разгрузочными площадками для нефтепродуктов для судов и барж.
- набережная покрыта герметическим основанием с канализацией и стоком через очистное сооружение, удаляющее производные нефти.

Слайд 32

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)**

- Программа предупреждения аварий была актуализирована и применена к новой организации предприятия в 2007 году.
- Рапорт о безопасности был актуализирован и адаптирован к новой организации предприятий в 2007 году.
- Внутренний оперативно-спасательный план – новый план был представлен в 2007 г.
- Информация для составления внешнего плана была представлена в ВУ [Воеводское Управление] ГПО в Щецине в 2007 г.
- ВУ ГПО в Щецине составило Внешний оперативно-спасательный план.

- Информация о количестве опасных веществ по состоянию на 31 декабря каждого года подавалась в ВООС с 2007 года (после послеконтрольного распоряжения ВООС).

Слайд 33

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)**

- На территории терминала в 80-х годах прошлого столетия было установлено загрязнение грунта и грунтовых вод по вине частей СА.
- Многолетняя рекультивация заключалась в вычерпывании продукта с поверхности зеркала грунтовой воды. Для этой цели была устроена система абсорбирующих колодцев. Включение насосов производится с пункта управления при заданной величине мощности масляного слоя.
- Продолжается вычерпывание нефтепродуктов, хотя их количество значительно уменьшилось.

Слайд 34-36

**Химический завод в Щецине Балтхем СА Перегрузочный жидкотопливный терминал в Свиноуйсьце (бывший Порта Петроль СА)**

Слайд 37

**ООО Кроно-Хем в Щецинеке Перегрузочно-складской метаноловый терминал в Щецине**

Предприятие было построено на рубеже 2005-2006 годов.

- ВООС принимала участие в инвестиционных приёмах. В общей сложности были проведены 4 проверки в объёме приёмов отдельных этапов и участков строительства.

Терминал оборудован:

- складскими резервуарами метанола
- станциями перекачки продукта
- противопожарными насосными станциями
- портовыми, железнодорожными и автомобильными установками для пересыла и перегрузки с газовым маятником
- железнодорожной веткой
- погрузочно-разгрузочной системой (морской, железнодорожной, автомобильной)
- ливневой канализацией с сепараторами производных нефти

Слайд 38

**ООО Кроно-Хем в Щецинеке Перегрузочно-складской метаноловый терминал в Щецине**

Слайд 39

**ООО Кроно-Хем в Щецинеке Перегрузочно-складской метаноловый терминал в Щецине**

- Заявка предприятия высокого риска, а также ППА и рапорт о безопасности были представлены в апреле 2006 г.
- В результате проверки ВООС в 2007 г. было установлено, что ППА и рапорт о безопасности не соответствуют фактическому состоянию – в частности, в объёме управления риском.
- В декабре 2007 г. были представлены актуализации этих документов. ВООС вновь установила, что они не соответствуют фактическому состоянию. ВУ ГПО издало решение об отказе согласования рапорта.
- В ноябре 2008 г. была представлена новая ППА, а в декабре 2008 г. – новый рапорт о безопасности.
- Эти документы были согласованы с ВУ ГПО в Щецине после консультации с ВООС.
- Информация о количестве опасных веществ по состоянию на конец календарного года подавалась ежегодно.

Слайд 40

**ООО Кроно-Хем в Щецинеке Перегрузочно-складской метаноловый терминал в Щецине**

Опасность

- Метанол,
- это вещество, растворимое в воде в полном диапазоне концентраций,
- Для метанола не определены стандарты качества окружающей среды.
- Растворённый, он является очень хорошей питательной средой (источником углерода) для микроорганизмов.
- Воздействие на водные организмы не так вредно, как на людей.

Слайд 41-44

**ООО Кроно-Хем в Щецинеке Перегрузочно-складской метаноловый терминал в Щецине**

Слайд 45

**Пример (исследование случая)**

Щецин, февраль 2008 г.,

- В результате попытки кражи произошла утечка метанола из железнодорожной цистерны (ок. 60 т) на полотно железнодорожной станции, а также в грунт.

Слайд 46

**Опасность**

- Взрывоопасность.
- Опасность для р. Одры, поблизости находится зона «Природа-2000» - птичьи колонии на острове Дембина.
- Поблизости находится поверхностное водозаборное сооружение для технологических целей Щецинского металлургического завода.
- Удалённое (3,5 км) водозаборное сооружение для питьевой воды в городском районе Скольвин на направлении течения р. Одры.
- Загрязнение грунта (промышленные территории)
- Прочие промышленные предприятия поблизости.

Слайд 47-49

**Фото**

Слайд 50

**Мероприятия**

ВООС:

- Произведён осмотр места события.
- Пользователи водозаборных сооружений проинформированы об опасности.
- Проведена проверка фирм:
  - ООО КРОНОСПАН,
  - ООО КРОНО-ХЕМ,
  - ООО ЦТЛ,
  - ПКП ПЛК Железнодорожное предприятие в Щецине.

Слайд 51

**Мероприятия**

ВООС (продолжение):

- Обращение в Инспекции железнодорожного транспорта с информацией об установленных нарушениях, а также с просьбой о принятии мер в соответствии с компетенцией.
- Издано 2 решения (для ЦТЛ и ПКП), налагающих обязанности в объёме установления причин недосмотра, которые привели к серьёзной аварии, установления лиц, виновных в допущении нарушений, а также проведения служебного производства против этих лиц, определения последствий серьёзной аварии для окружающей среды, информирования о выполнении решения в установленный срок.

Слайд 52

**Химический завод «Полице» был построен в 70-х годах XX в., когда ещё не было требований, касающихся предупреждения серьёзных аварий.**

На ХЗ ПОЛИЦЕ имеются:

1. Теплоэлектростанции I и II
2. Установка серной кислоты
3. Установка титановых белил со складской площадкой сульфида железа (II)
4. Установка аммиака (Seveso II)
5. Установка мочевины
6. Установка фосфорной кислоты и фторосиликата натрия со складской площадкой фосфогипса
7. Установка минеральных удобрений на базе фосфора, азота и калия
8. Собственные очистные сооружения
9. Вспомогательные установки

Слайд 53

**Химический завод ПОЛИЦЕ СА**

Слайд 54

**Химический завод ПОЛИЦЕ СА**

Слайд 55

**Химический завод ПОЛИЦЕ СА**

- Заявка предприятия высокого риска была подана в марте 2002 г., а актуализация этой заявки – в декабре 2008 г.
- Программа предупреждения серьёзных аварий была представлена в сентябре 2002 г., первая актуализация была в ноябре того года, а повторная актуализация – в феврале текущего года.
- Рапорт о безопасности был представлен в январе 2009 г., актуализация – в апреле 2008 г., ВООС дал отрицательное заключение в связи с отсутствием сведений, требующихся в рапорте – в частности, на тему мест складирования и количества опасных веществ, а также ответственности на отдельных уровнях организации в объёме управления риском. ВО ГПО в Щецине не согласовало представленный рапорт. Повторная актуализация была представлена в феврале текущего года. Этот рапорт получил положительное заключение ВООС в Щецине и был согласован ВУ ГПО.
- Необходимо заметить, что ВООС и ВУ ГПО были вовлечены в процесс составления рапорта, и на этом этапе добавлялись текущие замечания, что существенно облегчило работу над оценкой рапорта.

Слайд 56

**Химический завод ПОЛИЦЕ СА**

Кроме аммиака, на ХЗ ПОЛИЦЕ складировются в больших количествах другие опасные вещества – такие, как:

- Хлор
- Плавиковая кислота
- Метан
- Фторосиликат натрия
- Дизельное топливо
- Отопительное масло
- Водород
- Бензин

Слайд 57-60

**Химический завод ПОЛИЦЕ СА**

Слайд 61

**ООО Орлен Газ Морской терминал сжиженного газа LPG в порту Щецин**

Новое предприятие, построенное в 2008-2009 годах, оборудовано:

- подземными резервуарами LPG
- станциями перекачки продукта
- железнодорожной веткой с погрузочными и разгрузочными установками
- набережной, оборудованной перегрузочными стрелами
- погрузочной и разгрузочной установкой для автомобильных цистерн
- внутренним бассейном
- технологическими трубопроводами
- противопожарными насосными станциями
- водяными пушками

Слайд 62

**ООО Орлен Газ Морской терминал сжиженного газа LPG в порту Щецин**

Слайд 63

**ООО Орлен Газ Морской терминал сжиженного газа LPG в порту Щецин**

Терминал заявлен для приёмки в январе 2009 г.

В ходе проверки ВООС был выявлен ряд нарушений – в частности:

- отсутствие предохранений,
- отсутствие заявки предприятия повышенного риска, а также документов ППА и рапорта о безопасности,
- отсутствие согласований относительно пользования окружающей средой
- несоответствия с имеющимся решением, определяющим связанные с окружающей средой обусловленности согласия на реализацию предприятия.

Слайд 64-67

**ООО Орлен Газ Морской терминал сжиженного газа LPG в порту Щецин**

Слайд 68

Слайд 69

#### **Проверки ВООС**

В рамках проверок ВООС в Щецине контролировались:

- Соответствие информации в документах, требуемых законом «Право охраны окружающей среды», фактическому состоянию, а также их комплектность;
- Идентификация опасности для окружающей среды, в том числе рекультивационные мероприятия;
- Степень внедрения системы безопасности на предприятиях;
- Техническое состояние технологических установок, а также устройств, предохраняющих окружающую среду;
- Результаты проведённых учений и анализов имеющихся оперативно-спасательных планов;
- Требуемые разрешения, связанные с окружающей средой, а также способ реализации имеющихся разрешений;
- Инвестиционные приёмы;

Слайд 70

#### **Проверки ВООС**

- Документы, требуемые законом «Право охраны окружающей среды», были приняты ВУ ГПО в порядке устранения очередных неточностей и дополнения этих документов.
- Нарушения, выявленные в ходе проводившихся проверок, касались:
  - отсутствия понимания философии предупреждения аварий,
  - отсутствия внедрения системы безопасности (не были реализованы установки, перечисленные в ППА, а также в рапортах о безопасности, не были проведены анализы и актуализации этих документов, не были сделаны выводы из проведённых учений),
  - отсутствия разрешений, связанных с окружающей средой (например, в объёме распоряжения отходами, проведения рекультивации),
  - отсутствия реализации имеющихся разрешений.

Слайд 71

#### **Оценка состояния окружающей среды**

- Наиболее подверженным опасности элементом окружающей среды является водная среда, а также грунтовая среда, перенасыщенная производными нефти. Продолжаются рекультивационные работы.
- Мониторинг промежуточных и прибрежных вод – нынешнее состояние (2007 – 2009 г.)

Слайд 72

#### **Внедрение Рамочной водной директивы – достижение хорошего состояния вод до 2015 года**

Слайд 73

**Благодарю за внимание!**