

Белорусская АЭС и безопасность населения

Я. Э КЕНИГСБЕРГ

Председатель Национальной комиссии по
радиационной защите при Совете Министров
Республики Беларусь



Белорусская АЭС

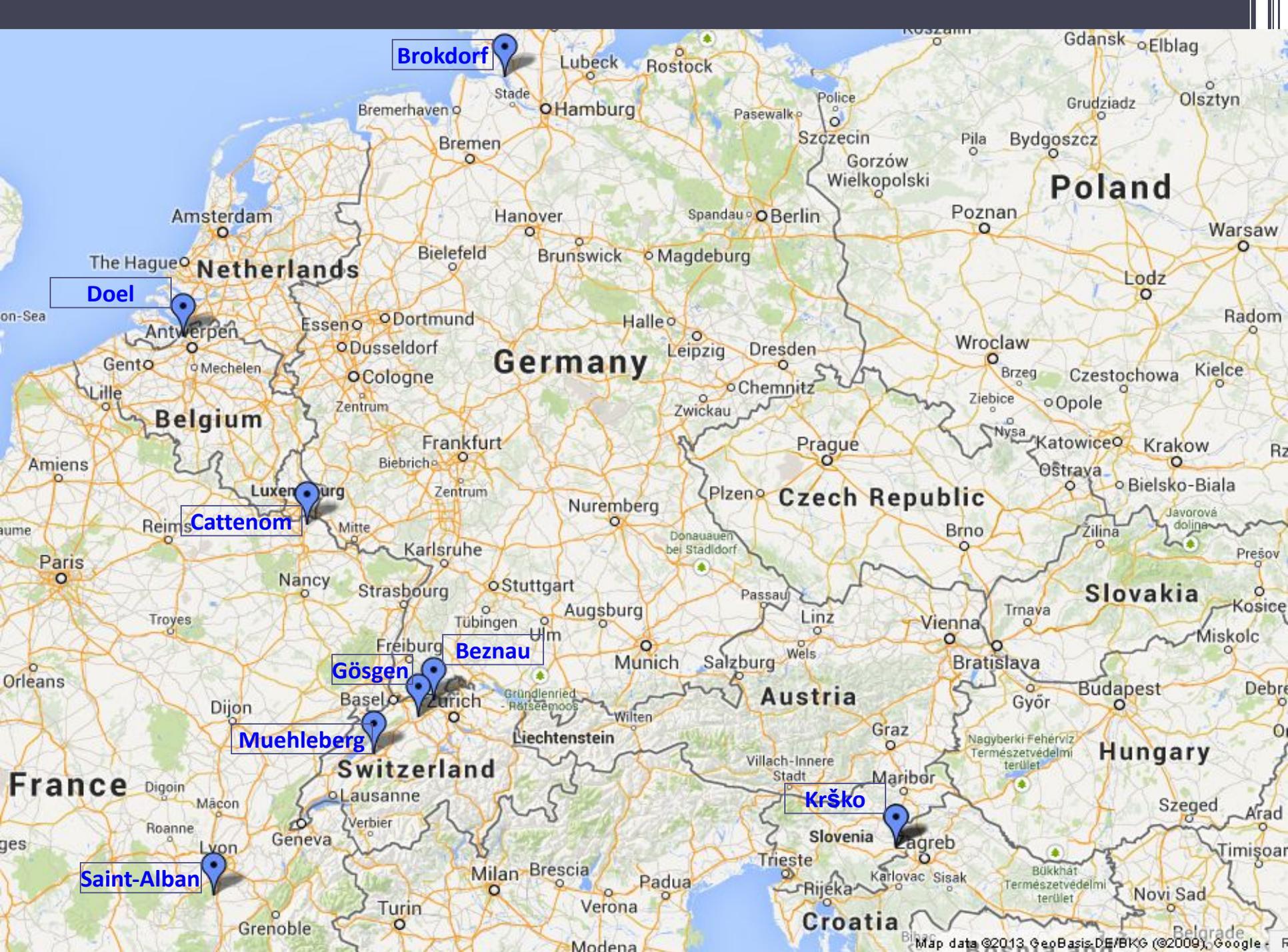


Белорусская АЭС. Расположение

- Расстояние от Белорусской АЭС до:
границы с Литвой – 25 км
г. Вильнюс – 53 км
- По данным Департамента статистики при
Правительстве Республики Литвы
(<http://www.stat.gov.lt/>):

Регион	Год	Среднегодовая численность населения, чел.
г. Вильнюс	2012	536 401
	2011	535 091





Brokdorf

Doel

Cattenom

Gösgen

Beznau

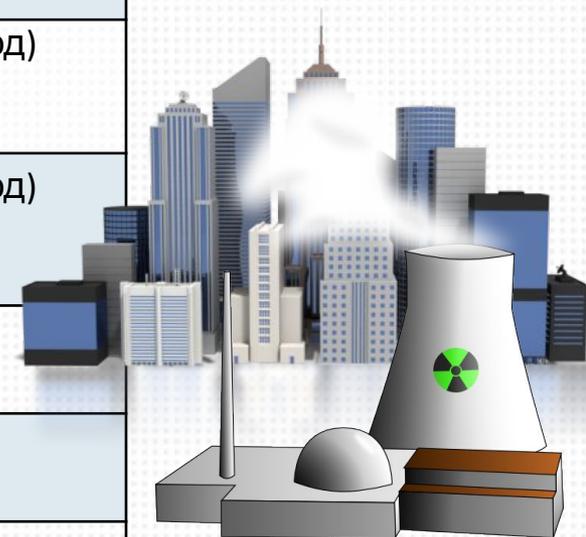
Muehleberg

Krško

Saint-Alban

Расстояние от АЭС до крупных населенных пунктов в Европе

АЭС	Расстояние	Город	Население
Saint-Alban (Франция)	40 км	Лион	484 тыс. чел. (1 551 тыс. чел. с пригородом)
Cattenom (Франция)	23 км (столица) 15 км (граница)	Люксембург (Люксембург)	104 тыс. чел. (столица) 525 тыс. чел. (государство)
Muehleberg (Швейцария)	13 км	Берн	134 тыс. чел. (город) 353 тыс. чел. (агломерация)
Gösgen (Швейцария)	43 км	Цюрих	380 тыс. чел (город) 1 189 тыс. чел. (агломерация)
Bezau (Швейцария)	30 км	Цюрих	380 тыс. чел (город) 1 189 тыс. чел. (агломерация)
Brokdorf (Германия)	53,6 км	Гамбург	1 814 тыс. чел.
Doel (Бельгия)	16 км	Антверпен	512 тыс. чел.
Krsko (Словения)	39 км (порядка 20 км до границы с	Загреб (Хорватия)	793 тыс. чел. (столица)



Атомная электростанция *Doel* (Бельгия)



- Включает 4 энергоблока
- Расположена:
- практически на границе с Голландией;
- в самом густонаселенном районе по сравнению с другими АЭС в Европе:
 - г. Антверпен (512 тыс. человек) в 16 км от станции;
 - **9 млн.** жителей в радиусе 75 км от АЭС.

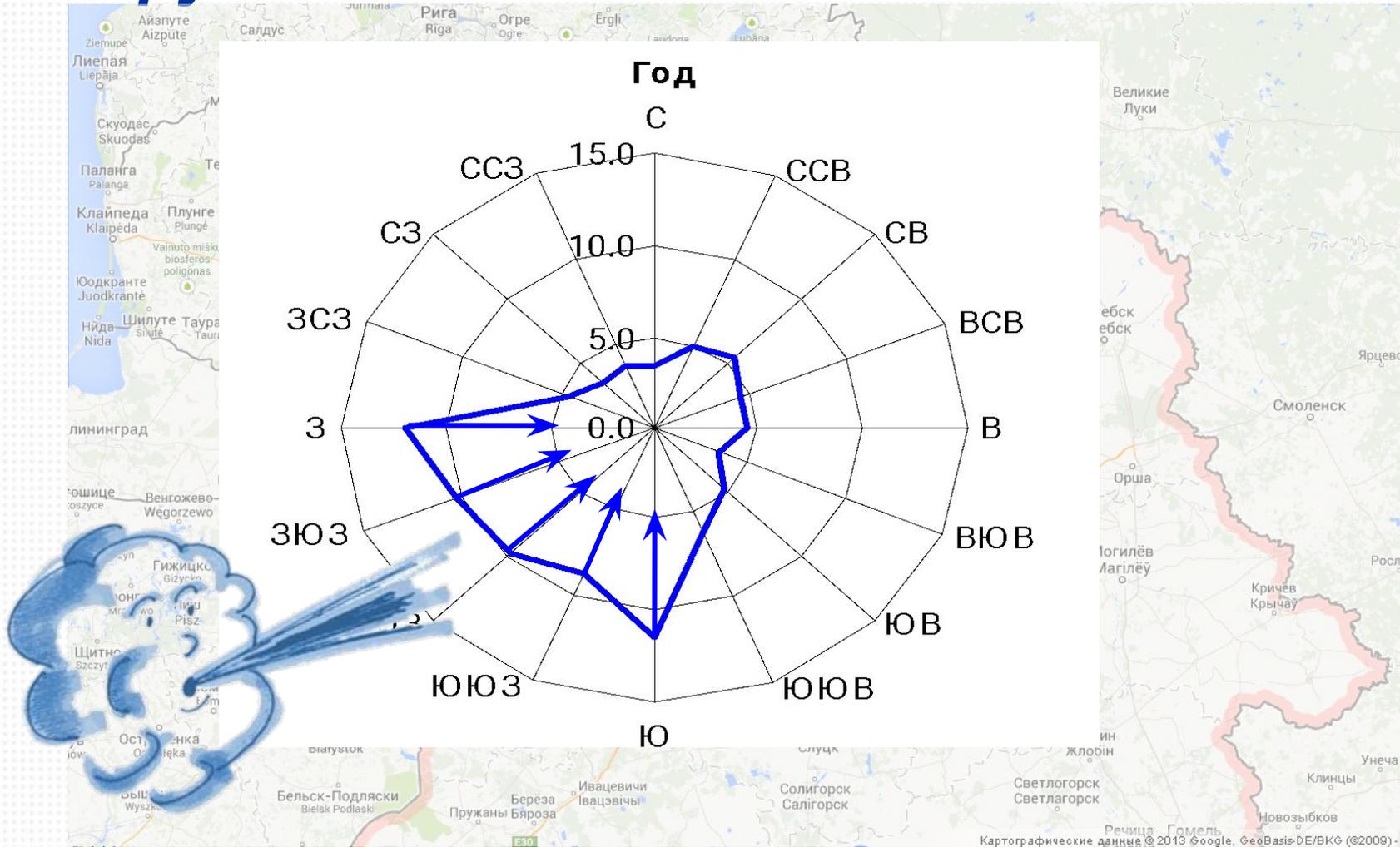
Работа Белорусской АЭС в штатном режиме

Закон о радиационной безопасности населения:

Предел годовой дозы облучения населения – **1 мЗв**

- Согласно действующим в стране нормативным документам при нормальной эксплуатации АЭС доза облучения населения не должна превышать 0,1 мЗв
- Реальная доза облучения населения при работе АЭС составляет не более 0,0002 мЗв/год

Направление ветра в регионе размещения Белорусской АЭС



В среднем за год преобладают ветры юго-западной четверти, которые отмечаются в три-четыре раза чаще, чем ветры северо-восточной четверти.

Дозы облучения

Дозовый предел облучения: населения персонала	1 мЗв/год 20 мЗв/год
Квота облучения населения для проектируемых и строящихся АЭС	0,1 мЗв/год
Доза, при облучении когорт населения которой возможно увеличение онкозаболеваемости	более 100 мЗв
Доза, при облучении которой могут начаться признаки лучевой болезни	1 000 мЗв

Рекомендуемые общие критерии реагирования для защитных действий и других мер реагирования, принимаемых в ситуациях аварийного облучения с целью снижения риска стохастических эффектов

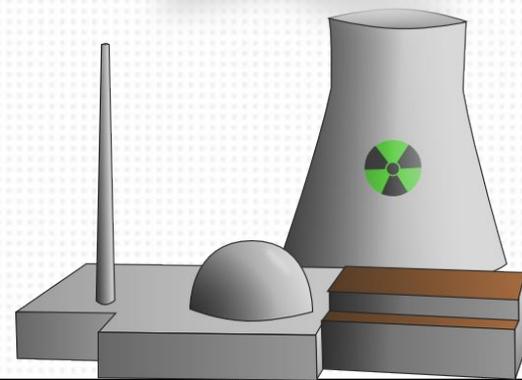
Общие критерии реагирования		Защитные мероприятия
Доза облучения щитовидной железы вследствие поступления изотопов йода в организм	50 мЗв	Блокирование щитовидной железы
Эффективная доза	100 мЗв	Укрытие, эвакуация, дезактивация, ограничение потребления пищевых продуктов, контроль радиоактивного загрязнения



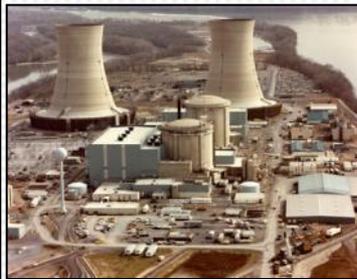
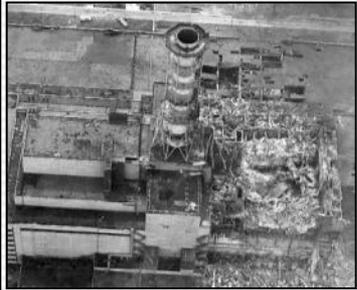
Дозы облучения населения при запроектных авариях

Расстояние, км	Доза от облака, мЗв	Доза от выпадений, мЗв	Эффективная ингаляционная доза, мЗв	Общая эффективная доза, мЗв	Доза облучения щитовидной железы*, мЗв
1	3,5	11	79	93,5	1500,0
2	2,4	6,3	47	55,7	910,0
5	1,1	2,9	22	26,0	420,0
25	0,14	0,18	1,30	1,62	25,0
50	0,11	0,13	1,00	1,24	19,0

*Доза облучения щитовидной железы включает только дозу от радиоактивного йода.



Наиболее крупные ядерные аварии на АЭС

Авария	Последствия
 <p data-bbox="454 482 739 644">Три – Майл – Айленд (США)</p>	<p data-bbox="852 539 1483 586">Нет эффектов для здоровья</p>
 <p data-bbox="465 786 724 891">Чернобыль (СССР)</p>	<p data-bbox="852 705 1692 862">Острая лучевая болезнь: аварийные рабочие – 134 случая (28 смертей); население – нет;</p> <p data-bbox="852 929 1881 976">Рак щитовидной железы у детей и подростков</p>
 <p data-bbox="484 1096 705 1200">Фукусима (Япония)</p>	<p data-bbox="852 1005 1464 1162">Острая лучевая болезнь: аварийные рабочие – нет; население – нет;</p> <p data-bbox="852 1176 1889 1276">Радиационно-индуцированные заболевания – нет</p>

Договоренности в области аварийного реагирования на приграничные чрезвычайные ситуации

- Проект Соглашения между Правительством Республики Беларусь и Правительством Литовской Республики об оперативном оповещении о ядерных авариях, обмене информацией и сотрудничестве в области ядерной безопасности и радиационной защиты был направлен в Литву по официальным каналам более двух лет назад.
- На сегодняшний день не поступало информации от компетентных государственных органов Литвы о состоянии рассмотрения этого проекта.

Спасибо за внимание!