

A topographic map of Europe, showing the continent's terrain with brown and green colors. The Baltic Sea region, including the Baltic Sea, the Gulf of Bothnia, and the Baltic states, is highlighted in black. The text "Проблемы Балтийского моря." is overlaid in yellow on this black area.

Проблемы Балтийского моря.

План

- 1. Местонахождение Балтийского моря
- 2. Основные проблемы.
- 3. План действий по охране БМ.





Значение моря :

- Обеспечивает население природными ресурсами
- Судоходное значение
- Рекреационное значение
- Имеет уникальные виды животных и растений
- Формирует климат близлежащих стран

Современные проблемы БМ:

- Эвтрофикация
- Высокая степень токсического загрязнения
- Сохранение биоразнообразия
- Загрязнение нефтепродуктами

1. Эвтрофикация



Причины эвтрофикации БМ:

- **Избыточное попадание биогенных элементов** в водоемы происходит из всех стран, расположенных на берегах Балтийского моря (Сельское хозяйство, лесное хозяйство и посёлки дают 58% азота и 49 % фосфора)
- **Загрязнение через воздушную среду** поступает также и из более отдаленных стран. (Выхлопные газы, продукты сжигания топлива являются источниками выбросов оксида азота.)

I Категория Причинные факторы

Поступление веществ из атмосферы

Сток и прямые выбросы

Поступление воды из прилегающих акваторий

Биогенные элементы

- Повышенные показатели концентраций DIN DIP в зимний период
- Измененное соотношение содержания N, P, Si
- Повышенная концентрация DIP как результат высвобождения фосфора из донных отложений из-за необратимого поглощения («выедания») кислорода

II Категория Прямые воздействия

Фиксация N₂

Фитопланктон

- Рост продуцирования и биомассы
- Изменение видового разнообразия
- Учащение периодов цветения
- Снижение прозрачности воды и доступа света
- Рост отложений органических веществ на дне

Подводная растительность

- Изменение видового разнообразия
- Уменьшение глубины произрастания вследствие затенения
- Рост количества эпифитов и сорных водорослей
- Массовая гибель вследствие образования сульфида водорода

III Категория Косвенные воздействия

Зоопланктон

- Изменение видового разнообразия
- Рост биомассы

Рыбы

- Изменение видового разнообразия
- Уменьшение количества рыб и их видов ниже галоклина
- Массовый мор рыбы по причине дефицита кислорода и образования сероводорода

Макрозообентос

- Изменение видового разнообразия
- Рост биомассы придонных организмов на мелководье выше галоклина, вызванный ускоренным отложением органических веществ
- Массовое вымирание видов по причине дефицита кислорода и образования

Кислород

- Рост потребления кислорода, вызванный ускоренным продуцированием органических веществ
- Дефицит кислорода
- Образование или выделение сульфида водорода

Кислородоудерживающие отложения

Бескислородные отложения

*Увеличение выбросов
биогенных веществ*



*Повышение кон-
центрации био-
генных элементов*



*Снижение прозрач-
ности воды*



*Уменьшение глубины, до
которой распространены
заросли морских трав на дне*

Последствия:

- Ухудшается качество воды
- Увеличивается число токсичных веществ
- Дефицит кислорода
- Гибель природной фауны

Пути решения:

- Создание различных нормативов и Международных конгрессов

2. Высокая степень токсического загрязнения



БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ – МОРЕ СМЕРТИ...

- На дне Балтийского моря лежат 267 тысяч тонн бомб, снарядов и мин, затопленных после окончания Второй мировой войны
- металл в морской воде разъедает ржавчина, и отравы грозят вырваться наружу
- Притаившегося на дне Балтики химического оружия с лихвой хватит на то, чтобы отравить всю Европу

- Помимо химического оружия, там существуют еще около шести десятков свалок токсичных промышленных отходов
- Как считают специалисты, в морскую воду и донные отложения уже поступило около четырех тысяч тонн иприта. Известно больше сотни случаев, когда рыбаки, выбирающие со дна тралы, получали химические ожоги.

Что делать???

- Многие специалисты, например, уверены, что смертоносный груз лучше вообще **не трогать**
- Другие считают, что надо **строить** на дне моря **могильники**, которые укроют ядовитые свалки, – что-то вроде саркофага на Чернобыльской АЭС.

3. Нефтезагрязнение.



- По официальным данным, загрязнено 200 км берега, количество выброшенных нефтепродуктов — 40 тонн. Загрязнение распределено достаточно равномерно, концентрация почти везде сохраняется в пределах 200 грамм на 1 кв. метр.

- В связи с полузакрытым характером Балтики морская среда в этой зоне подвергается сильному влиянию человеческой деятельности. Для защиты чувствительной морской среды Балтики страны, прилегающие к Балтийскому морю, создали и подписали в 1974 г. Хельсинкскую конвенцию об экологической защите зоны Балтийского моря.

- в случае инцидента, вызывающего загрязнение, или угрозы его возникновения следует предпринимать незамедлительные и эффективные меры по организации и координации действий, направленных на предотвращение загрязнения и борьбу с ним

4. Сохранение биоразнообразия.



- Спасибо за внимание.

- Работу выполнила
Виноградова Екатерина
4 курс ИЕ Экология