

ЗАБРУДНЕННЯ СВІТОВОГО ОКЕАНУ, ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ

Навчальний заклад: КЗ «Харківський фаховий вищий коледж
мистецтв» ХОР

Автор: Редько Софія

Керівник: Громова Н.В.

СВІТОВИЙ ОКЕАН – ЩО ЦЕ?



Вода займає особливе становище серед природних багатств Землі. Водне середовище, що включає поверхневі та підземні води, називається гідросферою. Поверхневі води в основному зосереджені в Світовому океані, що містить близько 91% всієї води на Землі. Світовий океан, будучи сукупністю всіх морів і океанів Землі, дуже впливає на життєдіяльність планети. Величезна маса вод океану формує клімат планети, служить джерелом атмосферних опадів. З нього надходить більше половини кисню, і він регулює вміст вуглекислоти в атмосфері, тому що здатний поглинати її надлишок. На дні Світового океану відбувається накопичення та перетворення величезної маси мінеральних та органічних речовин, тому геологічні та геохімічні процеси, що протікають в океанах і морях, дуже впливають на всю земну кору. Саме Океан став колискою життя Землі, тепер у ньому мешкає близько $\frac{4}{5}$ всіх живих істот планети.

ВОДА У ЖИТТІ ЛЮДИНИ

- Величезне значення вода має у промисловому та сільськогосподарському виробництві. Загальновідома необхідність її для побутових потреб людини, всіх рослин та тварин. Для багатьох живих істот вона служить місцем існування.
Зростання міст, бурхливий розвиток промисловості, інтенсифікація сільського господарства, значне розширення площ зрошуваних земель, покращення культурно-побутових умов та низка інших факторів дедалі більше ускладнює проблеми забезпечення водою.
Але людство і знищує водні ресурси планети із величезною швидкістю. Забруднення вод, і, як наслідок, дефіцит прісної води вже зараз стає світовою проблемою. Все більші потреби промисловості та сільського господарства у воді змушують вчених усіх країн світу шукати різноманітні засоби для вирішення цієї проблеми.



ВИДИ ЗАБРУДНЕННЯ

- Забруднення вод відбувається з різних причин, але слідство в них одне - загибель і вимирання живих істот. Вирізняють такі типи забруднення світового океану:

- нафтове
- фізичне
- біологічне
- хімічне
- теплове



Забруднення вод - насичення вод, водотоків і водойм речовинами в таких кількостях або сполученнях, які погіршують якість води та зумовлюють несприятливі наслідки, а також потрапляння різного бруду у води річок, озер підземних вод.

НАФТОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ



- Нафта і нафтопродукти - основне і найбільш небезпечне джерело забруднення Світового океану. Нафта потрапляє у воду внаслідок техногенних катастроф, катастроф танкерів і буріння свердловин, але чимало нафтопродуктів скидає і звичайний морський транспорт. Нафтові розливи призводять до загибелі величезної кількості морських тварин, риб і птахів, крім того, вони перешкоджають нормальному теплообміну між шарами води. Забруднення нафтою та нафтопродуктами призводить до появи нафтових плям, що ускладнює процеси фотосинтезу у воді через припинення доступу сонячних променів, а також викликає загибель рослин та тварин. Кожна тонна нафти створює нафтову плівку площею до 12 кв. км. Також нафта сама по собі є токсичною сполукою, яка має великий період напіврозпаду, при вмісті цієї речовини у воді гинуть планктон та риба.

ФІЗИЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ

- Найбільш очевидне забруднення води - фізичне. Це потрапляння у водоймища сміття. Таким чином у світовому океані з'являються величезні плями для сміття, що складаються з пластикових пакетів, пляшок та інших відходів, які потрапляють у воду або зі стоками, або в результаті природних катаклізмів. Ще один підвид такого забруднення - скидання у воду щебеню, гравію, відпрацьованих шарів ґрунту тощо. Це теж порушує природний баланс і, насамперед, вбиває морських жителів, не кажучи вже про те, що робить воду непридатною для пиття. Сміття, а особливо пластик, який практично не розкладається, - величезна проблема для екології океанів. По поверхні Світового океану дрейфують мільйони тонн пластикових відходів, причому, за оцінками експертів, 80% цього сміття потрапило в океан із суші і лише 20% було скинуто або змито з кораблів. Сміття завдає шкоди більш ніж 250 видам морських тварин та птахів та виділяє у воду токсичні речовини.



БІОЛОГІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ



- До біологічного забруднення відносяться продукти людської та тваринної життєдіяльності, а також бактерії та віруси. Механізм отруєння біологічними сполуками істотно відрізняється від хімічних впливів. Потрапляючи у воду, біологічні речовини утворюють патогени, які мають накопичувальний ефект. Більше того, вони розмножуються і розвиваються не тільки в організмі істоти, яка п'є цю воду, а й у середовищі. Коли кількість таких речовин досягає певного критичного рівня, у людини чи тварини настає отруєння чи інші захворювання. Іноді забруднення викликається природними причинами, такими як цвітіння водних рослин. Однак, як уже було сказано вище, найчастіше це викиди відходів харчової та сільськогосподарської промисловості та недостатнє очищення міських стоків.

ХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ

- Хімічне отруєння води - одна з найпоширеніших проблем сучасної гідросфери.
Таке забруднення характеризується зміною хімічного складу води. Основною причиною такого забруднення стають промислові стоки. Однак шкідливі елементи можуть надходити і зі стоків сільськогосподарських підприємств, наприклад, води, яку використовують для омивання ангарів для худоби. Найчастіше у стоках підприємств зустрічаються сполуки фтору, ртуті, міді та інших подібних речовин. За значного перевищення гранично допустима концентрація цих речовин вони вбивають фауну водойми. Ще одним можливим наслідком таких викидів у воду є порушення процесу фотосинтезу. Дрібні неорганічні частинки скупчуються своєрідним щільним шаром на поверхні води, заважаючи проникненню сонячних променів і сонця, що згубно позначається на водоймах. Більш того, частки важких металів накопичуються на дні водойм і потім течією розносяться далі по воді.



ТЕПЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ



- Ще один тип забруднення викликається переважно електростанціями, але також може бути викликаний і стоками металургійної промисловості. Це так зване теплове забруднення, або забруднення, суть якого у зміні теплового балансу водойми. Через викиди занадто теплої води рослини починають рости нетипово і виділяти токсичні речовини, які отруюють рибу та людей, які споживають воду.
Теплове забруднення - зміна температури середовища у зв'язку з викидами нагрітих або охолоджених газів, повітря, води в навколишнє середовище. Прикладом можуть бути випуски теплих вод від різних енергетичних установок (теплові, атомні станції, котельні) у водні об'єкти. Підвищення температури істотно впливає на термічний і біологічний режими у водних об'єктах, порушуються умови нересту риб, підвищується зараженість їх паразитами, знижується кількість розчиненого кисню тощо.

СВІТЛОВЕ ТА ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ

- Також можна виділити два таких види забруднення, як:
- Світлове забруднення - порушення природної освітленості середовища. Приводить до порушення ритмів активності живих організмів. Збільшення каламутності води у водних об'єктах знижує надходження сонячного світла на глибину та фотосинтез водної рослинності.
- Шумове забруднення. Звук - як фізичне явище, є хвильовим рухом пружного середовища. Шум - всякого роду звуки, що заважають сприйняттю корисних звуків або порушують тишу.



БОРОТЬБА З ЗАБРУДНЕННЯМ



- Все це не може не викликати занепокоєння, тому багато країн давно роблять спроби виправити ситуацію або хоча б максимально знизити шкоду, яку людська діяльність завдає Світовому океану. Наприклад, у Франції було ухвалено закон, що регламентує розташування точок паркану та скидання води для фабрик і заводів, морське узбережжя регулярно патрулюють гелікоптери, завдання яких - стежити за скиданнями танкерів. Високотехнологічне та ефективне вирішення проблеми скидів знайшли у Швеції - ємності кожного танкера мітять особливими ізотопами, тому вчені, що аналізують нафтові плями, завжди можуть встановити, з якого саме судна було зроблено скидання. У багатьох країнах вживаються такі заходи очищення води, як: очищення стічних вод, очищення води з використанням озону, використання септичних резервуарів, денітрифікація стоків, попередження забруднення повітря, зменшення кількості пластикових відходів, збереження водно-болотних угідь.

ДОПОМОЖИ У БОРОТЬБІ З ЗАБРУДНЕННЯМ!

- Але навіть проста людина може дійсно допомогти боротьбі із забрудненням. Дотримання лише кількох простих правил допоможе значно знизити рівень забруднення води:
 - Необхідно ощадливо використовувати водопровідну воду.
 - Уникайте потрапляння побутових відходів у каналізаційну систему.
 - По можливості очищайте від сміття довколишні водойми та пляжі.
 - Не використовуйте синтетичні добрива. Найкраще як добрива підійдуть органічні побутові відходи, скошена трава, опале листя або компост.
 - Утилізуйте сміття, що викидається.

Незважаючи на те, що проблема забруднення води в даний час досягає загрозливих масштабів, вирішити її цілком можливо. Для цього кожна людина має докласти деяких зусиль, дбайливіше ставитися до природи.

ВИСНОВКИ

- Світу потрібна стійка практика управління водними ресурсами, проте ми ще недостатньо швидкими темпами рухаємось у правильному напрямку. Китайське прислів'я говорить: «Якщо ми не змінимо курс, то можемо прийти туди, куди прямуємо» Якщо не змінити напрям руху, багато районів, як і раніше, відчуватимуть брак води, багато людей, як і раніше, страждатимуть, продовжуватимуться конфлікти через воду і нові площі цінних сильно зволжених зволжених земель будуть знищені.

Ми помилково вважаємо, що в розпорядженні людства є невичерпні запаси води і що вони є достатніми для всіх потреб. Слід повторити ще раз, що це була глибока помилка.

Ми можемо завжди говорити про забруднення гідросфери, показувати документальні фільми, писати статті, книги і т.д. але проблема нестачі чистої води так і залишається найголовнішою проблемою!