

Сьогодні екологічні катастрофи пов'язані з водою



Підготувала: студентка 1-х
Факультету “Фізичне виховання”
Ободінська Анна

Повінь

- Західна Україна знов потерпає від великої води. Через сильні дощі протягом 22-24 червня вийшли з берегів річки та сильно піднялися ґрунтові води у Чернівецькій та Івано-Франківській області. Найбільш складна ситуація зараз спостерігається на Буковині - там оголошено надзвичайний стан. У річці Прут рівень води вже піднявся на півметра. У Чернівецькій області підтоплено 65 населених пунктів, пошкоджено 57 км автошляхів, 13 мостів, 3970 водозахисних дамб та 348 га сільськогосподарських угідь. Рятувальники терміново відселяють людей із затоплених територій. Вже евакуйовано 238 осіб. На Івано-Франківщині від підтоплення постраждали понад 300 житлових будинків у п'яти районах області. Протягом кількох днів ситуація може погіршитися ще більше. Синоптики прогнозують сильні дощі на заході країни принаймні до кінця цього тижня. Очікується, що рівень води у Пруті може піднятися на 6 метрів.







- Кілька прикладів можна навести з найближчих часів. Повінь на р. Уж восени 1992 р. завдала збитків майже на 4 млрд. крб. Внаслідок сильних дощів 1992 р. в Карпатах рівень води в річках піднявся на 3-5 м, була підтоплена велика площа сільгоспугідь, господарські об'єкти, кілька сіл, частини міст Мукачеве й Сваляви, Ужгорода, розмито кілька автодоріг, порушено електропостачання низки сіл. У вересні від сильних дощів розлилася повінь у Тернопільській області, в результаті якої загинуло 6 чоловік, заподіяні збитки енергетиці, об'єктами зв'язку, сільському господарству.



Насосні аварії

- З техногенних аварій найближчого часу можна назвати аварію на Київській насосній каналізаційній станції у вересні 1993 р., коли вийшли з ладу кілька потужних насосів, і в Дніпро протягом більш як тижня щоденно зливалося майже 1,5 млн. м³ фекальних стоків; аварія на Кременецькій райагробазі в 1992 р., коли в ґрунт вилилося близько 14 тис. кг соляру, нафтопродукту забруднили р. Ікву аж до м. Дубно, риборозвідні ставки с. Берез; диверсія на нафтобазі м. Світловодська Кіровоградської області (вилито понад 200 т пального); аварія на ТЕЦ в Чернігові в 1992 р. (вилив мазуту – близько 300 т).

Влітку 1992 р. внаслідок переповнення каналізаційних ємкостей курортних міст Криму трапився масовий вилив нечистот на пляжі Ялти, Алушти, Судака, Сак, Керчі, Феодосії, внаслідок чого пляжі цих міст було закрито на два місяці.

Однак головна небезпека для людини полягає не в окремих екологічних катастрофах, якими б трагічними вони не були, а в поступовій деградації природного середовища під впливом немов би малопомітних результатів виробничої діяльності.



- Останнім часом дослідженням, направленим на оцінку впливу хімічних забруднень зовнішнього середовища на живі організми, приділяється велика увага, яка являється не стільки мірою попередження, скільки вимушеною. Все більше з'являється повідомлень про забруднення гідро – і атмосфери шкідливими для організмів важкими металами, такими як свинець, кадмій, хром. Нікель, ртуть. Встановлено, що в США 23 млн. людей вживають непридатну для пиття воду, а 8 млн. людей – небезпечну для життя і здоров'я. За період 1964 – 1974 років в даній країні зареєстровано дуже багато отруєнь і захворювань в тому числі і ракових. Це відбувається по тій причині. Що в багатьох містах США водоочисні системи не очищують воду від ртуті, кадмію, свинцю і ін. токсичних речовин. Із 10-ти районів США у 2-х знайдено взаємозв'язок випадків смертності від раку кишечника і концентрації кадмію у водному середовищі цих районів. В експериментах на тваринах встановлено, що такі метали як свинець, хром, кадмій, нікель, крім сильних токсичних властивостей володіють і канцерогенними. Виходячи із вище сказаного, в задачу досліджень входило:
 - вивчити вміст кадмію, свинцю і хрому в пробі води, взятої з річок Надвірнянської і Бистриці Солотвинської вниз по течії до і після міста Івано-Франківськ;
 - вивчити вміст кадмію, свинцю і хрому в пробі води, взятої у водопровідній воді і колонках;
 - вивчити вміст кадмію, свинцю і хрому в пробі води, взятої в воді міського озера – в гірській джерельній воді;
 - вивчити вміст кадмію, свинцю і хрому в пробі води, взятої з сніжного покриву нашого міста і його околиць через 2 і 8 днів після опадів.

- Виявлення досліджуваних металів у пробах проводили за допомогою спектрографічного аналізу з використанням електродів виготовлених за методикою професора Бабенко Г.А(1961р.).
Результати досліджень свідчать про те, що у всіх досліджуваних пробах води і снігу виявлені різні концентрації свинцю, кадмію і хрому. Так, вміст Cd і Pb у воді із колонок у 2 рази вищий ніж їхній вміст у водопровідній воді. Хрому майже у 1,5 рази більше у воді із водопроводу, ніж із колонок.
Цікаво відмітити те, що вода річок Солотвинської і Надвірнянської Бистриць багаті кадмієм відповідно в 4,8 і 6,5 разів, протікаючи по території міста. Річки збагачуються також свинцем і хромом.
Тяжкі метали знайдені і в міському озері: кадмій - 1,76 мкг/л, свинцю - 2,61 мкг/л, хрому - 0,87 мкг/л.
Що стосується досліджень кількості даних металів в гірській джерельній воді (с. Гута), то їхній вміст у пробах мінімальний.
Слід відмітити, що знайдені концентрації кадмію, свинцю і хрому у водопроводі міста не перевищує допустимих норм для токсичних речовин в питній воді: для кадмію - 10мкг/л, свинцю - 100 мкг/л, хрому - 15 мкг/л. Однак в деяких випадках вміст кадмію наблизений до допустимих норм і складає 8,5 мкг/л.
Вважаються важливими результати, отримані при вивченні вмісту цих металів у пробах води снігового покриву міста та його вулиць. Так, у воді свіжого снігу у 18 разів менше свинцю, ніж у восьмидневному снізі. Що стосується вмісту кадмію і хрому, то вміст цих металів в першому снізі відповідно менший в 1,7 рази і 1,4 рази, ніж у старому. Відмічено збільшення кількості кадмію, свинцю і хрому в сніговій воді, взятій із вулиць міста по проході 8 днів після осадку першого снігу. Особливо небезпечні для здоров`я людей накопичені концентрації кадмію, свинцю і хрому у снізі на поворотах проїзної частини дороги міста. Так, вже на 2 - й день після опадів снігу, у воді взятій із доріг на поворотах, вміст кадмію становив 34,0 мкг/л, свинцю - 306,2 мкг/л, хрому - 119,5 мкг/л. Зазвичай, більша кількість такої снігової води потрапляє в гідросистему міста, що являється небезпечним для здоров`я населення.

- Найчистішу воду п'ють жителі західних областей, а найбруднішу — на Дніпропетровщині та Запоріжжі. Карту "Екологічна ситуація та стан питних вод в Україні" представила Всеукраїнська екологічна ліга. Фахівці перевірили стан ґрунтів, повітря, підземних та поверхневих вод. Враховували також радіоактивне забруднення.
- — Порівняно з іншими регіонами, в найкращій ситуації кияни. Вони беруть воду з артезіанських свердловин, — каже 52-річна Тетяна Тимочко, перший заступник голови Всеукраїнської екологічної ліги. — Жителі інших великих міст такої можливості не мають.
- Підземні води найбільше забруднені в Центральній Україні, південних областях, на Львівщині та Луганщині. Поверхневі — майже в усіх східних областях. Від радіоактивного забруднення води потерпають жителі Чернігівщини, Житомирщини, Рівненської області та Волині.
- Критична ситуація склалася на Дніпропетровщині, Донеччині та в Запорізькій області. Тут у поверхневі води потрапляє найбільше неочищених або недостатньо очищених стічних вод із промислових підприємств.
- — Поки що в регіоні епідеміологічних чи інфекційних захворювань у населення через якість води не зафіксовано. Постійно проводимо дослідження якості відповідно до стандартів, — запевняє головний лікар санепідемстанції Запорізької області Анатолій Сєвальнев, 50 років.
- Завідувач лабораторії київського Інституту гігієни та медичинської екології В'ячеслав Прокопов звертає увагу на те, що ГОСТи щодо якості води були ухвалені ще 1982 року. Воду перевіряють лише за 28 критеріями.
- 1997-го вчені розробили нові стандарти, в яких 56 критеріїв. За ними спеціалісти перевірили водопровідну воду майже в усіх регіонах. Вміст шкідливих речовин усюди перевищував норму.
- — У нашій воді можна знайти майже всю таблицю Менделєєва. Однак особливо непокоять ті сполуки, які ми відчуваємо на смак, — каже Прокопов.
- За його словами, приміром, хлорування призводить до утворення небезпечних канцерогенних речовин. Вони викликають захворювання нервової системи і навіть дебілізм.
- Фахівці Всесвітньої організації охорони здоров'я стверджують, що через уживання неякісної води кожен десятий житель планети страждає від серцево-судинних захворювань та жовчнокам'яних недуг. Спеціалісти провели аналізи якості води в різних державах. Україна опинилася на 85 місці.
- Серед обласних центрів найбільш забруднена вода в Полтаві, Харкові, Сумах, Житомирі, Рівному, Луцьку, Львові. А також у Червонограді Львівської області та Ізмаїлі Одеської області.
- — Добра вода — проблема національної безпеки. Поки що в нас є території, де вона хорошої якості — це карпатський регіон. Його треба зробити заповідним. Де вода хороша — там найбільше довгожителів, — підсумовує Дмитро Савчук, завідувач лабораторії захисту від шкідливої дії вод Інституту гідротехніки та меліорації.





- Світові океани переживають безпрецедентну втрату видів живих організмів, яку можна порівняти з масовими вимираннями доісторичних часів.

"У морях відбувається виродження набагато швидше, ніж будь-хто очікував, через накопичувальний ефект низки серйозних окремих потрясінь, від потепління клімату і окислення морських вод до масштабних хімічних забруднень і браконьєрства", - відзначає автор статті Майкл Маккарті.

Всі ці чинники разом узяті загрожують морському середовищу катастрофою, яка "ще не мала прецедентів протягом історії людства", йдеться в доповіді комісії вчених, зібраних в Оксфорді в цьому році Міжнародною програмою оцінки стану світового океану (IPSO) і Міжнародним союзом охорони природи (IUCN).

Потенційне вимирання видів, від великих риб до крихітних коралів, можна порівняти з п'ятьма великими вимираннями, відомими геології, під час яких зникла велика кількість особин, з ордовиксько-силурійського вимирання 450 млн. років назад до Мел-палеогенового вимирання близько 65 млн. років тому, під час якого з Землі зникли динозаври. Найгірше з них, Пермське вимирання, 251 млн. років тому, призвело до загибелі 70% видів на суші і 96% - в морі.

"Висновки шокують, - зазначив доктор Алекс Роджерс, професор консервативної біології в Оксфордському університеті та науковий директор IPSO. - Враховуючи накопичувальний ефект шкоди, що завдається людством океану, наслідки можуть виявитися набагато гірші, ніж ми враховували"

- Черговий масовий викид риби. Оселедець, дельфіни. Причини ніхто пояснити як і раніше не може. Хоча, начебто, насамперед напрошується самий очевидний висновок: різке порушення умов середовища проживання (в тому місці, де знаходиться риба). Рівень рН (кислотність), температура, токсини, вміст кисню у воді тощо. Невже не виробляються виміри по передбачуваному маршруту прямування викинулася риби? Теорія про те, що викид риби провокується змінами магнітного поля, виглядає якось сумнівно.

За забруднень. Акваріумісти знають, що чим більше акваріум, тим легше з ним управлятися, у нього великий "буфер", більше можливостей для саморегуляції. Але навіть і найбільший акваріум не зможе компенсувати наслідки того, що в нього безперестанку будуть вливати токсичну дрянь, особливо, якщо окремі несприятливі фактори раптом почнуть відбуватися одночасно, наприклад, масивне радіоактивне забруднення, плюс масштабні розливи нафти, плюс викид неочищених промислових відходів внаслідок китайського економічного буму. І все це на тлі глобального потепління і, можливо, глобальних змін океанічних течій. Може це розрегульований систему? Напевно може.



- Міжнародною проблемою є поверхнєве забруднення Світового океану. Як свідчив Тур Хейердал, за час, що пройшов між двома його плаваннями, вода в океані стала більше забрудненою різного роду покидьками. Ці покидьки виносяться ріками, попадають у воду із прибережних міст, із промислових підприємств і судів.
- Моря й океани забруднені нафтою. Одна тонна нафти, що потрапила в океан, може покрити тонкою плівкою до 12 км² поверхні води. Фактично ж в океан тільки від зливу залишків нафти й нафтопродуктів з танкерів щорічно попадає до 1 млн. т. Велика кількість нафти виливається в море в результаті аварій танкерів. Очищення води й узбережжя від забруднення нафтою обходиться дорого, і результатом цих аварій є позови, пропонувані представниками потерпілої сторони власникам танкерів. В останні роки країнами вжиті законодавчі заходи, що регламентують проходження танкерів у територіальних водах відповідних країн.
- По даним Міжнародної морських організації, 37 тис. судів і танкерів водотоннажністю більше 10 тис. т кожне щорічно викидають у Світовий океан від 750 до 1500 тис. т вуглеводнів. У середньому танкер в 250 тис. т повинен мати 100 тис. т баласту для повернення в порт відправлення. Цей баласт після прибуття виливається в море разом з нафтою, що залишилася в ньому. Багато нафти викидається в океан через аварії при морському видобутку нафти, зокрема в Північному морі, Мексиканській затоці. Щорічне забруднення нафтою становить близько 6 млн. т.
- Про забруднення води океанів і морів можна судити по тому, що в морській рибі, що виловлюється, виявляють ртуть, мідь, кобальт, фосфор, радіоактивні елементи. Відомий дослідник моря Верб Кусто писав, що за 1950-1970 р. життя під водою скоротилася на 40%. Рибні запаси Середземного моря знизилися на 80%. Забруднення Середземного моря негативно позначається на морських курортах Блакитного берега Франції, узбережжя Італії. На деяких курортах довелося заборонити морські купання. Усе більше забруднюється Північне море, не дуже давно що ще буяло рибою. У це порівняно дрібне море попадають отруйні з'єднання, такі як ДДТ, а також важкі метали, ртуть, свинець і інші шкідливі забруднювачі з рік, що впадають у нього, із промислових підприємств і електростанцій узбережжя Англії, ФРН, Бельгії, Голландії, Данії, Норвегії, з великих портів з вантажних судів, протизаконно скидальні нафтові й хімічні залишки зі своїх трюмів, з морських нафтових вишок, не говорячи вже про постійну погрозу аварій численних танкерів, що заходять у порти. Під час Другої світової війни в Північному морі було потоплено чимало судів з отруйними й вибуховими речовинами, що перебувають у вмістищах, що іржавіють. Це загрожує незлічимими шкідливими наслідками, якщо ці речовини вирвуться назовні. Значно забруднене Балтійське море й інші моря, омивающие берега промислово розвинених країн.
- Моря й океани - надбання всього людства, і їхня подальша доля багато в чому залежить від успішного міжнародного співробітництва. На жаль, поки є чималі труднощі в справі розробки, ратифікації й дотримання міжнародних угод про захист морів і великих рік, що протікають по декількох країнах.

