



XLVII-ий Злет Юнацтва

Елленвіл, Нью-Йорк

Конкурс Знання

20-ліття

Чорнобильської

Трагедії

(Старше Юнацтво)

Спілка Української Молоді

2006

ЧОРНОБИЛЬСЬКА КАТАСТРОФА

26 квітня 1986р.

Чорнобиль

Чорнобиль це [було] маленьке містечко в північній частині України, 10 кілометрів від Білорусії, і 110 кілометрів (60 миль) на північ від української столиці, м. Києва. В самому містечку Чорнобиль жило 12,500 людей, та більшість з них були працівниками Чорнобильської атомної електростанції. Недалеко Чорнобиля є місто Прип'ять, котре лежить над рікою Прип'ять; ця ріка спливає в Дніпро. Ці дві ріки, Прип'ять і Дніпро пливають попри Чорнобильську атомну електростанцію (АЕС) до київського резервуару який знаходиться на південь від електростанції. Резервуар постачає воду київському населені.

В 1986 році, рік катастрофи, в Чорнобилі працювали 4 ядерні реактори, які були наймодерніші в цілому Совецькому Союзі, а Чорнобильська атомна електростанція (АЕС) була одна з найбільших. Два додаткові реактори в Чорнобилі ще будувалися. Чорнобильська АЕС забезпечувала 10 відсотків електричної енергії для України.



Експеримент

26 квітня 1986 року четвертий реактор Чорнобильської АЕС мав закритись на перевірку, коли влада АЕС рішила провести експеримент. Цей **експеримент** мав доказати чи реактор зможе видавати енергію в критичній ситуації, поки додаткове постачання енергії не прийде на допомогу.

Під час експерименту декілька помилок трапились. Перше, працівник **забув вложити важні інформації** в компютер, і друге, влада **вилучила декілька критичних забезпечень** що мали відвертати таку катастрофу. Працівники робили що могли щоби спинити нещасні наслідки цих критичних помилок, але невдалося їм.

О годині 1:23 рано 26 квітня 1986 р. ядерне паливо кори (nuclear fuel in the reactor core) змішалось з охолоджуючою водою (water used to cool the reactor) і ланцюгова реакція створила величезний вибух який вибив величезну діру в даху будинку реактора.

На цих сайтах можна побачити хронологічний графік подій:

- <http://library.thinkquest.org/3426/data/disaster/timeline.html>
- <http://library.thinkquest.org/3426/data/disaster/graph/index.html>

БЕЗПОСЕРЕДНІЙ НАСЛІДКИ

Після першого вибуху, який знищив реактора відбувся другий вибух – страшніший від першого, бо цей пустив в повітря куски графіту і нуклеарного (ядерного) палива. Ці куски запалили понад 30 другорядних вогнів.

Пожежники Чорнобилю і округних міст (Прип'яті, Києва) – разом 186 пожежників та 81 пожежних машин – гасили ці страшні огні. Вони не зважали на страшні наслідки цієї роботи на своє здоров'я, і власне вони в той час не знали які можуть бути наслідки. Пожежники нічого не знали про ядерне паливо, ані про вогні цього палива. В них не було ніякого досвіду про такі ситуації. Хоч ці пожежники жили і працювали в околиці реактора, їх ніколи не вишколювали в науці вогнів ядерного палива. Вони були безпонятні, і знали тільки свій обов'язок – швидко згасити вогоні які загрожували другим реакторів.

Якщо б сусідний реактор (реактор число 3) був загорівся, то катастрофа би була значно гіршою для України і для цілого світу. Всіх другорядних вогнів пожежники загасили за 4½ годин, але графітний вогонь який горів в ямі де був ядерний реактор горів ще дев'ять (9) днів після вибуху. Цей вогонь нарешті згасили вертильотами (helicopters). Ці вертильоти впродовж дев'яти днів кинули 5,000 метричних тонн (11 мільйон фунтів) піску, глини, свинця і бору на графітний вогонь. Ці мінерали з глиною і піском задушили вогонь. Довкола знищеного реактора збудували саркофаг щоб здержати додатковий вплив радіації з кори.



За цих дев'ять днів що ядерний рефактор горів, графітний огонь випустив 100 до 150 мільйонів кюрі (curies) радіації в атмосферу. Ця радіаційна хмара пустилася на привалюючих вітрах і за три дні дійшла до Швеції. В Швеції, державні дослідники завважали надзвичайно високий рівень радіації в себе і в других країнах Європи. Вживаючи напрям вітрів вони дослідили, що нуклеарна катастрофа трапилася десь на терені Советського Союзу. **Аж тоді світ довідався що сталося ядерна катастрофа на Україні!** Советський уряд до цього часу нікому, навіть людям в критичній зоні, не дав знати про кризу і не повідомив людей як вони можуть себе і своїх дітей захистити від ядерного отруєння. Ніхто

не повідомив людей чи можна виходити з хати, чи можна пити воду, чи можна їсти продукти які вирощували в тій зоні...

Пожежники котрі гасили вогонь в будинку реактора (перші вогні) згинули від ядерного отруєння за кілька годин. Пожежники які гасили другорядні вогні по дахах сусіднього реактора номер 3, захворіли від радіаційної хвороби, але більшість з них вижили, хоч тепер вони є хворі різними хворобами пов'язані з ядерним отруєнням.

НАСЛІДКИ?

Як погасили вогні реактора, довкола нього побудували саркофаг із цементу. Цей саркофаг уберігає щоб радіація не втікала з реактора. Після катастрофи, уряд створив зону навкруг Чорнобильського АЕС щоби виселити населення з найбільш забрудженої зони. Ця зона має чотири концентричні кола, найбільш забрудженою і найближчою до АЕС звать *Чорнобильською* або *четвертою* зоною (*Zone of Alienation*). Ця зона є найближча до Чорнобильського АЕС і включає 30 кілометрів навкруг АЕС. Виселення людей з *четвертої* зони почалося 2 травня, *аж сім днів після першого вибуху*, і після того, що люди разом із своїми дітьми дивилися щоденно з дахів своїх будинків на вогні котрі горіли в Чорнобильській АЕС. Після виселення, уряд заборонив людям вертатися знову жити або працювати тут. Люди лишили все що мали, і виїхали – а більшість ніколи не вернулись.

Фотографії: <http://www.kiddofspeed.com/default.htm>

Довкола чорнобильської АЕС був сосновий ліс. Після катастрофи, ці дерева почервоніли від радіації і згинули. Екскаватори цих дерев поперевертали і закопали їх на місці. Цей ліс називали *Червоним Лісом*. Поверх закопаних дерев заляли бетоном, щоб радіація невиходила – але бетон з часом потріскав і це місце знову стало лісом. Сосни знову тут ростуть, хоч не такі як колись. Ці дерева є мутації (*mutations*) колишніх сосон які там росли. Ліс і сосни які тут ростуть вже не є червоними але назва *Червоний Ліс* так і лишилася.

Подівіться на ліс і сосни: www.chernobyl.in.ua/en/red_forest/5



Тому, що в історії світу ніколи не трапилася ядерна катастрофа такої величини, науковці сподівалися найстрашніші наслідки для людей і для екології Чорнобиля. Що здійснилося є страшне, але також трохи дивне. В околиці Чорнобиля є збільшення випадків **раку щитовидної залози** (*thyroid*).

Більшість (64%) українських пацієнтів на рак щитовидної залози живуть в радіоактивно забруджених регіонах (Київській, Чернігівській, Рівенській, та в місті Києві).

Психологічні наслідки для людей було втрата спокою (*nervousness*), депресія, безпорадність (*despair and helplessness*), ментальний стрес (*mental stress*).

Екологічні наслідки включають забрудження землі радіаційним порошком яке не дозволяє вирощувати продуктів в цій зоні. Всі харчі котрі мешканці Києва і округи Чорнобиля зуживають є доставлені із “чистих” місць України, або з поза кардонів України. Також кияни і люди які живуть у зоні не користуються водою з київського резервуару, який сполягає в *Чертвертій Зоні*.

Чорнобиль 20 років після катастрофи

Радіація в корі реактора далі лижить під саркофагом котрого збудували. Ця радіація буде там існувати ще 10,000 років! Але саркофаг який був збудовани на скору руку може вистояти не більше ніж 100 років. В бетоні поробилися великі тріщини і видно діри через яких літають різного роду загрожені птахи. Сакафог починає гнити зі середини від вологости, Вчені цілого світу працюють над цією проблемою, як підкрипити, чи направити саркофаг. Якщо він завалиться, то радіаційна хмара знову піднеситься з знищеного реактора і знову порушиться вітрами по Україні, її сусідах і по світі. Проблема Чорнобиля далі існує для цілого світу.

Хоч земля є отруєна радіацією, природа в Чорнобильській Зоні себе відновила. Доктор Віктор Баряхтар з Київської Академії Наук сказав що екологічно найчистіша частина України є Чорнобильська Зона, з винятком радіації. Тут людей майже нема, нема фабрик чи заводів, а автомобілів можна порахувати на пальцях. За це, тут нема забрудження яке люди переважно розпосуджують.

Вернулося до своїх сіл в *Чорнобильській Зоні* около 1,000 людей, більшість з них старші віком. Родовід цих людей можна дослідити 25,000 років до початку слов'янських племен – деревяни які тут жили під час льодовикової епохи. Ці люди тут народилися; це земля їхних прадідів і вони не оступаються, а їх звать *самосельцями*. Хоч уряд заборонив людям селитися в зоні, ці самосельці тут живуть, вирощують харчі і пасуть худобу на цій затруєні землі.

В цій околиці також знаходяться багато різних диких тварин які живуть і розмножуються без людської загрози. Тут знаходяться бобри, ведмеді, вовки, олені, риси, і рідкісні птахи – напр. чорні бузьки, і синички. В цій зоні живе також багато погрожуванних тварин. Вони тут не тільки живуть, але розмножуються. Чорнобильська Зона, не хотячи стала великим заповідником (*preserve*)!

Превальські коні є коні з Монголії, і є дуже рідкісні в природі. Цих коней можна знайти тільки в двох місцях в світі – в заповіднику в Асканії Нові на Кримі, і в заповіднику в Монголії. Кілька років тому привезли і випустили жеребця із кобилами в Чорнобильській зоні. Разом їх було 21 коней. Це стадо *Превальських коней* помножилось і тепер в зоні живуть 65 *Превальських коней*. Це є одиноке місце в світі де ці коні живуть в природі без опіки і догляду людей.

Подивіться на *Превальських коней*: <http://chernobyl.in.ua/en/horses/2>

На цій фотографії здалека видно реактора:



Дикі тварини, наприклад вовки, знаходяться не тільки в лісах зони, але і на вулицях міста Прип'яті. Де колись їхали авта, сьогодні бігають вовки. Багато вовків є змішані з домашніми собаками яких люди залишили коли вони виїхали.



Двадцять років після катастрофи, ситуація в Чорнобилі є страшна, але найстрашніші сповіщення якимось чином не здійснилися. Земля довкола реактора видає високі рівні радіації і на цій землі небезпечно вирощувати харчі. Природознавці і науковці сповіщають що ця радіація ще буде людям загрожувати 800 років. Але природа якимось чином пристосовується до ситуації, і рослини, дерева та звірята міняються. Чи на краще, чи на гірше – ще не знати. Чорнобильська Зона стала великою лабораторією знаходів. Люди довкола Зони також пристосовуються. Що тут діється можна порівняти з “природним вибором” (natural selection) Дарвіна. Сильніші тварини, і люди що можуть пережити зміни і стрес будуть помножуватися і передавати свої сили наступним поколінням. Побачимо що тут буде ще за двадцять років...?

Додаткові інформації:

- “Wormwood Forest: A natural history of Chernobyl”, by Mary Mycio
- http://en.wikipedia.org/wiki/Chernobyl_accident
- <http://www.chernobyl-international.org/2020.html>

Підготовка до Конкурсу Знання:

Знати слова:

Чорнобиль
АЕС
Ядерний реактор
Ядерне (нуклеарне) паливо
Чорнобильська зона
Четверта Зона
Саркофаг
Щитова залоза
Рак
Червоний Ліс
Превальські коні



Вивчити ці питання

- Напиши дві причини чому Чорнобильська катастрофа сталася.
- Описати простими словами що сталося 25 квітня 1986 року в Чорнобильському АЕС?
- Хто і як погасили вогні будинку реактора і вогонь в ядрі реактора?
- Після катастрофи, чим оббудували ядерний реактор Чорнобиля, і чому?
- Коли почали виселювати людей з Чорнобильської зони, і чому аж тоді?
- Які були безпосередні наслідки катастрофи? (знати 4)
- Які є довгострокові наслідки катастрофи? (знати 3)
- Чи є позитивні наслідки цієї катастрофи? Які вони є?
- Що таке Превальські коні і що про них знаєте?

