

17.09.25

Урок №3

Тема: « Енергозбереження й охорона довкілля.»

Енергозбереження й охорона довкілля

Сьогодні люди витрачають дуже багато енергії. При використанні таких джерел енергії, як вугілля, нафта, сланці, торф, довкілля настільки забруднюється, що це викликає серйозне занепокоєння учених у всьому світі.

Зниження енергоспоживання - один зі способів поліпшити становище. Ще більш перспективним щодо збереження якості довкілля є зменшення використання невідновлюваних джерел і збільшення частки відновлюваних джерел енергії.

Адже, використовуючи відновлювані джерела енергії, ми зменшуємо кількість шкідливих викидів у атмосферу.



Цікаві факти

За останніх півстоліття товщина льодовиків стала в середньому менше на 40%. Рівень води в океанах піднявся на 10...25 см.

Надмірне і нераціональне ресурсоспоживання веде до збільшення обсягу викидів вуглекислого газу, який негативно впливає на довкілля, сприяючи

глобальному потеплінню та зміні клімату. Прояви цих явищ ми бачимо вже сьогодні.

Клімат Землі постійно змінювався з моменту створення нашої планети. Це залежало від різноманітних геологічних та астрономічних явищ, таких як вулканічна активність та коливання орбіти Землі. Навіть зародження життя на планеті залежало від клімату. Зміни кліматичної системи відбувалися впродовж мільйонів років і відбуваються сьогодні. Але характер та інтенсивність цих змін на відміну від багатомільйонної історії Землі носить небезпечний характер, ставлячи під загрозу саме існування людства на Землі.

Беззаперечним аргументом на підтримку кліматичної значущості парникового ефекту у розвитку глобального потепління є результати досліджень минулого клімату Землі, що проводяться за аналізами зразків повітряних включень в колонках льоду Антарктиди і Гренландії.

Виявилось, що впродовж останніх сотень тисяч років концентрації CO_2 і метану змінювалися погоджено і, що важливіше, в "такт" з середньо планетарною температурою. Зараз ситуація докорінно змінюється. У 2006 році британські кліматологи, з використанням суперкомп'ютера, змоделювали процес глобального потепління.

Отриманий результат є найпохмурішим прогнозом з тих, що висувалися раніше: до 2100 року третина нашої планети перетвориться на суцільну пустелю. Перші ознаки здійснення цього прогнозу ми можемо спостерігати вже сьогодні. Піски Сахари все частіше накривають південну частину Європи.

Вітри сирого і лібеччо, що дмуть з Лівійської пустелі, приносять із-за Середземного моря мільйони тонн піску, що покриває все навколо зловісним жовтим нальотом. Вже до 2025 року може розтанути сніг в Альпах. Льодовики там активно тануть і сьогодні. Спостереження за природними катаклізмами та моделювання можливих змін клімату, обумовлених зростанням концентрації CO_2 в атмосфері, показує, що парниковий ефект виявляється не тільки в глобальному потеплінні, але і в збільшенні кількості циклонів у високих широтах Північної півкулі, що призводить до зміни гідрометеорологічних умов, збільшення стоку Великих Сибірських річок і зміни льодового режиму в Арктиці.

Температура повітря в Арктиці стала найвищою за останні 115 років. Про це йдеться в щорічній доповіді Національного управління океанічних та атмосферних досліджень США (NOAA). Згідно з дослідженнями, температура повітря в цьому регіоні в період із жовтня 2014 року по вересень 2015 року виявилася на 1,3 градуси за Цельсієм вищою, ніж середні показники.

І в світі, і в Україні спостерігається різке зростання частоти і сили екстремальних погодних явищ: повеней, посух, сильної спеки, різких перепадів погоди тощо. Все це прояви зміни клімату. Більш детально екологічні проблеми, пов'язані із надмірним енергоспоживанням, ми з вами розглянемо під час вивчення наступних тем.

На малюнку ви бачите наслідки такого енергоспоживання. У чому вони полягають?



Наслідки надмірного споживання енергії

Проблеми зміни клімату та глобального потепління тісно пов'язані з неефективністю традиційної енергетики. Перетворення енергії природних енергетичних ресурсів на інший вид енергії супроводжується значними витратами енергії. Якщо поррахувати середні показники ефективності перетворення енергії на теплових станціях України і показники використання електричної енергії споживачами, то ми змушені констатувати, що в цьому процесі втрачається до 73 % енергії, тобто використовується тільки до 27 % первинної енергії. Решта частини у вигляді втрат потрапляє у навколишнє середовище, викликаючи забруднення атмосфери шкідливими речовинами і парниковими газами та призводячи до теплового забруднення довкілля.

З появою нових технологій вироблення енергії в світі почалося достатньо інтенсивне втручання “зеленої” енергетики в енергозабезпечення потреб людства. З'явилися нові ефективні джерела малої енергетики (джерела розподіленої генерації), які мають високі показники використання первинного

органічного палива, а значить і незначний вплив на екологію.

Тому, на тривалу перспективу очікується комбіноване використання централізованих і децентралізованих систем – інтегрованих систем енергопостачання.

Інтегровані системи енергопостачання – це такі системи енергопостачання які є найбільш вигідними для забезпечення енергопостачання з позицій енергобезперебійності, якості енергії і надання енергетичних послуг, доступних за ціною і прийнятних по екологічних наслідках, в першу чергу прийнятних щодо викидів CO₂.

Але для того, щоб відновлювані джерела енергії прийшли на зміну невідновлюваним, потрібен певний час, тому важливо використовувати лише стільки енергії, скільки необхідно, і не більше того.

Найперспективнішим напрямком є підвищення ефективності використання енергії.

Отже, заощаджуючи енергію, ми рятуємо навколишнє середовище. Це не складно, і почати можна одразу:

- *виходячи з кімнати, не забувайте вимкнути світло й електроприлади;*
- *не тримайте водопровідний кран відкритим, поки чистите зуби;*
- *ходіть у магазин, що поряд з вами, пішки, або їздіть на велосипеді.*

Уважно погляньте на свій будинок, і ви знайдете безліч способів заощадити енергію!

Домашнє завдання: опрацювати матеріал уроку; знати відповідь на питання для самоконтролю

Питання для самоконтролю

- 1.Що таке квоти і чи варто Україні купувати чи продавати квоти?
- 2.Якими можуть бути основні принципи скорочення обсягів антропогенних викидів та збільшення поглинання парникових газів?
- 3.Що означає термін «озонова діра»?
- 4.Як організовано спостереження за погодою у нас в країні, в світі?
- 5.Яким чином технічний прогрес може призупинити розвиток екологічної кризи?