

## Енергетичні епохи

За час свого існування людство пройшло шлях від задоволення елементарних потреб у їжі та житлі до задоволення найрізноманітніших матеріальних та духовних потреб.

У початковий і дуже тривалий період розвитку суспільства людина сама виконувала енергетичні функції в процесі виробництва, будучи єдиним двигуном інструментів, знарядь і найпростіших технологічних і транспортних машин.

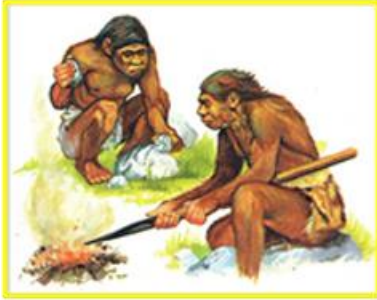
У будь-якій екосистемі сонце дає енергію для підтримання всіх форм життя. Спочатку енергія споживається в процесі фотосинтезу, коли рослини перетворюють енергію світла на хімічну, створюючи джерела живлення для тварин, в тому числі й для людини, яка в цьому сенсі не відрізняється від інших істот в екосистемі.

Проте настав поворотний момент, коли людина вперше використовувала неживе джерело, яке було в її розпорядженні в будь-якій необхідній кількості, на будь-який необхідний час, який можна було переносити і повністю контролювати, – вогонь.

Що стосується вогню, то жодні інші організми, окрім гомінідів, не здійснили ані найменшого просування у напрямку його використання. Це найчіткіша розділова лінія між гомінідами й іншими організмами. (Як свідчать вчені, вогонь вперше використовував не *Homo sapiens*. Існує певне свідчення, що вогонь використовувався в печерах у Китаї, в яких принаймні півмільйона років назад мешкав дуже древній вигляд *Homo erectus*.) Вогонь природним чином з'явився тоді, коли в дерево вдарила блискавка, і, безперечно, перше використання вогню було лише подальшим явищем.

Використання енергії в первісному суспільстві (*перша енергетична епоха – мускульної (біологічної) енергії*) було зовсім іншим, ніж зараз.

**ПОМІРКУЙТЕ!**



*Як наші предки використовували енергію м'язів (мускульну енергію)?*

Таким чином, в залежності від потреб людства в енергоресурсах протягом певного історичного проміжку можна виділити наступні енергетичні епохи:

**1. Епоха енергії м'язів.** Головним джерелом енергії була хімічна енергія їжі, яка перетворювалася в силу м'язів людини, а пізніше приручених тварин, для виконання необхідної роботи. Для задоволення побутових потреб таких, як приготування їжі, плавлення металу і т.п., використовувалася енергія Сонця та вогню. У більш пізній період цієї епохи сила м'язів людини примножувалася за рахунок використання простих механізмів та штучного добування вогню тертям. Протягом цієї епохи, яка тривала до X століття, невідновлювані енергетичні ресурси майже не використовувалися і примножувалися.

**2. Епоха механічної енергії.** Протягом цієї епохи, яка тривала до XVIII століття, людство почало використовувати механічну енергію відновлюваних енергетичних ресурсів (енергію вітру та річкової води) шляхом використання вітряків та водяних коліс. Використання штучно добутого вогню для пічного опалення дозволило людству заселити холодні кліматичні регіони планети. Протягом цього періоду енергетичні ресурси повністю відновлювалися, а навколишнє середовище майже не зазнавало змін внаслідок діяльності людини.

**3. Епоха хімічної теплоенергетики.** Розпочалася у XIX столітті і триває донині. Основним джерелом енергії стає хімічна енергія згоряння органічних речовин (кам'яного вугілля, нафти, газу тощо). Ця епоха характеризується тим, що людство для задоволення своїх потреб починає використовувати невідновлювані джерела енергії, заклади яких формувалися в надрах Землі протягом мільйонів років, супроводжуючи цей процес тотальним забрудненням навколишнього середовища.

Тенденція використання енергетичних ресурсів, що склалася, набула загрозливого вигляду і на початку ХХІ століття гостро постало питання використання відновлюваних (альтернативних) енергетичних ресурсів та скорочення обсягів використання невідновлюваних.

**4. Епоха комплексної енергетики.** Переважне використання в якості первинної енергії теплової та гідравлічної, а в якості вторинної - електричної енергії.

**5. Епоха збалансованої енергетики.** Вважається єдиною умовою виживання людства в майбутньому. Головна ідея епохи збалансованої енергетики полягає у використанні людством такої кількості енергії, яку можна отримати при використанні відновлюваної енергії сил природи та космосу, та у приведенні навколишнього середовища у динамічну рівновагу. Основним інструментом переходу з існуючої енергетичної епохи до епохи збалансованої енергетики має стати збереження енергетичних ресурсів (енергозбереження) у всіх сферах життя людини.



*Чому важливо, щоб кожна людина на особистісному рівні застосовувала принципи енергоефективності?*

Одне з головних завдань усіх людей на Землі - максимально зберегти природні ресурси для нащадків.

Згідно статистики, з усієї споживаної в побуті енергії 70% йде на опалення приміщень, 15% енергії витрачається на приготування їжі, 10% енергії споживає побутова техніка і ще 5% енергії витрачається на освітлення. Звичайно, цифри усереднені і багато в чому залежать від площі будинку або квартири, системи опалення, кухонної плити тощо.

Проте вони дають розуміння того, що використання кожним енергоефективної техніки та систем енергоефективних приладів дозволяє досягати суттєвих результатів з підвищеним ККД

використовуваної енергії. А отже, жити, зберігаючи навколишнє середовище.

На практиці ж дотримання людиною принципів енергоефективності у побуті означатиме зменшення платежів за комунальні послуги.