**Використання альтернативних джерел енергії**

***Наша планета Земля має багато ресурсів, які використовуються нами протягом багатьох століть і які постійно відновлюються. Але ж якої шкоди ми завдаємо природі, коли черпаємо з цих ресурсів?Адже вона просто не встигає відновлюватися після наших потреб, то що ж, після нас майбутнім поколінням вже нічого не залишиться? Планета вже виснажилась, то чому ж ми не можемо зменшити рівень смертоносних викидів різних отруйних речовин у повітря, яким ми дихаємо, у воду, яку ми п’ємо, кінець кінців у середовище, в якому ми живемо, маючи таку можливість?Адже існує багато нетрадиційних джерел, які ми вже давно могли б використовувати. Наприклад, геотермальна енергія.***

 ***Геотермальна енергія – це тепло Землі, яке переважно утворюється внаслідок розпаду радіоактивних речовин у земній корі та мантії. Температура земної кори углиб підвищується на 2,5-3 °С через кожні 100 м ( так званий геотермальний градієнт). Отже, на глибині 20 км. вона становить близько 500 °С, а в ядрі Землі - 500°С.***

 ***Усю природну теплоту, яка міститься у земній корі, можна розглядати як геотермальні ресурси двох видів:***

* ***пара, вода, газ;***
* ***розігріті гірські породи.***

 ***Основним джерелом геотермальної енергії є постійний потік тепла з розжарених надр, спрямований до поверхні землі. Цього тепла досить , аби подібно до печі постійно нагрівати навколишню породу. Коли підземні води стикаються із цим теплом , вони теж дуже нагріваються, іноді до 371°С.***

 ***Також ще одним альтернативним джерелом є термодинамічні ресурси. Людство ще не навчилось оптимально використовувати енергію термодинамічних ресурсів. Енергія , що виділяється під час розламів земної кори, виверження вулканів, спустошливих цунамі і торнадо, могла би бути використана на благо людства, а не на знищення цивілізації. Навчитися керувати цими процесами і спрямовувати їх у правильне русло – ось основне завдання сучасної науки і техніки, і , можливо , до цього долучимося ми.***

 ***Геотермальні води – екологічно чисте джерело енергії, що постійно відновлюється. Воно суттєво відрізняється від інших джерел енергії тим, що його можна використовувати незалежно від кліматичних умов і пори року.***

 ***Використання тепла геотермальних вод – це найпростіший і найдоступніший спосіб споживання геотермальної енергії. Для цього лише потрібно пустити трубами геотермальні води прийнятної для споживачів температури.***

 ***Обігрівання геотермальними водами широко застосовується в усьому світі для опалення лікарень , шкіл, житлових та виробничих приміщень тощо.***

 ***Всесвітньо відомі теплі води Чехії – Карлові Вари і Маріанські лазні, також наше українське містечко Берегове, що на Закарпатті, популярні вже протягом 500 років. На цих курортах термальні води , збагачені мінеральними солями з кристалічних скель, використовуються для лікувальних ванн і як питні. В промисловості геотермальні води використовуються для миття вовни , сушіння деревини, виробництва паперу і бетонних блоків, як джерело мінералів.***

***Також вигідним джерелом енергії є енергія хвиль і припливів. Всі ми, мабуть, спостерігали за тим , як на них гойдаються красені морські лайнери , читали або бачили у фільмах , як могутні цунамі спустошують все навколо. Хвилі мають величезну енергію , яку людям потрібно навчитися використовувати. І такі спроби вже зроблено.***

 ***У Норвегії побудовано 500 – кіловатну хвильову енергетичну установку. Простіші пристрої забезпечують енергією бакени і маяки, що вказують напрямок руху кораблям. Попри величезні запаси енергії хвиль, цей напрямок розвивається досить повільно через велику кількість технічних проблем , з якими пов’язане перетворення енергії хвиль в електричну.***