

Ökocsajok:

## Miért jók a megújuló energiaforrások?

Sokan nem tudják, nem ismerik a megújuló energiaforrások előnyeit, a többi energiaforrással szemben. Ezzel a fogalmazással ezekre szeretnénk rávilágítani. Földünket meg kell őriznünk a következő nemzedékek, generációk számára. A következő generációt, sőt már minket is fenyeget az ózonréteg vékonyodása. Ez sok veszéllyel járhat. Az ózonréteg visszaveri a hő egy részét és véd a káros ultraibolya (UV-B) sugárzástól. Ennek a rétegnek a vékonyodása miatt több UV-B sugárzás éri el a Föld felszínét. Ez bőrrákot, az immunrendszer gyengülését és szembetegséget is okozhat. Az ózonréteg csökkenését klór-fluorid-karbon gázok okozzák, melyeket mindennapi háztartási eszközeinkben alkalmazunk. Az ózonréteg további vékonyodását úgy tudjuk megakadályozni, hogy nem használunk, nem vásárolunk, ózonkárosító anyagot tartalmazó termékeket.

Most még kettő dologról szeretnénk írni: az őserdők irtásáról és a globális felmelegedésről. Ezek bizonyos mértékben összefüggnek. Az erdőirtás az erdőknek újratelepítés nélküli pusztítása. Nemcsak az ottani élőlények, élőhelyek pusztulásával jár, hanem kihat az egész bioszférára. Pedig a fák nagyon hasznos élőlények. Segítenek a talaj és a víz megőrzésében, védenek a lavinák ellen, gátolják a sivatagosodást, védik a parti területeket, megkötik a homokdűnéket. Az erdőket az emberek különböző célokért irtják. Például azért, hogy termő területeket nyerjenek. Csakhogy mivel a talaj nem jó minőségű, egy kis idő után újabb területeket égetnek fel. A trópusi erdők égetésekor a nagy mennyiségű szén-dioxid felszabadulása hozzájárul a globális felmelegedési válsághoz. A globális felmelegedést üvegházhatású gázok növekedése okozza. Ha folytatódik, a sarki jég egy része elolvad, az óceánok vízszintje megemelkedik és előidézheti a Golf-áramlás leállítását is, amely Európában és Észak-Amerikában jelentős lehűléssel járna. Ezen kívül még sok más következménye lehet. Megváltozhatnak a csapadék viszonyok, a növénytakarók átalakulhatnak és a természetett növényeknél, előidézhet hozamváltozást is. Mint már említettük a földünkre vigyáznunk kell, hogy majd unokáinknak és dédunokáinknak is meg legyenek a megélhetéshez szükséges dolgok, pl. az édesvíz. Szerencsére attól nem kell félnünk, hogyha elfogy a kőolaj és a földgáz, akkor miből fognak elektromos energiát, gázt, üzemanyagot nyerni. Természetesen a megújuló energiaforrásokból, hiszen ezek korlátlanul rendelkezésre állnak. Ha mi is ezeket használjuk, akkor kevésbé szennyezzük a levegőt. Legyünk előrelátóak és vigyázzunk a Földünkre!

A megújuló energiaforrás azt jelenti, hogy természeti folyamatok során, folyamatosan rendelkezésre áll, vagy újra termelődik. Ilyen például a nap-, szél-, vízenergia és a biomassza, geotermikus, geotermális energia, ár-ápanya energia is.

Ezek miért jobbak a többi energiaforrásnál?

Egyes nyersanyagok (szén, kőolaj, földgáz) földrajzilag csak meghatározott helyeken találhatóak. Ezeknek a helyeknek a birtoklásáért a mai napig folyik a harc. Még békés időszakokban is vannak hátrányai: meg kell oldani a szállításukat, amely növelheti a termék árát. Továbbá melléktermékeik szennyezik a környezetet, és egy bizonyos idő után elfogynak. A szén, kőolaj, földgáz elégetésekor káros anyagok (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) keletkeznek. Ezzel szemben a megújuló energiaforrások nem függenek földrajzi helyektől, korlátlanul rendelkezésre állnak, kevésbé szennyezik a levegőt. Sokféle megújuló energiaforrás van. Ezek közül csak néhányról szeretnénk részletesen írni.

A vízi energiaforrás az áramló folyó energiáját használja áram előállítására. Előnyei közé tartozik, hogy a vízerőművek nem termelnek semmilyen szennyező és mérgező anyagot, amely savas esőt, szmogot okozna. Továbbá a vízerőművek költségei a legalacsonyabbak a villamos energiatermelők között.

Ugyanúgy, mint a vízenergiát, a szélenergiát is hasznosítják. A folyamatosan erős széljárású területekre elektromos energia termelésére képes szélerőgépeket tesznek. Ilyen területekre közvetlen munka végzésére is építenek különböző épületeket. Például szélmalmot, amit ma már elég ritkán használnak, de régen nagyon fontos volt a mezőgazdaság számára, hiszen a búzát és az egyéb gabonaféléket itt őrölték lisztté. Városunk közelében is működik egy szélkerék, amely az egész falu energiaszükségletét ellátja.

A megújuló energiaforrások közé tartozik a napenergia is, hiszen korlátlan mennyiségben rendelkezésünkre áll. A napenergia hasznosítására különböző eszközöket fejlesztettek ki: a napelemet és a napkollektort. Ezek segítségével fűthetünk, elláthatjuk vele áram és melegvíz szükségletünket is. Ingyen van, csupán egyszer kell befektetni, de viszont a kiadott összeg pár év múlva visszatérül. Régen az ókorban a napenergiát az olimpiai láng meggyújtására használták.

A tavalyi évben az osztályfőnökünk szervezett egy látogatást a hárskúti ÖKO farmra, ahol volt alkalmunk ilyen eszközöket látni. Láthattuk, hogyan működik a napelem, a napkollektor és a szélkerék. Egy külön helyiségben megtekinthettünk különféle műszereket, amelyek azt mutatták, hogy a fent említett energiatermelő eszközök hány kilowatt áramot termelnek. Volt egy érdekes műszer is, amely folyamatosan jelezte az áramtermelés mértékét, alatta pedig azt, hogy ezzel mennyi szén-dioxid kibocsátástól kíméltük meg a Föld légkörét. Továbbá energiátároló akkumulátort és meleg vizet tároló tartályt is láthattunk.

Nem olyan régen találta fel egy magyar ember a napelemes tetőcserepet, ami sokkal hatékonyabbnak bizonyul a napelemtábláknál. Ez az új találmány hullámos felszínének köszönheti, hogy nem csak délben esnek rá merőlegesen a napsugarak, hanem a nap majdnem minden napsütéses órájában van olyan pont, ahol a napsugár merőlegesen éri.

Eddig háromféle megújuló energiaforrást ismertettünk, abból a szél- és a napenergia az időjárástól függ. Most egy olyan energiaforrást szeretnénk bemutatni, amely sem időjárástól, sem pedig földrajzi helytől nem függ. Ezt a forrást biomasszának nevezzük. A biomassza szó alatt biológiai eredetű szerves anyagot értünk. Ide tartoznak a szárazföldön és vízben élő vagy nemrég elhalt növények, állatok. Továbbá biológiai anyagokat felhasználó iparok termékei, illetve hulladékai. Meghatározott része energetikai célokra is hasznosítható. A biomasszát három csoportra oszthatjuk.

Elsődleges, másodlagos és harmadlagos biomasszára. Az elsődleges biomassza körébe soroljuk a szántóföldi és kertészeti növényeket, az erdőket, réteket és a vízben élő növényeket is. A másodlagos biomassza közé tartoznak, az állatvilág, gazdasági haszonállatok, az állattenyésztés főtermékei, melléktermékei és hulladékai. A harmadlagos biomassza a biológiai anyagokat felhasználó iparok termékei, melléktermékei, hulladékai. Ide soroljuk az emberi települések szerves eredetű hulladékait is.

A biomassza energiaforrásai közül szeretnénk megemlíteni egy-kettőt. Az egyik az energetikai célra termesztett növények. Ezek közé tartozik a lágyszárú növények közül, a repce, és a rozskender is. A biomassza egy másik forrása az energiaerdő. Az energiaerdő, olyan speciális faültetvény, amelyből a legrövidebb idő alatt, a legkisebb költséggel nagy mennyiségű és jól elégethető tüzelőanyag nyerhető. E telepítési típusra elsősorban az akácfélék alkalmasak, gyors növekedési erélyük, nagy szárazanyag hozamuk, könnyű kitermelhetőségük és feldolgozhatóságuk miatt. Ezen kívül, megemlíthető még a hárs, a fűz, az éger, a juhar, és a hazai nyárfa fajták is.

A biomassza hasznosításának a legegyszerűbb módja, a tüzelés. Az elégetése ritkán történik eredeti formájában. Darabolásra és tömörítésre van először szükség. Joggal kérdezhetik, hogy a biomassza elégetésekor nem kerül-e sok szén-dioxid a levegőbe, szennyezést okozva? Az égetés során csak annyi szén-dioxid kerül a légkörbe, amennyit a növény a fotoszintézis során felvett. Így a levegő szén-dioxid tartalmát a biomassza erőművek nem növelik.

Hárskúton a szélkerék és a napelemen kívül biomassza tüzelésű kazánt is láttunk. Az a bácsi, aki körbevezetett minket elmondta, hogy a biofarmon keletkezett fa hulladékot felaprítják, ezt belerakják a kazán adagolójába és eltüzelik.

A biomassza termelését és feldolgozását leginkább az ismeret hiány gátolja. Ha az emberek többsége megújuló energiaforrást használna, abból nem csak a környezetüknek, hanem nekik is hasznuk lenne belőle. Hiszen ezzel csökkennének a légkörben lévő gázok, ezzel az ózon réteg vékonyodása is. Így nem érné a Föld felszínét egyre több UV-B sugárzás. Nem kellene az embereknek tartaniuk attól, hogy a gáz ára felemelkedik, vagy hogy elzárják. (Erre már volt példa, amikor az iskolákban, nagyobb intézményekben, gyárakban munkaszünetet rendeltek el, mert az ország kénytelen volt a saját gáztartalékából élni. Ha mondjuk iskolánk nem gázzal, hanem megújuló energiaforrásból nyert fűtőanyaggal teremtene meleget, akkor zavartalanul folytatódhatott volna a tanítás.)

Tehát a megújuló energiaforrásokat használó emberek, intézmények nem függnék a politikai harcoktól. Nem kell félniük, hogy 'energiaszolgáltatójuk' abbahagyja az energiatermelést. De sajnos nem ilyen világban élünk. Kevés embernek van rá lehetősége, hogy megújuló energiaforrást használjon. Azt gondoljuk, hogy inkább az ismeret, mintsem a pénzhiány gátolja a megújuló energiaforrások felhasználását.

Sok ember nincs tisztában ezeknek az energiaforrások előnyeivel, hátrányaival.

Mi is ennek a vetélkedőnek a segítségével ismertük meg mélyebben a különböző megújuló energiaforrásokat. Ez a verseny egy jó alkalom arra, hogy a fent említett energiaforrásokkal megismerkedjünk. Most mi még gyerekek vagyunk, de ha felnövünk, közülünk kerülnek majd ki a jövő politikusai, tudósai, kutatói. Tehát, ha már most alaposan megismerjük ezeket a forrásokat, akkor később, ha felnövünk, tehetünk ennek a célnak a megvalósításáért.

Ezeknek a megújuló energiaforrásoknak is van hátránya, de sokkal környezetbarátabbak. Ezeket a forrásokat becsüljük, és használjuk!