

Tudod-e, honnan származik az energia?

Hangos ismeretterjesztő cikk

(A hanganyag itt található:

https://varazsbetu.hu/mesetar/tudod-e_honnan_szarmazik_az_energia)

Ha felkapcsoljuk a lámpát, világos lesz. Ha meggyújtjuk a fazék alatt a gázt, felforr a víz. Télen, ha bekapcsoljuk a fűtést, meleg lesz a lakásban. Ha beülünk az autóba, és rálépünk a gázra, gyorsulni kezdünk. Mindezt természetesnek vesszük, és leggyakrabban nem is töprengünk azon, hogy honnan származik az ehhez szükséges energia.



Energiafelhasználásunk legnagyobb részét fosszilis energiahordozókból, azaz kőolajból, földgázból, és a legnagyobb mennyiségben rendelkezésünkre álló szénből nyerjük.

Mivel a világ összehasonlíthatatlanul gyorsabban használja fel a fosszilis energiahordozókat, mint ahogy azok keletkeznek, ezért ezek forrásai előbb utóbb kimerülnek. A szakemberek becslései szerint a kőolajlelőhelyek már csak 45-50 évre elegendő mennyiséget képesek szolgáltatni, a földgáz pedig 65-70 év múlva fogy el. Legtovább a szén tart ki, a készlet még 150-200 évig elegendő.

Ráadásul az ezekben az anyagokban tárolt energia kinyerése folyamán komoly mennyiségű szennyezőanyag is keletkezik, mely a környezetbe jutva betegségeket, sőt éghajlatváltozást is okozhat, melynek következményei megjósolhatatlanok.

Éppen ezért különösen fontos, hogy egyrészt a rendelkezésünkre álló energiát ne pocsékoljuk el, hanem a lehető leghatékonyabban használjuk fel, másrészt hogy az energia előállításának új módjait kutassunk fel.

Az elektromosságot eleinte szinte kizárólag a szén elégetéséből nyerték, de ma már más

módon, például nukleáris energia, vagy megújuló energiaforrások felhasználásával is előállítható.

Az atomerőmű működési elve nagyon hasonló a hagyományos hőerőművékéhez. Hőt állítanak elő, azzal vizet forralnak, és gőzt állítanak elő, ami egy turbina lapátjait forgatja meg. Ez a turbina pedig egy generátort hajt meg, mely a forgómozgást elektromos energiává alakítja.

Az igazi különbség a hőtermelés módjában rejlik. Míg egy szénérőműben a hőt a fűtőanyag égése, azaz oxigénnel való egyesülése szolgáltatja, addig az atomerőműben a hő a fűtőanyag atommagjának kettéhasadása során felszabaduló energiából származik.

Az atomenergia szerepe egyre meghatározóbb a világban. Franciaországban például az áramszükséglet negyötöd része ebből a forrásból származik. Ha minden rendben megy, akkor az atomhasadás környezetbarát energiaforrás. Nem kerül a szabadba szennyezőanyag, és nagyon kevés fűtőanyag szükséges a működéshez, tízmilliomod része annak, ami egy azonos teljesítményű szénérőműhöz szükséges.

Bár kétségkívül hatékony módja ez az energiatermelésnek, vannak olyan érvek is melyek ellene szólnak. Ezek közül az egyik legfontosabb, hogy az erőművek kiégett fűtőelemei roppant veszélyesek, hosszú időn át radioaktív sugárzást bocsátanak ki, ezért évszázadokon keresztül kell őket tárolni betonsilók mélyén.

Ezt a problémát valószínűleg egy újfajta atomerőmű oldja majd meg, melyet kifejezetten a kiégett fűtőelemek hasznosítására fejlesztettek ki. Az atomerőművek ellen szolgáló másik fő érv, hogy már több baleset is bekövetkezett emberi felelőtlenség miatt. Ezek közül a legsúlyosabb, az 1986-os Csernobili katasztrófa volt, melyben leolvadt a reaktor, és a keletkező nagy hő miatt a hűtővíz hirtelen felmelegedett. A gőzzé váló folyadék gyorsan kitágult, gőzrobbanás következett be, mely megsemmisítette a reaktor tetejét, így sugárzó anyag került ki a szabadba. A fertőzött területen még ma, negyedszázaddal később sem szabad védőfelszerelés nélkül tartózkodni. Az energiatermelés másik útja a megújuló energiaforrások használata. Megújuló energiaforrásnak azokat a természeti erőforrásokat nevezzük, melyek – ellentétben a fosszilis tüzelőanyagokkal – rövid időn belül újra rendelkezésre állnak. Ezek elsősorban a nap-, a víz-, a szél, és a geotermikus energia, de ide tartoznak az elégethető növények is, azaz a fa, az energiafű, sőt a bioüzemanyagok is.

Sajnos attól, hogy egy energiaforrás megújuló, még nem biztos, hogy nem káros a környezetre. A vízerőműveket például sok vád éri amiatt, hogy tározóik nagy területeket

foglalnak el, és az elárasztott területekről szennyező metángáz szabadul fel. A bioüzemanyagok legfontosabb hátránya pedig az, hogy az alapanyagául szolgáló növények – a cukorrépa, a kukorica, vagy a repce – az élelmiszertermelés elől veszik el a területet.

Talán a legkevésbé környezetszennyező, ugyanakkor a leghatékonyabb energiaforrás a szél. Már Magyarországon is több helyen találkozhatunk szélérőművekkel, de az így előállított energia mennyisége még viszonylag alacsony. Előnyösebb helyzetben vannak ebből a szempontból a tengerparti országok, melyek szélfarmjaikat sok esetben a tengerre telepítik, ahol a szél útját nem állja semmi, és ezért erősebb és kevésbé ingadozó a szélmozgás. Mivel a legnagyobb energiaveszteség magának az áramnak a szállítása közben keletkezik, ezért hosszabb távon valószínűleg nőni fog az energetikailag önellátó házak jelentősége, melyek megtermelik a lakóik által elfogyasztott energiát. Ebben majd a tetőkre telepített napelemek, napkollektorok, házi szélérőművek, illetve a földhő hasznosítása jelent majd segítséget. Sajnos a nap- és szélenergia nem nyújt egyenletes teljesítményt, így még meg kell oldani az energia hatékony tárolásának problémáját is.

(A hanganyag itt található:

https://varazsbetu.hu/mesetar/tudod-e_honnan_szarmazik_az_energia)