

## A szél megújuló energiaforrás

A szél hatalmas erőt rejt magában. Nyílegyenesen kihajtja a vízre a szörföt, mozgatja a hatalmas vitorláshajókat és a szélkerekek acél lapátjait. Az ember már évezredekkel ezelőtt megtanulta, hogyan használja ki ezt az erőt.

Első ízben az ókori egyiptomiak fogták be a szelet a vitorlába és hajtottak meg vele egy folyami csónakot. Az ősi vitorláshajóknak igen egyszerű volt a felépítésük. Gerincük nem volt, egyetlen árbocukon mindössze egy négyszögletű szörme- vagy gyékényvitorla himbálózott. Csupán akkor lehetett hajózni ezekkel, ha a szél hátba kapta őket.

Az emberek csak később jöttek rá, hogyan lehet akkor is széllel hajtani a hajókat, amikor a szél nem a haladási irányban fúj. A hajósok vitorlásaikkal egyre távolabbra merészkedtek a tengeren és behajózták az egész Földet.

Japánban már vannak olyan motoros hajók, amelyeket egyúttal komputer vezérelte vitorlaberendezésekkel is felszerelnek. Ezeknek már csak nagyon kevés hajtóanyagra van szükségük, tehát környezetbarátnak mondhatók. Sok szakember véli úgy, hogy az úgynevezett szélhajókra nagy jövő vár.

A szél a megújuló energiák közé tartozik. Akkor is fújni fog, amikor már a kőolaj-, földgáz- és szénkészletek rég kifogytak. Ezért épül egyre több szélerőmű, amelyek környezetbarát módon termelik az elektromos energiát.

## A víz megújuló energiaforrás

A vízenergia olyan energia, amelyet a víz eséséből vagy folyásából nyernek. Nem szennyezi a környezetet, és nem termel semmilyen környezetet károsító gázt.

Elődeink rájöttek, hogy milyen sok erő rejlik a vízesések alkalmával lezúduló vízben. Valamikor az ókorban egy találékony ember megépítette a vízikereket. Ez vízmeghajtású berendezés volt, s a földek öntözésére használták. A vízimalmokat ugyanúgy hajtják meg, mint a vízmerítő lapátkerekeit.

Az ember egyre újabb és újabb módszerekkel próbálta megkönnyíteni a munkáját a víz erejével. Nemcsak a földeket öntözte és a gabonamagvakat őrölte meg vele, hanem a kovácműhelyekben a kalapácsot is ezzel az erővel mozgatta, fát fűrészelt és aknákat szivattyúzott.

A vízenergia közvetlen hasznosításának példája a faúsztatás, a tutajjal és bárkával való közlekedés. A tutaj és a bárka mint közlekedési eszközök a folyók sodrását használják ki.

A vízerőmű a vízenergiát hasznosítja. A víz energiáját elektromos energiává alakítja át.

## A napenergia megújuló energiaforrás

Naprendszerünk középpontja, a Nap fényt és hőt bocsát a Földre. A napsugárzást az emberiség ősidők óta hasznosítja.

Naperóművekben a Nap energiáját elektromos energiává alakítják át.

Az épületek tájolása és a megfelelő építőanyagok alkalmazása segítségével az üvegházhatást használják ki az emberek hőtermelésre. A napenergiának ez a hasznosítása akkor működik, ha odakint lehűl a hőmérséklet, így az épület is lehűl, de a napsugárzás még jelentős.

A napenergia hasznosítható napkollektorok segítségével is. A napkollektor olyan berendezés, amely fűtésre, vízmelegítésre használható hőenergiát állít elő.

A napenergia hasznosítható napelem segítségével is. A napelem a napsugárzást elektromos energiává alakítja. Ezt gyakran tévesztik össze a napkollektorral, pedig a kettő nem ugyanaz.

## Szélel kapcsolatos állítások

A levegő vízszintes irányú mozgása.

Erőssége szerint: szélcsend, szellő, szél, viharos szél, orkán.

Íránya az az égtáj, ahonnan fúj.

A ciklon nagy erejű légörvény, mely az óceánok hőenergiájából táplálkozik.

A tornádó más néven forgószél.

## Vízzel kapcsolatos állítások

A természetben mindhárom halmazállapotban előforduló folyadék.

Szilárd halmazállapotban jég a neve.

Légnemű halmazállapotban a gőz nevet viseli.

Színtelen, szagtalan, íztelen folyadék.

Forráspontja 100 °C.

### **Nappal kapcsolatos állítások**

A Naprendszer központi csillaga.

Körülötte kering a Föld is.

Hőt bocsát a Földre.

Fényt bocsát a Földre.

A körülötte keringő bolygók száma 8.

„...HOGY MŰVELJE ÉS  
ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.



„...HOGY MŰVELJE ÉS  
ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.



„...HOGY MŰVELJE ÉS  
ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.



„...HOGY  
MŰVELJE ÉS



ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.

„...HOGY  
MŰVELJE ÉS



ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.

„...HOGY  
MŰVELJE ÉS



ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.



„...HOGY MŰVELJE ÉS  
ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.



„...HOGY MŰVELJE ÉS  
ŐRIZZE MEG”  
1MÓZES 2,15.