

## A szélenergiaáról:

### Fogalma

**Szélenergia-hasznosítás:** energiahasznosítási módszer, amely folyamatosan erős széljárású területeken, közvetlen munkavégzésre vagy elektromos energia előállítására kialakított szélérőgéppel történik.

### Története

A szél okozta viharok természeti csapások hatalmas erejétől régóta retteg az ember és e hatalmas energiát, a szélenergiáját is régóta igyekszik felhasználni az emberiség. A szelet előbb használták a vízen, mint a szárazföldön. A vitorlás, amely felváltotta az evezős hajókat, Egyiptomba jelent meg először. Hátránya az volt, hogy az árbócra keresztben felhelyezett rúdon feszülő vászon (vitorla) csak hátszélben volt alkalmazható. A hajózás függött a széliránytól mígnem a föníciaiaknak, görögöknek, rómaiaknak köszönhetően rájöttek a széliránytól független hajózás technikájára. Vitorlás hajó nélkül talán Kolombus Kristóf sem fedezhette volna fel Amerikát.

Az első szélmalom feltehetőleg a perzsák építeték. Az idők folyamán a szélmalomoknak sok területen volt nagy szerepük, mind az iparban, mind a mezőgazdaságban. Az első megbízható emlék a VII. sz.-ből származik. Ez egy víz emelésre, gabona őrlésre használt szerkezet volt. XIII. sz.-től kezdve terjedt el Norvégiában a vízszintes tengelyű szélkerék. Ez azért volt döntő lépés, mert ha a szélirány megváltozott képesek voltak átállítani a gépezetet. A XVI- XVII sz.-ban élte fénykorát a szélmalom ott, ahol a szélre biztosan lehetett számítani (a tengerpartokon). Pl. Hollandiában már 1700-as években 8000 szélmalom működött, melyek 5-10 kW teljesítményt is elértek, ami 50-100 MW-ot jelentett. Ezzel az erővel már fűrésztelepek, fémmegmunkáló üzemek is dolgoztak. Hollandián kívül még nagyon sok helyen használtak szélmalomokat, szélérőgépeket.

Csak századunkban kezdődött el a szél, mint villamos energia előállítására alkalmas energiaforrás felhasználása. Mára viszont elmondható hogy a szélenergiát főleg ilyen célból hasznosítják. A szélmotorokkal, szélérőgépekkel, kevés kivétellel, villamos energiát akarunk fejleszteni. Az első nagy szélérőmű 1941-ben épült Vermont államban, mely 1,25 MW teljesítményű volt, de négy év múlva egy katasztrófa következtében ( leszakadt az egyik lapátkerék) tönkre ment. 1970-ben Howards Knobon (USA) megépítettek egy olyan berendezést, mely 200 család energiaigényét fedezte. Ez jelentős előrelépés volt a villamosenergia termelés szempontjából.