

SZÉLERŐMŰ

Készítette:

Nyári Jázmin és Simon Kata

Dombóvári Illyés Gyula Gimnázium

7. N osztály



2021.

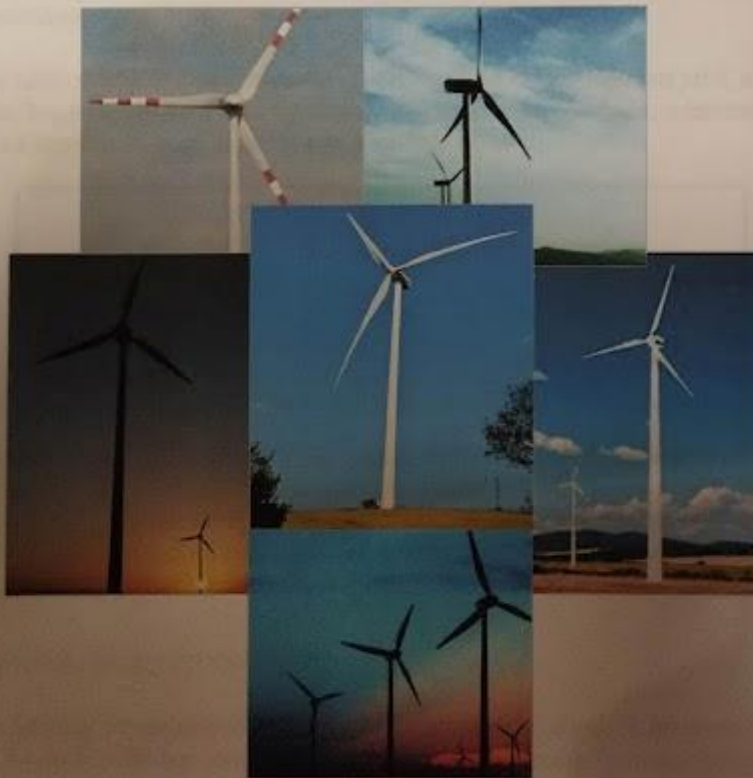
Szélerőmű

Miért ezt választottuk?



Azért választottuk a szélerőművet, mert:

- amikor életünkben először láttuk lenyűgözött minket a látványa,
- környezetbarát energiaforrás
- mert ez a kedvenc erőművünk.



A szélenergiáról általánoságban

A szélenergia egyike a megújuló energiaforrásoknak, a nap-, a szél-, a geotermikus energia és a biomassza mellett. Vitorlázáshoz évezredek óta használják. Az első fennmaradt leírás szélenergiával működő mechanikus szerkezetéről a Krisztus utáni első századból származik, és Hérón szélkereke néven vált híressé.

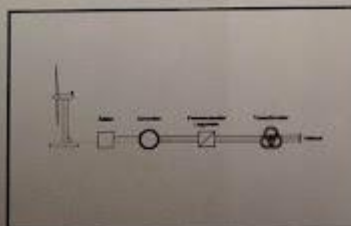
Elektromosság termelésére először a 19. században használták, a szélturbina 12 kW energiát termelt és 18 méter magas volt. A 20. század végéig kellett várni, hogy hatékonyan fel tudják használni a termelt energiát, mivel a szélenergia időjárásfüggő, nem folyamatos és egyenletes a termelés, így meg kellett oldani a fejlesztett áram elvezetését és tárolását.

A szélerőművek állhatnak egy vagy több szélturbínából. Átlagos élettartamuk 25 év, nagy előnyük, hogy abszolút környezetkímélő módon állítják elő az energiát, nem termelnek semmilyen káros anyagot, és elhasználódásuk után az alkatrészek nagyrészt újrahasznosíthatók.

A szélerőművek működése

A turbinák működésüket és felépítésüket tekintve viszonylag egyszerű szerkezetek, a lapátokba belekapaszkodik a szél, forogni kezdenek a szárnyak, a gondola, vagyis a generátorház kisfeszültségű árammá alakítja a generált energiát, majd a tartóoszlopon át elvezetik az áramot a villamos csatlakozásig.

A gondolán helyezkedik el a szélsébség- és széliránymérő, ami egyrészt jelzi, a forgatórendszernek, hogy merről fúj a szél, így a generátor irányba tud fordulni, másrészt pedig adatokat küld a központnak, hogy figyelhessék a szélmozgást.

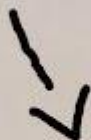


A termelt villamos energiát helyileg is felhasználhatják akkumulátorok segítségével, vagy továbbítható az országos hálózatba. Ehhez transzformátort kell elhelyezni a szélerőmű területén, ami a kisfeszültségű áramot közép- vagy magasfeszültségűvé alakítja, ezzel alkalmassá téve azt a hálózati csatlakozásra. Egy szélfarm mérete logikusan mindig attól függ, hogy hány turbinát állítanak fel a területén, Európában a legnagyobb szélerőmű Romániában található, 17 kilométerre a

Szélerőművek Magyarországon

Hazánkban jelenleg 34 szélerőmű üzemel, 171 szélturbínával, amelyek összesen 330 MW-ot termelnek. Az elsőt 2000-ben telepítették Inotára, az utolsót pedig Ikerváron telepítették, 2011-ben.

A MI szél erőművünk!



Felhasznált irodalom

<https://xforest.hu/szeleromu/>

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A9lturbina>

https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Energetika/ch04s03.html