

A NAPLOPÓ



39/1a A NAP ENERGIÁJA

LEXIKONCIKKEK

1. napenergia:

természetes, megújuló energiaforrás, a Napból kisugárzó energia. Forrása a Napban lejátszódó termonukleáris reakció (→*atommagfúzió*): a hidrogénatomok egyesülése héliummá. 1 kg hélium képződésekor kb. 180 millió kWh energia szabadul fel... A hasznosítható ~ helyi eloszlása függ a napsugár beesési szögétől, valamint a légköri folyamatoktól. A ~ a földi élet alapja: segítségével a növényi szervezetek szervetlen anyagokból szerves vegyületeket és oxigént állítanak elő (→*fotoszintézis*). Az elpusztult szervezetekből alakultak ki az évmilliók során a →*fosszilis tüzelőanyagok*, amelyek elégetésével tkp. elraktározott ~ szabadul fel.

Forrás: Magyar Nagylexikon, napenergia címszó

2. napenergia-hasznosítás:

a napenergiát a közvetlen (→*napelem*), ill. követett (→*naperőmű*) villamos energiává alakítás mellett főként fűtésre és melegvíz-előállításra használják. Ilyen alkalmazásnál a napenergiát ún. elnyelő szerkezet, →*kollektor* fogja fel és továbbítja a hőhordozónak, amely ált. természetes v. sós víz. A hőhordozó tárolt energiája elvileg igény szerint továbbítható a fogyasztóhoz (fűtési rendszerbe, víztartályhoz). Nehézséget jelent, hogy a Nap energiája ált. akkor a legkisebb, amikor a legnagyobb rá az igény. Ezért a felfogott napenergia azonnali hasznosításának lehetősége – főként helyiségfűtésre – a mérsékelt és hideg éghajlati övezetekben csekély; a termelés és felhasználás időkülönbségének áthidalására költséges, a hőt hosszú időre tároló berendezéseket kell kiépíteni.

3. napenergia-hasznosítás (folytatás 1)

A mezőgazdaságban a táblaüveg és a műanyag fólia megjelenésével a hidegre érzékeny növények életfeltételei kedvezőtlen időjárási körülményei idején is biztosítható (üvegházak, fóliasátrak). Az állattenyésztésben főként a hőmérsékletre érzékeny kis testű v. növendék állatok istállóinak temperálására és szellőztetésére, valamint a tisztításra és itatásra szolgáló víz előmelegítésére használható a napenergia. A mezőgazdasági ~ legáltalánosabb formája a szabad téren végzett természsárítás.

4. napenergia-hasznosítás (folytatás 2)

A ~ különleges területe a közlekedés. Szárazföldi jármű tetejére, repülőgépeknél a szárnyakra és a vezérsíkokra szilícium napelemeket rögzítenek; a konvertált villamos energiával villamos motort táplálnak, amely a kerekeket, ill. a légcsavart hajtja. Napenergia hajtású, egyedileg tervezett gépkocsikkal az USA-ban és Ausztráliában rendszeresen rendeznek versenyeket... Különlegesen könnyű építésű, nagy szárnyfelületű és rendkívül kis sebességgel a levegőben maradni képes repülőgépekkel az USA-ban, Németo.-ban, Angliában végeztek kísérleti repüléseket.

Forrás: Magyar Nagylexikon, napenergia-hasznosítás címszó

39/1b A NAP ENERGIÁJA

LEXIKONCIKKEK

5. kollektor <lat.>:

a napsugárzást elnyelő elem aktív szoláris rendszerekben (→ *napenergia-hasznosítás*). Célszerűen sötét vagy szelektív képzésű felülete az elnyelt energiát csőjáratokban áramló hordozó közegnek (víz, fagyálló folyadék, levegő) adja át, amely az energiát *hőtárolóba*, → *hőcserélőbe* vagy fűtési-légtechnikai rendszerbe továbbítja. Egyszerű kivitelű a sík ~, amelynek elnyelőfelülete fedetlen, vagy transzparens szerkezettel (üveggel) fedett síkidom, hátoldala hőszigetelt. Az igényesebb és hatékonyabb ~ elnyelőfelülete nem sík (többnyire egy hengeres cső külső palástja), a sugárzást síklencse vagy hátlapján hőszigetelt parabolikus tükör koncentrálja az elnyelőfelületre.

Forrás: Magyar Nagylexikon, kollektor címszó

6. napelem:

félvezetőkől készült eszköz, amely a Nap által kisugárzott, fény formájában érkező energiát villamos energiává alakítja át (→ *fényelem*). Működése a → *fényelektromos jelenségen* alapul. Két alapvető rétegből épül fel: az egyikben a fény elnyelésekor töltéshordozók keletkeznek, a másik réteg potenciálgát, amely a töltéshordozókat szétválasztja. Alapanyaga ált. szilícium (egykristályos, polikristályos v. amorf), de lehet vegyület-félvezető is (ezt drágább alapanyaga miatt ritkábban használják)... A fényenergia jobb hasznosítása érdekében a ~ felületét antireflexiós réteggel vonják be. A ~ek alapvető fontosságú energiaforrásai a mesterséges holdaknak és az űrállomásoknak. (még → *napenergia-hasznosítás*)

Forrás: Magyar Nagylexikon, napelem címszó

7. naperómű:

→ *napenergiát* → *villamos energiává* alakító berendezés, a napenergia hasznosításának egyik eszköze. A ~ a napenergiát közvetve (a napsugárzás hőenergiáját hasznosítva) v. közvetlenül (a → *fényelektromos jelenség* felhasználásával) alakítja át. Előnye, hogy az energia ingyen áll rendelkezésre, hátránya, hogy éjszaka nincs energiaszolgáltatás, és a sugárzást olykor meteorológiai események (felhősödés) zavarhatják. A Földet elérő sugárzási energia mennyisége függ a földrajzi helyzettől és az évszaktól is, így a ~ építése csak kevés helyen kifizetődő, figyelembe véve a rendkívül magas beruházási költségeket is.

A torony típusú ~nél egy kb. 50 méter magas torony tetején elhelyezett, hőhordozó anyagot tartalmazó kollektorra (napkazán) koncentrálódik a napenergia, megfelelően irányított és a Nap járását automatikusan követő síktükrök segítségével. Az abszorber folyékony nátrium v. természetes víz; ezt a bevezetett energia gőzzé alakítja át, a gőzt hagyományos → *hőerőműben* hasznosítják.

8. naperómű (folytatás)

A fényelektromos elven működő ~vek → *napelemek* segítségével konvertálják a napenergiát; azt követően egyenáramú villamos energiává alakítják át. Anyagi okokból ilyen rendszerű ~veket csak speciális célokra építenek, pl. űrhajók, műholdak v. lakatlan területekre telepített híradástechnikai berendezések energiaellátására.

Forrás: Magyar Nagylexikon, naperómű címszó

