



*ATÁD-TECHNIC KFT.*

napkollektorok és épületgépészet



ISO 14001



**Cégünk 1992. óta működik családi vállalkozásként.  
15 főt foglalkoztatunk folyamatosan.  
Az Atád-Technic Kft. nevet 2002 óta használjuk.**



ISO 9001

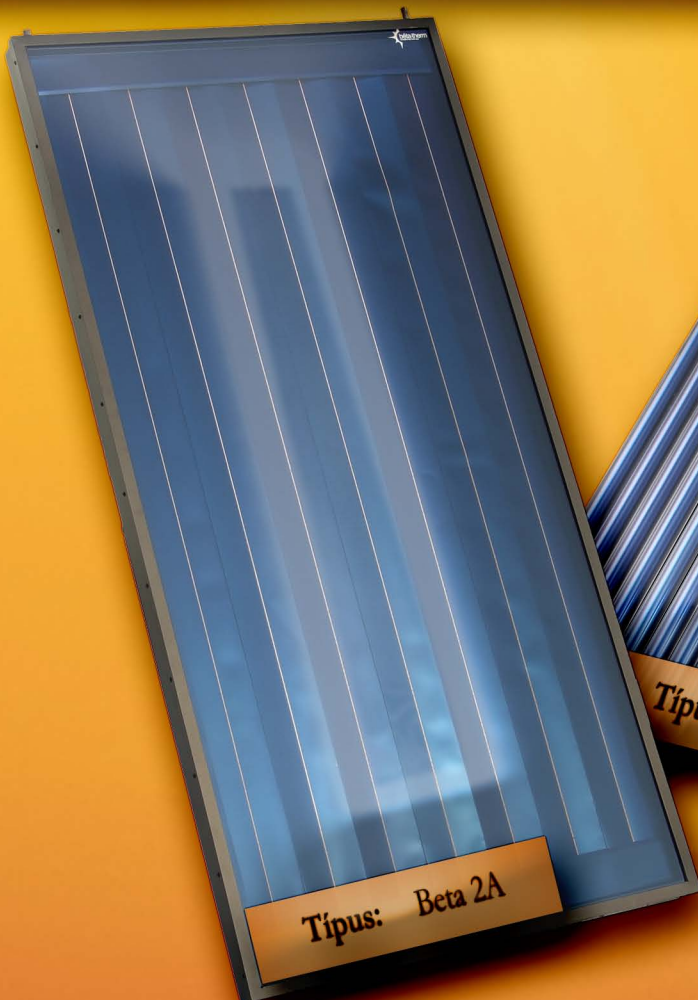
### Napenergia felhasználás - De miért?

Már közhelynek számít, hogy a fosszilis energiahordozók mennyisége véges, elégetésükkel szennyezzük a környezetet, áruk folyamatosan nő. Ezzel szemben a Nap tiszta energiája korlátlan mennyiségben, INGYEN rendelkezésünkre áll. Tudta Ön, hogy Magyarország területére egy nyári napon a Nap 2 óra alatt annyi energiát sugároz amennyi az ország teljes évi energiaszükséglete? Miért ne használná ki Ön is ezt a kiapadhatatlan, tiszta energia forrást.



### Mire használható a napenergia?

- Napkollektorok alkalmazásával:
  - \* használati melegvíz előállítása
  - \* fűtés-rásegítése
  - \* medencék vízének fűtésére
  - \* klimatizálás
- Foto-voltikus (foto-elektromos) berendezéssel:
  - \* elektromos áram előállítására



Típus: Beta 2A



Típus: Ozone Solar SCP 58-20

# Hőszivattyú-Klíma



**HITACHI**  
Inspire the Next

**LG**  
Life's Good

**SAMSUNG**

**Midea**  
air conditioner

**DAIKIN**  
AIR CONDITIONING

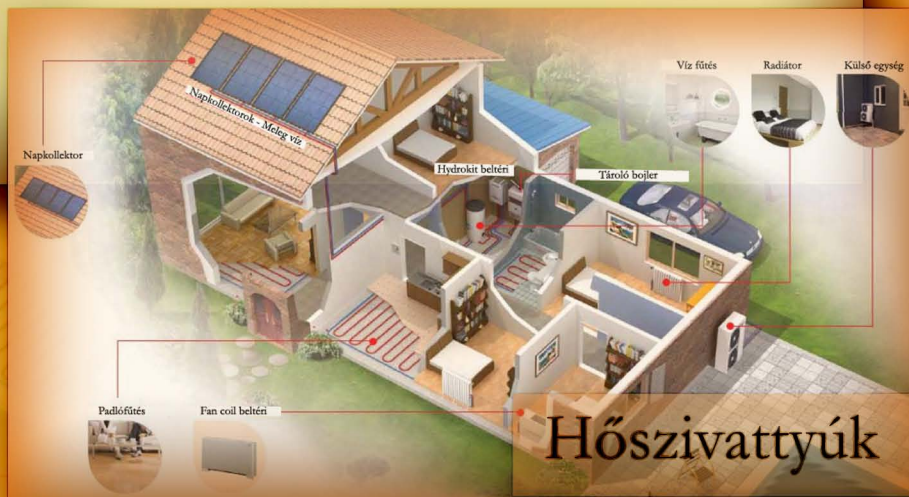


Az osztott (split) rendszerű klímaberendezések nevüket onnan kapták, hogy a berendezések ketté vannak osztva. Tehát két részből, a beltéri és a kültéri egységből állnak, amelyeket réz csővezetékekkel és elektromos kábelekkel kötnek össze a szerelők. Az osztott rendszerű berendezéseket leginkább hálószobákba, nappalikba, irodákba, üzlethelyiségekbe telepítik. Fontos, hogy ezen berendezések igénylik az évi legalább egyszeri szakszerviz általi karbantartást. Szinte kivétel nélkül minden típusú készülék, programozható infrás távkapcsolóval rendelkezik.

Bolygónkon rendelkezésre álló fosszilis energiák végesek. A folyamatosan növekvő CO2 koncentráció következtében bolygónk egyre melegszik. A bolygó népessége – ezen tényezőktől függetlenül - exponenciálisan növekszik. Gyakorlatunkhoz híven olyan beszállítók termékeit kínáljuk partnereinknek, melyek megbízhatóak, magas minőségi követelményeknek felelnek meg és hosszú távú garanciákkal értékesíthetők. Hőszivattyúk alkalmazása esetén elengedhetetlen a napkollektorok rendszerbe építése mivel ezek segítségével nagymértékű hatásfok növekedés érhető el.

Főbb típusok:

1. LEVEGŐ/LEVEGŐ
2. LEVEGŐ/VÍZ
3. VÍZ/VÍZ
4. TALAJHŐ/VÍZ
5. VÍZ/LEVEGŐ



## HMV termelés síkkollektorral

A használati-melegvíz készítés Magyarország éghajlati adottságai mellett a napenergia hasznosítás legegyszerűbben megvalósítható módja. Melegvízre minden háztartásban szükség van, az igény az év folyamán viszonylag egyenletes. Átlagos vízfogyasztás esetén egy személy naponta megközelítőleg 50 liter 45°-os vizet használ el, aminek az előállításához 2 kW energia szükséges. 1m<sup>2</sup> napkollektorral éves átlagban megközelítőleg 1,5-2 kWh napenergia hasznosítható. Így tehát személyenként 1-1,5m<sup>2</sup> napkollektorral az év nagyobbik részében elő lehet állítani a szükséges melegvíz mennyiséget. Éves átlagban 60-70%-os megtakarítás érhető el, ami a nyári félévben 80-90%, a téli félévben 30-40%.

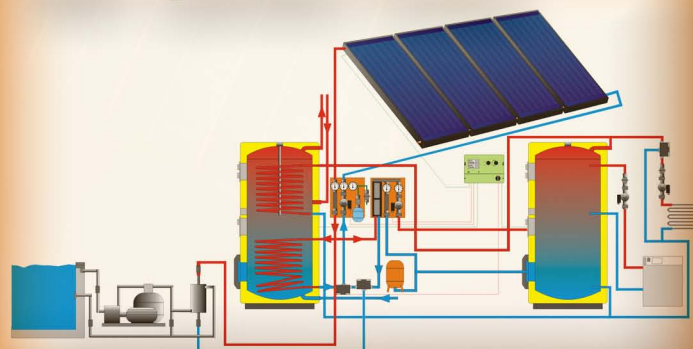
## Épületfűtés

Az épületek fenntartási költségei között általában a legnagyobb tételt a fűtés jelenti. Ezért joggal merül fel az igény és a kérdés: érdemes-e napkollektorral fűteni? Általánosságban elmondható, hogy csak napkollektorokkal fűteni nem lehet, de rá lehet segíteni a hagyományos fűtési rendszerek üzemére. A napsütés döntően a nyári félévben, a fűtési hőszükséglet pedig a téli félévben jelentkezik. Sajnos a nyári hőmennyiség nem tárolható el a téli félévre, ezért a napkollektorok elsősorban az átmeneti időszakokban, ősszel és tavasszal alkalmasak a fűtésrámegítésre. A tapasztalatok azt mutatják, hogy 1 m<sup>2</sup> napkollektor felülettel 4-5 m<sup>2</sup> épület fűtésére lehet hatékonyan rásegíteni. Az ilyen aránnyal megvalósított rendszerek március-áprilisban, illetve szeptember-októberben közel 100%-ban fedezni tudják az épületek hővesztését. Természetesen a kollektoroknak napos időjárás esetén november és február között is van hasznos teljesítményük, de ebben az időszakban a fűtési hőszükséglet döntően a hagyományos fűtési rendszerrel fedezhető...

## Medencék fűtéssel napkollektorral

Ha medencénk fűtését hagyományos energiával (kazán, elektromos fűtés) tesszük, az újabb költséget és környezetszennyezést eredményez. A medencéket fűthetjük napkollektorral is! A napkollektorok szempontjából a medencék fűtése a legjobb hatásfokú üzemmód, hiszen erős napsütés és meleg levegőhőmérséklet mellett viszonylag hideg vizet kell fűteniük. Napkollektorokkal a medencék használati ideje kb. három hónappal meghosszabbítható. Fedett, beltéri medencék esetében a napkollektorokkal a medencék fűtésének éves költsége 60-80%-kal csökkenthető. Megfelelő víz hőmérséklet akkor érhető el, ha a napkollektorok felülete a medence vízfelület felével, vagy még inkább a teljes vízfelülettel egyezik meg.

## HMV + épületfűtés + medence



Béta-Therm kollektorok gyártása során alumínium profilokból erős keretet hegesztünk, melyeket szinterezéssel a megrendelő igényei szerint színezünk. Magas hőfokon a felületre égetett anyag hosszútávú időjárási körülményeknek ellenálló bevonatot képez. A keretek elkészülte után összeszerelő csarnokunkban folytatódik a munka.

-A titánium bevonatú abszorberlemez (amelynek bevonata olyan porózus szerkezetű, sötét lila réteg, amely a napsugárzást közel 100% -ban elnyeli, és ugyanakkor megakadályozza a veszteséget jelentő visszasugárzást) hátoldalára vörösréz csőhálózatot hegesztünk, fejlett ultrahang technológiával. Ebben áramlik a hőtovábbító folyadék, mely elszállítja a kollektorban termelt hőt a víztartályba. A folyadékot a téli időszak miatt fagymentéssé kell tenni, ezért fagyálló koncentrátumot keverünk össze a vízzel. A napjainkban használatos propilénglikol nem mérgező és jól ellenáll a magas hőmérsékleti ingadozásoknak is. A kollektorban az abszorberlemez alatt hőszigetelést helyezünk el, amely megakadályozza a megtermelt hő elvesztését. A napkollektort felülről egy speciális, biztonsági üveg védi, amely igen rugalmas, fémben szegény edzett üveg és nagy a fényáteresztő képessége. A kollektor teste, kerete a beépítés módjától függetlenül nagy szilárdságú alumínium ötvözet. A kollektortest szerelhető kivitelű. A beszereléshez a különböző tetőfajtákhoz való készleteket alkalmazunk, melyek biztonsággal rögzítik a napkollektorokat minden időjárási körülmény esetén.

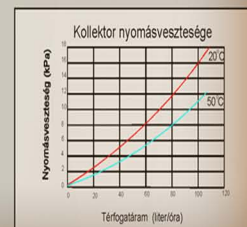
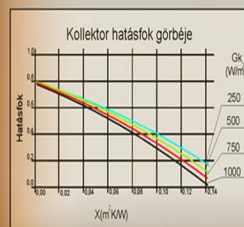
-Az általunk gyártott jó minőségű síkkollektorok rendkívül sokáig működnek. A szakértők 20-30 év közé teszik a garantált élettartamot, ám Ausztriában sűrűn láthatunk 30-40 éves működő példányokat is. Ebből fakad a síkkollektoros rendszerek további előnye, mégpedig az ilyen rendszerek letisztult, probléma mentes működése. Az elmúlt évtizedekben ugyanis bőven volt időnk a kezdeti „gyermekbetegségek” leküzdésére, így elmondható, hogy a ma kapható, hagyományos, síkkollektoros rendszerek valóban kifogástalanul működnek, minden időjárási körülmény esetében hozzák a tőlük elvárható teljesítményt.

Síkkollektorok	Béta-2ACS, 2FCS típus
1. gyártó/forgalmazó (+ származási hely)	Béta-Therm Kft. Magyarország
2. termék neve	Béta-2ACS, Béta-2FCS típus. Napkollektor
3. főbb méretek	70x1005x2005
4. kollektor rendszere	osztó-gyűjtős csőkihúzó
5. bruttó felület	2,015 m <sup>2</sup>
6. nettó (hőelnyelő) felület (szabad üvegfelület)	1,85 m <sup>2</sup>
7. üresjárati hőmérséklet 1000w/m <sup>2</sup> -es napsugárzás és 25C-on	200C
8. teljesítmény (kWh / kollektor / év)	850-1200
9. kollektor ház kialakítása (tálcás vagy keretes) tetőre szerelhető vagy beépíthető	keretes, tetőre szerelhető
10. üres súly (kg)	42kg
11. Nyomás terhelhetősége	10bar
12. űrtartalom (liter)	1,57 l
13. elnyelőlemez abszorpciós tényező	minimum 0,94
14. elnyelőlemez emissziós tényező 85C-on	maximum 0,11
15. abszorber lemez anyaga (réz vagy alumínium)	réz (Titánium abszorber)
16. abszorber lemez és cső összekötése (sajtolás / uh hegesztés / lézer hegesztés)	ultrahang hegesztett
17. milyen üveggel van borítva? (sík- / szolár üveg)	4mm-es víztiszta szolár üveg
18. hol van hőszigetelve (csak alul, oldalt)	alul, oldalt egyaránt (parafa, kőzetgyapot)
19. páradiffúziós szelepet tartalmaz-e (szellőztetett vagy zárt a kollektor belseje?)	zárt
20. termék várható élettartama	30 év
21. termék garancia (éves karbantartás mellett)	12 év
22. minősítések	Solár Elektronik USA
23. fagyálló folyadék típusa	propilén glikol
25. beépített hőérzékelő hüvely	6mm
26. kollektor csatlakozási csomópontjai	4x18mm
27. kollektoronkénti javasolt átfolyási mennyiség	30-100 l/h / kollektor
28. hőtáradó folyadék javasolt üzemi nyomása	350-400 kPa (3,5-4bar)
29. hőtáradó folyadék javasolt maximális üzemi nyomása	600kPa (6bar)

Béta 2A típusú napkollektor hatásfok képlete:

$$\eta = 0,79 - 4,17 \cdot X - 0,011 \cdot G \cdot X^2$$

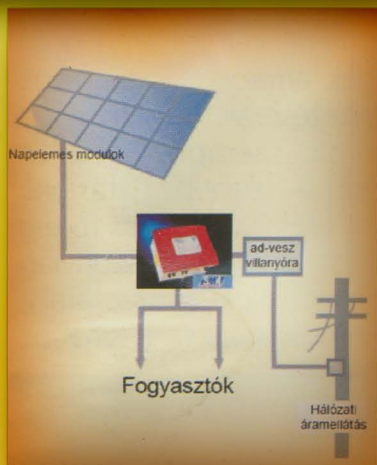
ahol: X = (T<sub>c</sub> - T<sub>a</sub>) / G, (m<sup>2</sup>·K/W) a hatásfok független változója  
T<sub>c</sub> (K): a kollektor közepes hőmérséklete  
T<sub>a</sub> (K): a külső levegő hőmérséklete  
G (W/m<sup>2</sup>) a kollektor felületére merőlegesen érkező globális napsugárzás



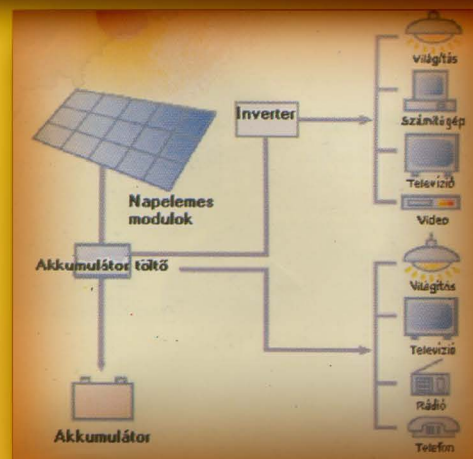
# Napelemes rendszerek



A napelem a napenergiát közvetlenül elektromos árammá alakító készülék. A nyert áram kétféle rendszerben hasznosítható. Egyrészt akkumulátorra kapcsolható (sziget rendszer). Ilyenkor független a ház elektromos hálózatától, és akkor működik ha kellő energia gyűlt össze. A másik megoldás (hálózatba visszatöltő rendszer), amikor a napelemeket közvetlenül az elektromos hálózatba, a villanyóra elé kötik be egy ún. áram szinkronizálón keresztül. Így a napelem rásegít az elektromos művek által szolgáltatott áramra, ami csökkenti a költségeket. Nyáron akár bevételhez is juthatunk általa, mivel a helyi ármaszolgáltató megvásárolja a napenergiából származó áramot. Nyugat-Európában a piaci ár háromszorosát fizetik az így megtermelt áramért a háztartásoknak. Hazánkban 85% -os áron vásárolja vissza a szolgáltató, amelyre törvény kötelezi.



Hálózatba visszatöltő rendszer

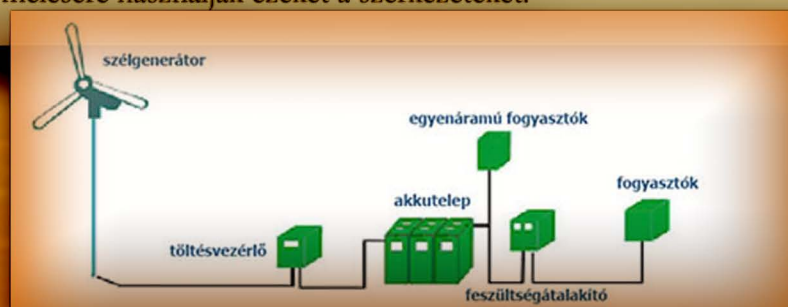


Sziget rendszer

# Szélenergiás rendszerek



A szélenergiát örök idők óta használja az emberiség, de csak e század második felétől kezdődött el a szél, mint villamos energia előállítására alkalmas energiaforrás felhasználása. Mára viszont elmodható, hogy a szélenergiát főleg ilyen célból hasznosítják. Magyarországon évszázadokon át hasznosítják a szél erejét. Még az 1930-as években is mintegy 800 kisebb-nagyobb szélmalom őrlötte a gabonát, a villamosítás, az olcsó energiaárak miatt egy ideig azonban feledésbe merültek ezek a gazdaságos szerkezetek. Az energiaárak elszabadulása és a környezet kímélésének egyre nagyobb szükségessége azonban újból előtérbe helyezte a megújuló energiák, köztük a szél erejének felhasználását. Ugyan most már nem a malmok hajtására, hanem korszerű segédeszközök felhasználásával elektromos áram termelésére használják ezeket a szerkezeteket.



# Referenciáink



Családi házak



Medence szolár



Szállodák, Intézmények





Az ön forgalmazója:



Várjuk megtisztelő érdeklődését!

Atád-Technic Kft. - Segesd, Kossuth Lajos u. 108.

mobil: +3620/951-7507, +3620/345-6917  
telefon: +3682/598-004 - Fax: +3682/598-005

web: [www.atad-technic.hu](http://www.atad-technic.hu)  
e-mail: [info@atad-technic.hu](mailto:info@atad-technic.hu)

DESIGN:  
PÁÉN