


# „Energia-Ház-Tartás”



**Használj kevesebbet,  
újíts többet!**

az Eger Térsége Fejlesztési  
Egyesület kiadványa

„Energia ABC Eger térségében” (KEHOP-5.4.1-16-2016-00139)

**SZÉCHENYI** 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Kohéziós Alap

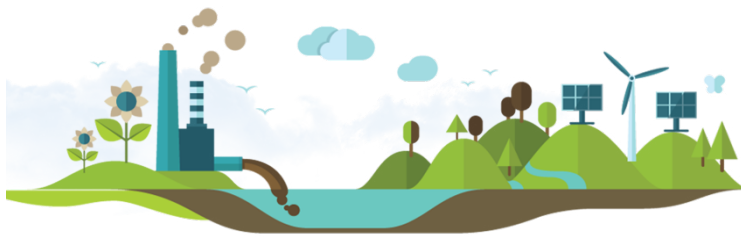


**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

# Megújuló ismeretek az energiahatékonyságról

A modern társadalom és gazdaság egyre növekvő energiaigényének kielégítése miatt Földünk erőforrásai jelentős mértékben kimerültek és károsodtak. A túlzó energiafogyasztás miatt nemcsak a jövő nemzedékek biztonsága kerül veszélybe, hanem a Föld állapota is, ezért egyre nagyobb hangsúlyt kap a fenntartható fejlődés és a környezettudatosság.

Környezettudatos társadalomról akkor beszélhetünk, ha annak tagjai termelőként és fogyasztóként egyaránt tudatában vannak cselekvésük környezeti hatásával.



## Mit nevezünk megújuló energiaforrásnak?

Minden olyan energiahordozó, közeg, természeti jelenség, melyből energia nyerhető ki, és annak ellenére, hogy használjuk, újbóli kialakulásuk emberi léptékkal is mérhető. A megújuló energia rövid időn belül újratermelődik, és folyamatosan rendelkezésünkre áll.

Ezen energiaforrások használatával az emberiség által kibocsátott károsanyag mennyiségének csökkenése érhető el.

A legfontosabb megújuló energiaforrások:

- biomassa (bioetanol, biodiesel),
- geotermikus energia,
- napenergia (napkollektor, napelem),
- szélenergia,
- vízenergia (árapály-energia, hullám energia).

A megújuló energiaforrásokkal szemben a nem megújuló energiaforrások (fosszilis) olyan természeti erőforrások, melyek újratermelődése évmilliókat vesz igénybe. Korlátozott mértékben lehetők fel, kitermelésük idővel költségessé, felhasználásuk környezetterhelővé válik. Ide soroljuk a kőszén, a kőolajat, a földgázt, a propán-bután gázt. Ezen anyagok használata olyan káros folyamatokért tehető felelőssé, mint levegőszennyezés, vízszennyezés, globális felmelegedés és a globális energiagondok.

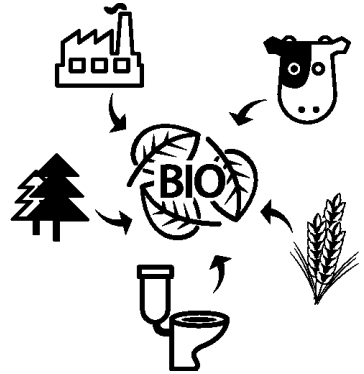
# Nézzük meg, hogy hazánkban melyek a jellemző megújuló energiaforrások!

## 1. Biomassza

A biomasszába tartoznak az olyan növényi vagy állati eredetű hulladékok és a szennyvíz is, melyekből energiát lehet nyerni.

A növényi eredetű biomasszák származhatnak:

- mezőgazdasági melléktermékekből,
- erdőgazdálkodási- és faipari hulladékból,
- energetikai céllal termesztett növényekből (cukorrépa, akác).



A biomassza elégetése gőzkazánokban történik. Az ott keletkező gőz a turbina megforgatásával működésbe hozza a villamosenergiát termelő generátort. Hasznosítása lehetséges az élelmiszertermelésben, a takarmányozásban, az energetikai hasznosításban és az agráripari termékek alapanyaggyártásában.

### Előnyök:

- Szénsemleges energiaforrás (a tüzelőanyag elégetésekor pontosan annyi széndioxid kerül a légkörbe, amennyit a növény a fejlődése során megkötött).
- Bevételi forrás az erdő- és mezőgazdaságból élők számára.

### Hátrányok:

- A biomassza előállítása a mezőgazdaságilag hasznosítható területeken történik, ezáltal csökken az élelmiszertermesztés területe.
- A biomassza-erőművek kialakítása költséges.

## 2. Napenergia

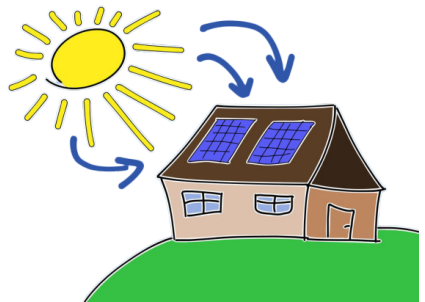
Földünk kimeríthetetlen energiaforrása. A napenergiát aktív és passzív módon használhatjuk.

### Passzív:

- építségben (épületek tájolása, minél több napfény jusson a lakótérbe).

### Aktív:

- napkollektorok (a melegvízellátást biztosítja),
- napelemek (elektromos áramot termel).



- A napelemcellák fotovoltaiikus elemek segítségével a fénysugárzás energiáját villamosenergiává alakítják át.
- A napelemcellába érkező sugárzás elnyelődik, mellyel szabad elektronokat generál. A napelem egyik alkotóelemében (a szilíciumrétegben) és az alatta elhelyezkedő közvetítőrétegben elektromos tér keletkezik, s létrejön az elektromosság a felszabadult elektronok mozgásra kényszerítése következtében.

A lakossági napelemes rendszer kiépítésével fedezheti háztartása energiaszükségletének egy részét, vagy előfordulhat az is, hogy a saját villamos energia fogyasztásáért nem kell fizetnie.

### **Előnyök:**

- A Nap energiája ingyenes.
- Átala gyakorlatilag teljesen kiváltható az áramszámla.
- Alacsony karbantartási költség, hatékony, gyorsan fejlődő technológia.

### **Hátrányok:**

- Hosszú távon megtérülő befektetés.
- Időjárásfüggő.
- Helyigényes.
- A panelek gyártása környezetterhelő, de hatásuk jóval csekélyebb, mint a hagyományos energiahordozók esetében.

## **3. Szélenergia**

A szélenergia a szél mozgási energiájából származik, melyből mechanikai és elektromos energia keletkezhet. A szélerőművek működését a rajtuk található szélkerék vagy széllapát mozgása biztosítja, a lapát mozgásáért pedig maga a szél felel, melyeket generátorokhoz kapcsolnak, s forgásuk közben termelődik az áram. A szélmotorokat a mezőgazdaságban víz szivattyúzására, itatásra és öntözésre is egyaránt használhatják, és jól ismerjük a szélmalmok gabonaőrlésére vonatkozó történeteket is.



### **Előnyök:**

- A szél sosem fogy el, ingyen van.
- Költséghatékony telepítés, biztonságos üzemeltetés.
- Jelenléte nem zárja ki a mezőgazdasági tevékenységeket az adott területen.

### **Hátrányok:**

- Helyhez kötött telepítés (ahol sokat fúj a szél és megfelelő a szél erőssége is).
- A saját rendszer kiépítése költséges, nincs rá rendszeresített állami támogatás, a megtérülési ideje magas.

## 4. Geotermikus energia

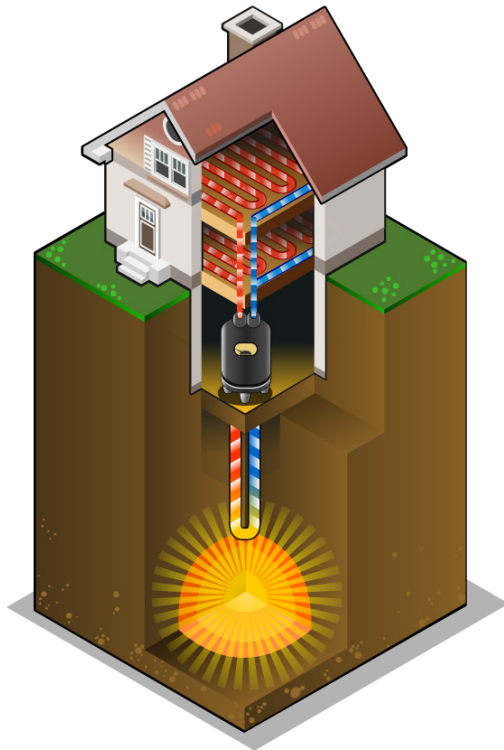
A geotermikus energia tulajdonképpen a Föld saját energiája. Lényegében, ahogy a Föld belseje felé haladunk, a hőmérséklet növekszik, s ha az ott található olvadt kőzetek a felszín közelébe kerülnek, akkor hőt juttatnak a felsőbb rétegekbe. A felszín alatti vizek pedig ennek hatására bizonyos helyeken felmelegednek, ez pedig geotermikus energiaforrásként hasznosíthatóvá válik pl. az elektromos energiatermelésben. A földben tárolt hőenergia kinyerése hőszivattyú segítségével történik.

### Előnyök:

- Működése közben nincs károsanyag kibocsátás.
- Alacsony üzemeltetési költség.
- Fűteni és hűteni is tudunk vele.

### Hátrányok:

- Lassan megtérülő, költséges beruházás.
- Üzemeléséhez és a hő szállításához áram szükséges.



# Vizsgáljuk meg az ökológiai lábnyomunkat!

Az ökológiai lábnyom azt hivatott feltárni, hogy mennyire használjuk fel a Föld javait egy adott társadalom életszínvonalának fenntartásához a termőföld, víz, levegő, ipari javak, élelmiszerelőállítás, hulladékkezelés tekintetében.

Internetes kalkulátorok segítségével mi magunk is kiszámíthatjuk saját háztartásunk, életvitelünk ökológiai lábnyomát.

## Néhány lépés a környezet- és energiatudatos életmód felé...

Az alábbi pénztárcakímélő gondolatokkal segítünk elindulni, hogy hogyan takarékoskodhatunk az energiával:

### 1. A háztartásban

- Vásároljunk helyi és magyar terméket. A termékekkel a hazai gazdaságot támogatjuk, s a termékek rövidebb utaztatása is jóval környezetkímélőbb.
- Biotermékek vásárlásakor nem terheljük a szervezetünket mesterséges adalékanyagokkal.
- Termesszünk saját zöldséget, gyümölcsöt!
- Ét elkészítés esetén a gázláng ne érjen túl az edény szélén, ez ugyanis felesleges energia- vagy gázfelhasználáshoz vezet.
- Az edény lefedésével az étel hamarabb elkészül, amihez kevesebb energia szükséges.
- Elektromos tűzhely használatakor a főzőlap a felmelegítés után továbbra is meleg marad, ezért az étel elkészülte előtt hamarabb is lekapcsolhatjuk.
- Mosogatás, fogmosás közben zárjuk el a csapot!
- Egy rövid zuhanyozás gazdaságosabb, mint a kádfürdő. Bónusz tipp: használjunk víztakarékos zuhanyfejet!



## 2. Hűtésben, fűtésben

- A szigetelés biztosítja a hőveszteség elkerülését.
- Árnyékolók használatával csökkenthető nyáron a melegítő hatás, télen a hideg beáramlása.
- Ültessünk fákat!
- Hideg téli napokon ne állítsuk le teljesen a fűtést, mert a lehűlt helyiségek felfűtése idő- és energiaigényes; pl. a hosszú ideig tartó szellőztetéssel lehűtött helyiségek újrafűtése.
- Ne takarja el, vagy fedje le a fűtőtestet!
- A fűtőttest rendszeres és alapos tisztítása energia-megtakarítással jár.
- Kerüljük a felesleges fűtést. Már 1 °C hőmérséklet-csökkentés is komoly energia-megtakarítás. A komfortérzetet már 20-21 °C is képes biztosítani.



## 3. Világításban és energiafelhasználásban

- Tartsuk számon az energiafogyasztásunkat! Ezzel tudatosan szabályozható a felhasznált hő- és energiamennyiség.
- Készülékek esetén az „A” jelzésű a legtakarékosabb, míg a „G” fogyasztja a legtöbb energiát. Az „A+” és az „A++” változatok további energiamegtakarításokkal járnak.
- Gépek vásárlásakor olyan eszközök közül válogassunk, amelyek víz- és energiatakarékos fél-programmal is rendelkeznek.
- Új világítótestek beszerzésekor az energiatakarékos és hosszú élettartamú verziókat válasszuk.
- A leghatékonyabb a természetes fény adta lehetőségek kihasználása.
- Elektronikai eszközeinket ne hagyjuk készenléti üzemmódban, az aktuálisan nem használt töltőt is mindig húzzuk ki a konnektorból, ezzel is spórolhatunk.



***Ne feledjük, minden egyes lépés,  
apró változtatás számít!***

***A döntés a kezünkben van,  
éljük a lehetőséggel!***

Készült: az „Energia ABC Eger térségében” című,  
KEHOP-5.4.1-16-2016-00139 azonosító számú projekt keretében.

A kiadvány újrahasznosított papírra készült.

További információ:

3300 Eger, Mocsáry Lajos utca 1.

Telefon: 06-36/817-780

Email: [iroda@etfe.hu](mailto:iroda@etfe.hu)

Honlap: [www.etfe.hu](http://www.etfe.hu)

© Eger Térsége Fejlesztési Egyesület - Eger, 2021

