

Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása

TIPPEK AZ ENERGIATAKATÉKOSSÁGHOZ

TOP_PLUSZ-2.1.1-21-VE1-2022-00007

Jani Péter épületenergetikai szakértő – Varga Gábor okl. környezetkutató

A PROJEKT ALAPELVEI, CÉLJAI

TOP_PLUSZ-2.1.1-21-VE1-2022-00007

A felhívás célja

Alacsony széndioxid-kibocsátás: ÜHG kibocsátás 2030-ra 40%-kal csökkenjen az 1990-es mértékhez képest

Megújuló energiaforrások részaránya: érje el a 21%-ot az energiafogyasztásban

Energiafüggőség csökkentése: a felhasznált energiaforrások minél nagyobb részének országon belüli megtermelése (napenergia, biomassa, vízenergia, szélenergia)

Éghajlatváltozás mérséklése: klímakockázat mérséklése

Projektünk tényleges célja

Békefi Antal Városi Könyvtár épületének komplex energetikai korszerűsítése által:

- ÜHG csökkentés: 47,8 tonna/ év mértékről 0 t/év mértékre
- megújuló energiaforrás: 30 kWp napelemes rendszer
- energiafüggőség csökkentés: éves átlagban nem kell hálózatról vásárolni áramot, a napelemes rendszer megtermeli

Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása

Projekt azonosító száma: TOP_PLUSZ-2.1.1-21-VE1-2022-00007

Kedvezményezett neve: Zirc Városi Önkormányzat

Támogatás összege: 149 840 467 Ft

Támogatás mértéke: 100%

Támogató alap: Európai Regionális Fejlesztési Alap

Támogatás időpontja: 2022. március

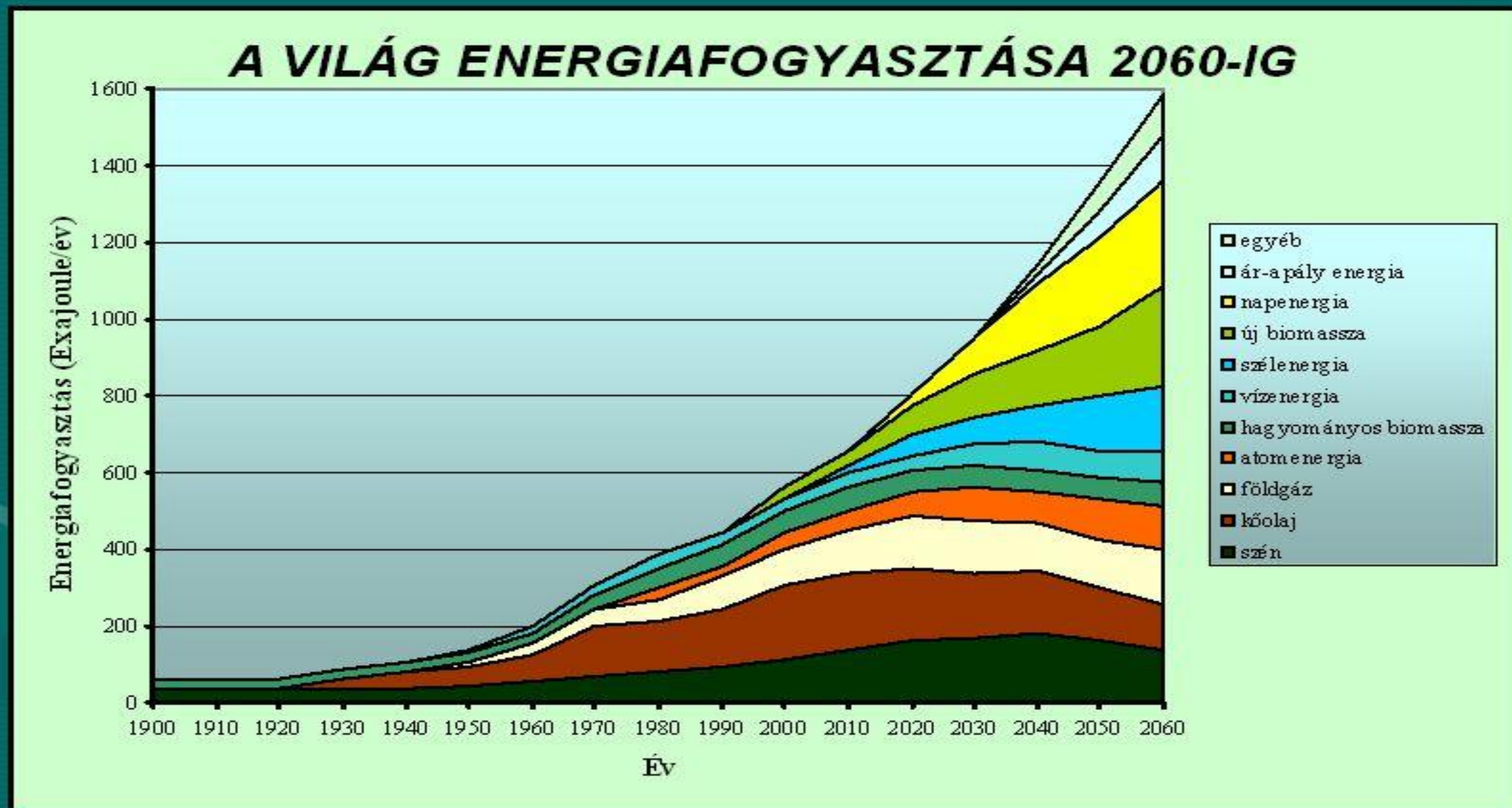
Projekt tervezett befejezése: 2025. április

Projekt tartalma:

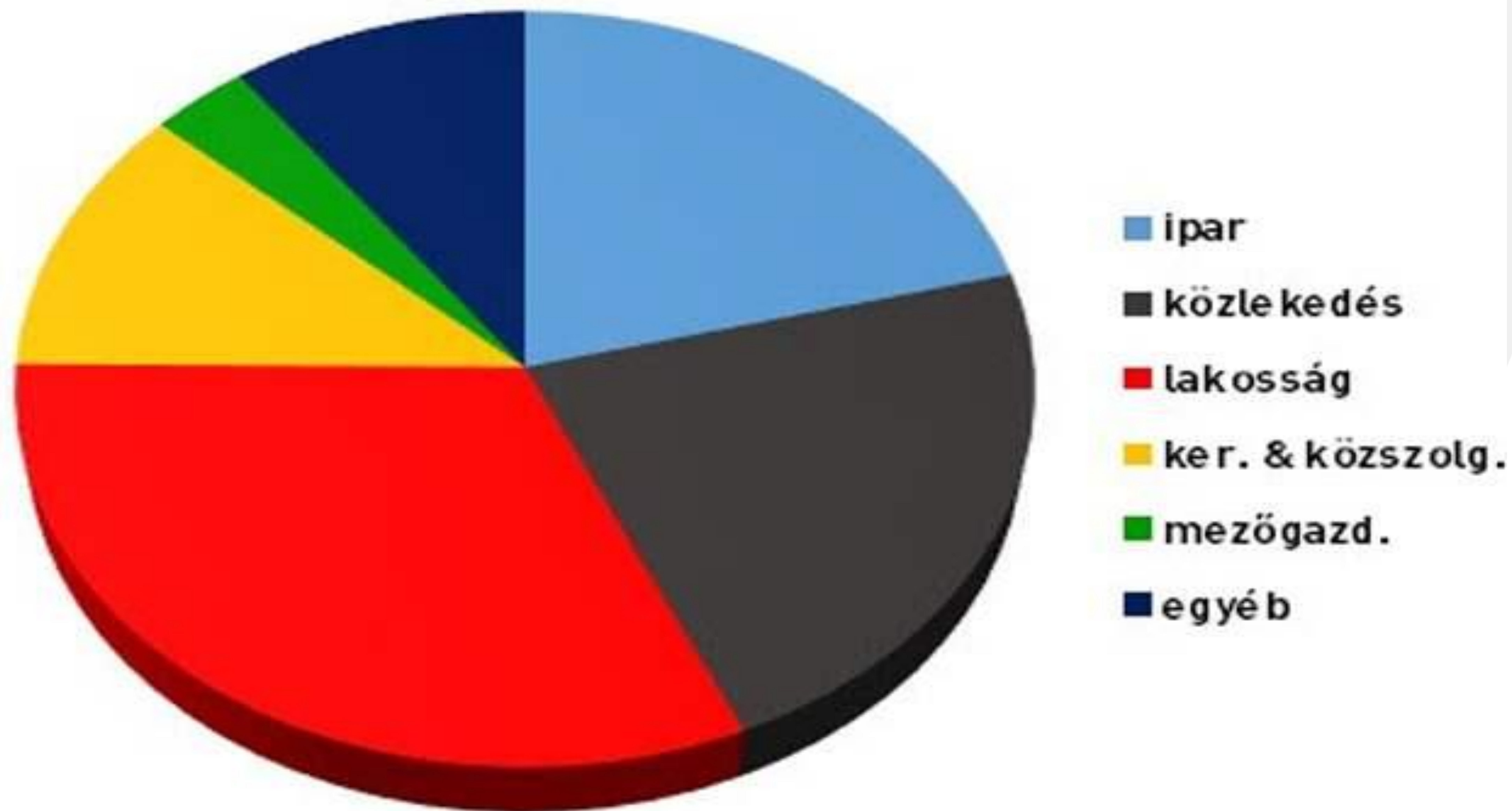
- homlokzati nyílászárók cseréje
- homlokzati hőszigetelés
- hőszivattyús fűtési rendszer kialakítása
- napelemes rendszer kiépítése

Nemzetközi energetikai helyzet

Energiafelhasználás növekedése

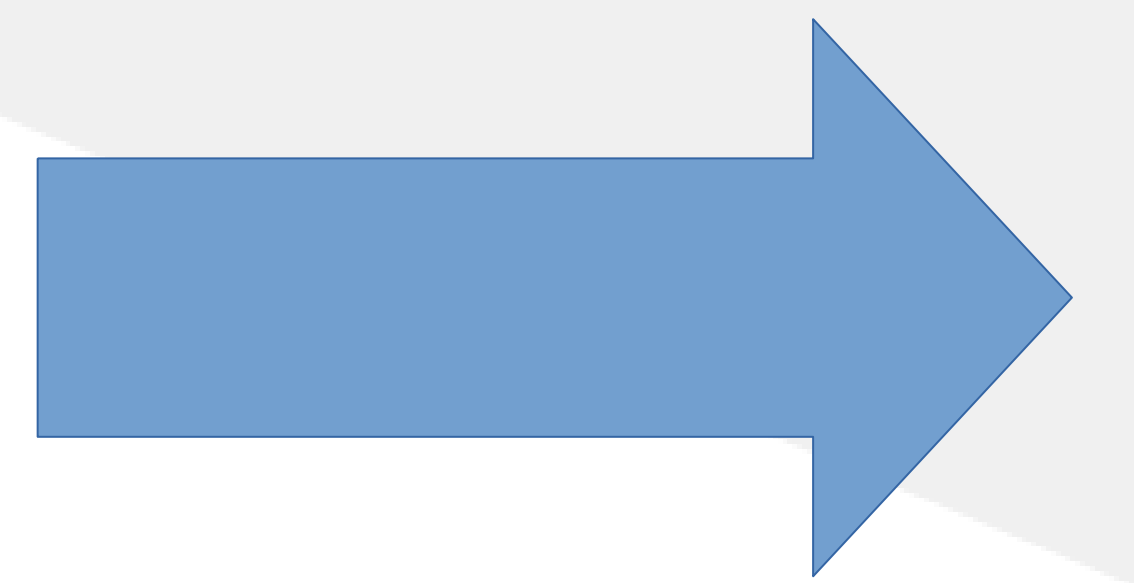


Energetika a mindennapokban

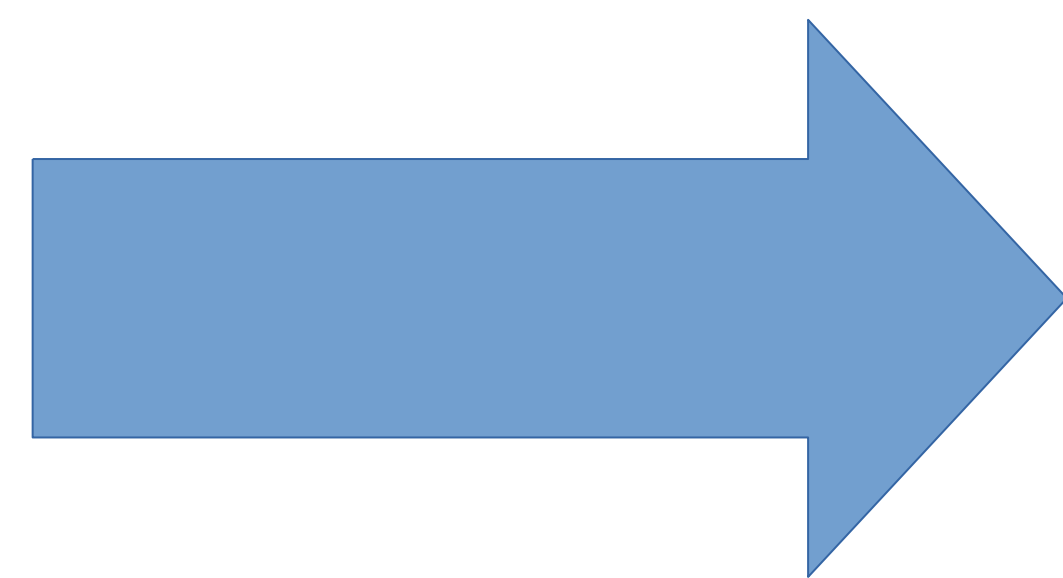
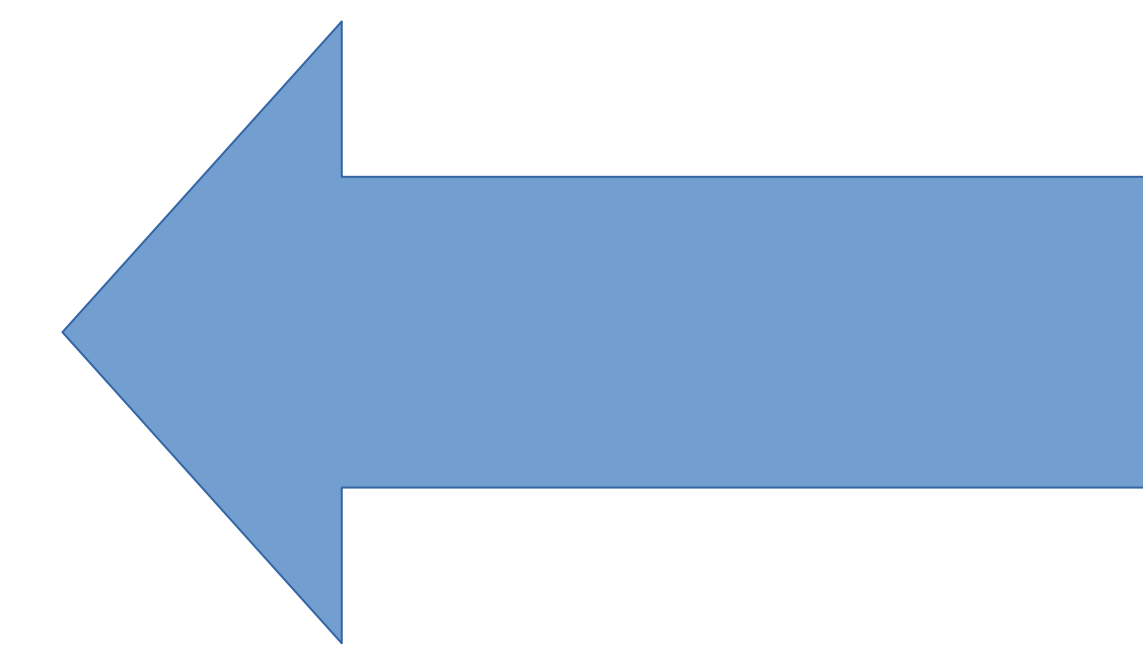


ENERGIAHATÉKONYSÁG

Nyílászárók cseréje



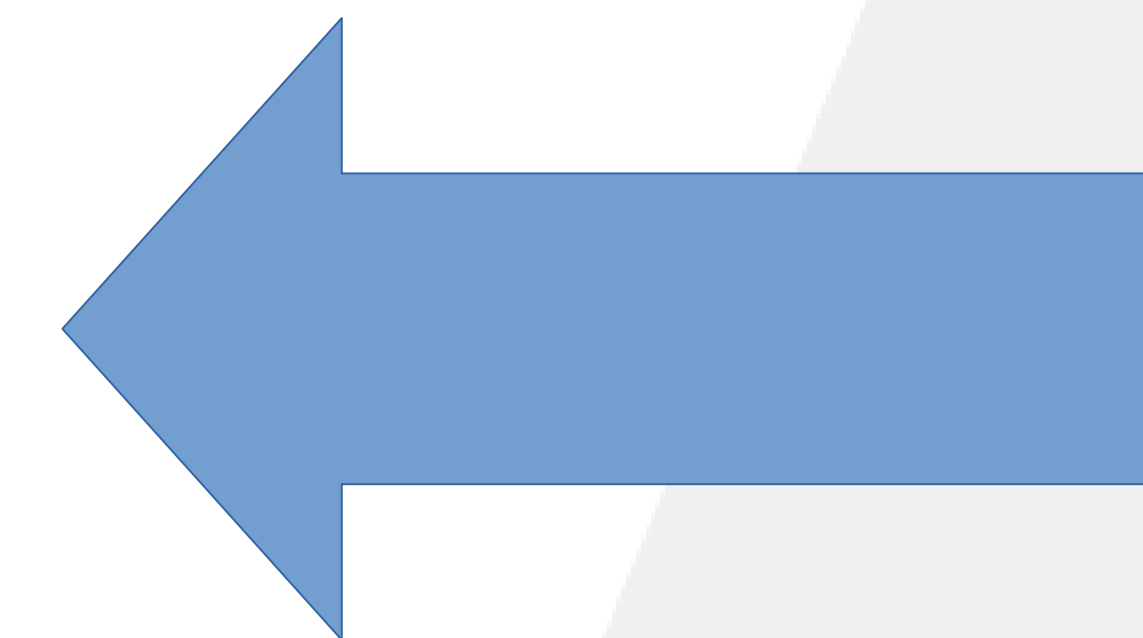
Fűtőkorszerűsítés



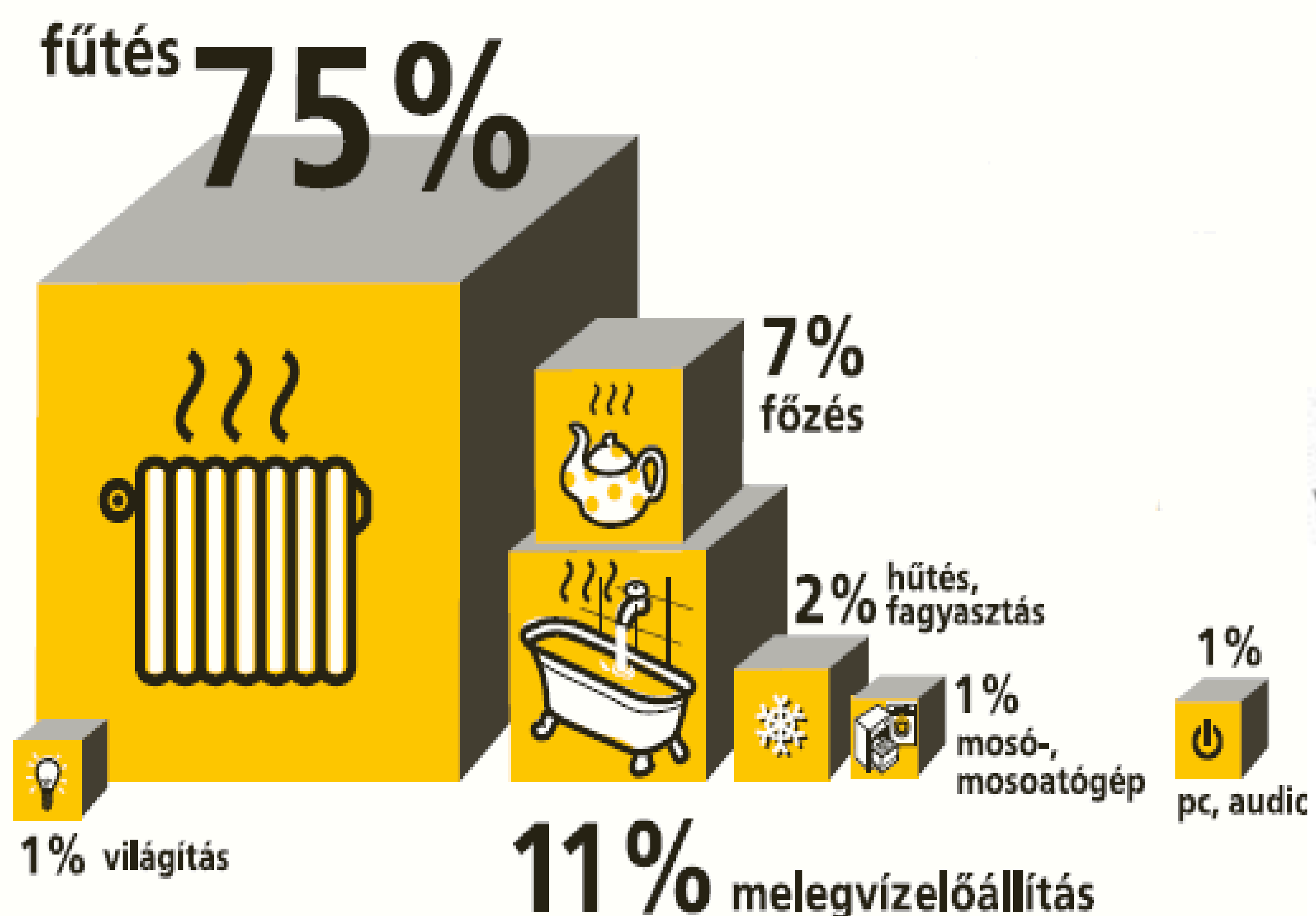
Hőszigetelés



Világításkorszerűsítés

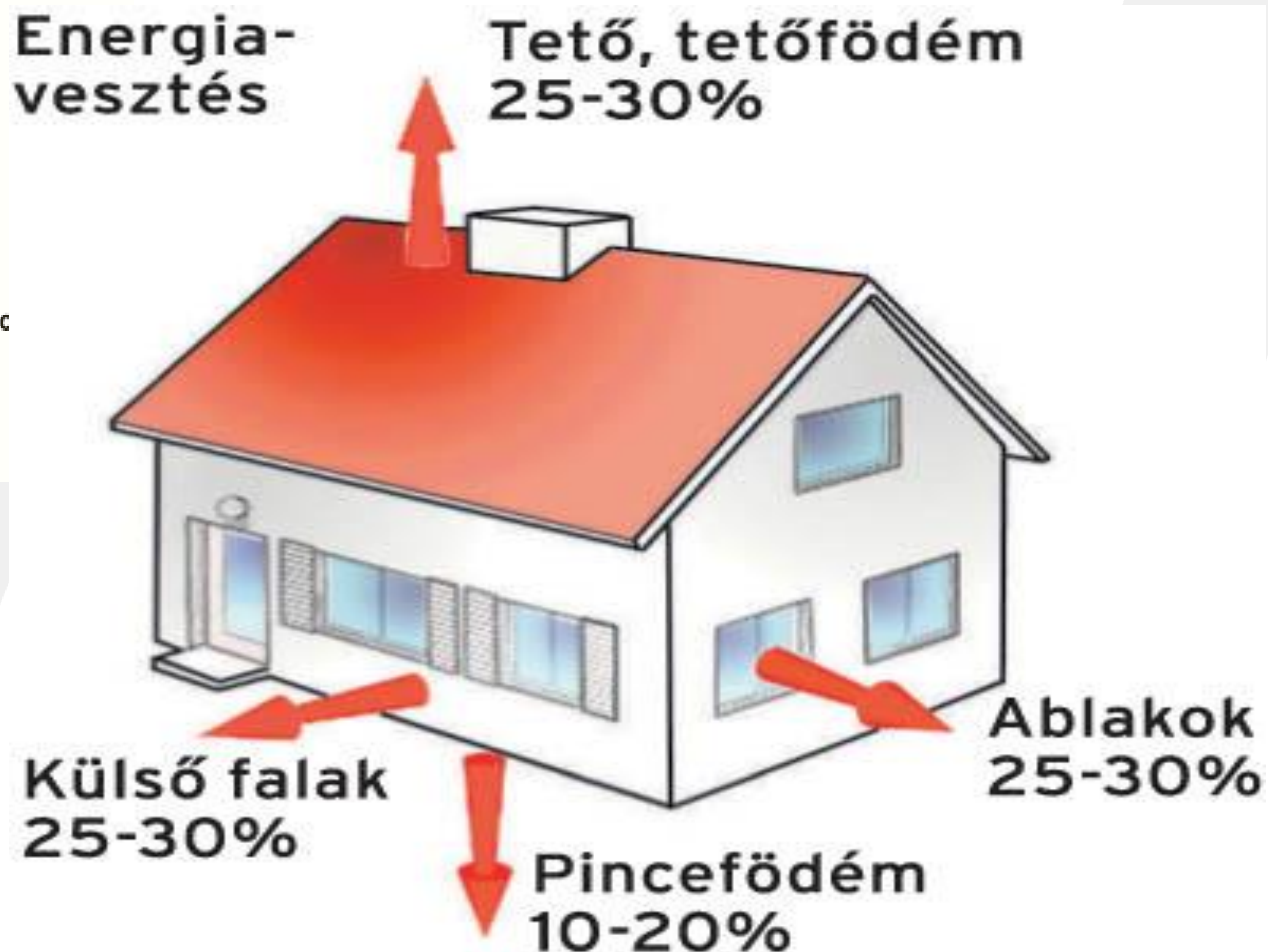


Épületek hőfogyasztása, hővesztesége



Egy háztartás energiafelhasználásának átlagos megoszlása

Energia-
vesztés



Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása



Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása Hőszigetelés



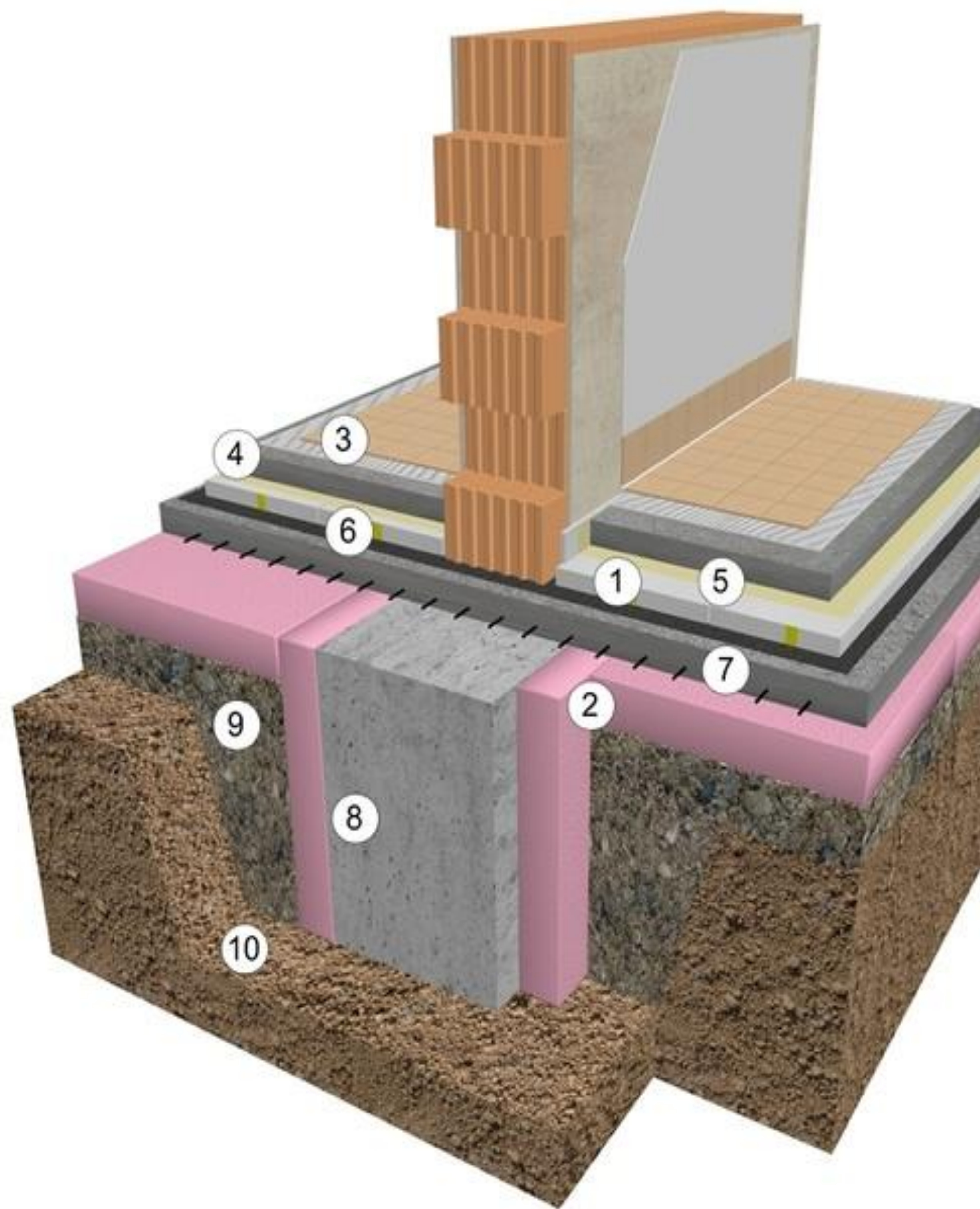
Hővesztés csökkentése

Padlásfödém hőszigetelése



Hővesztés csökkentése

Talajon fekvő padló, illetve pincefödém hőszigetelése



Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása Nyílászárók cseréje

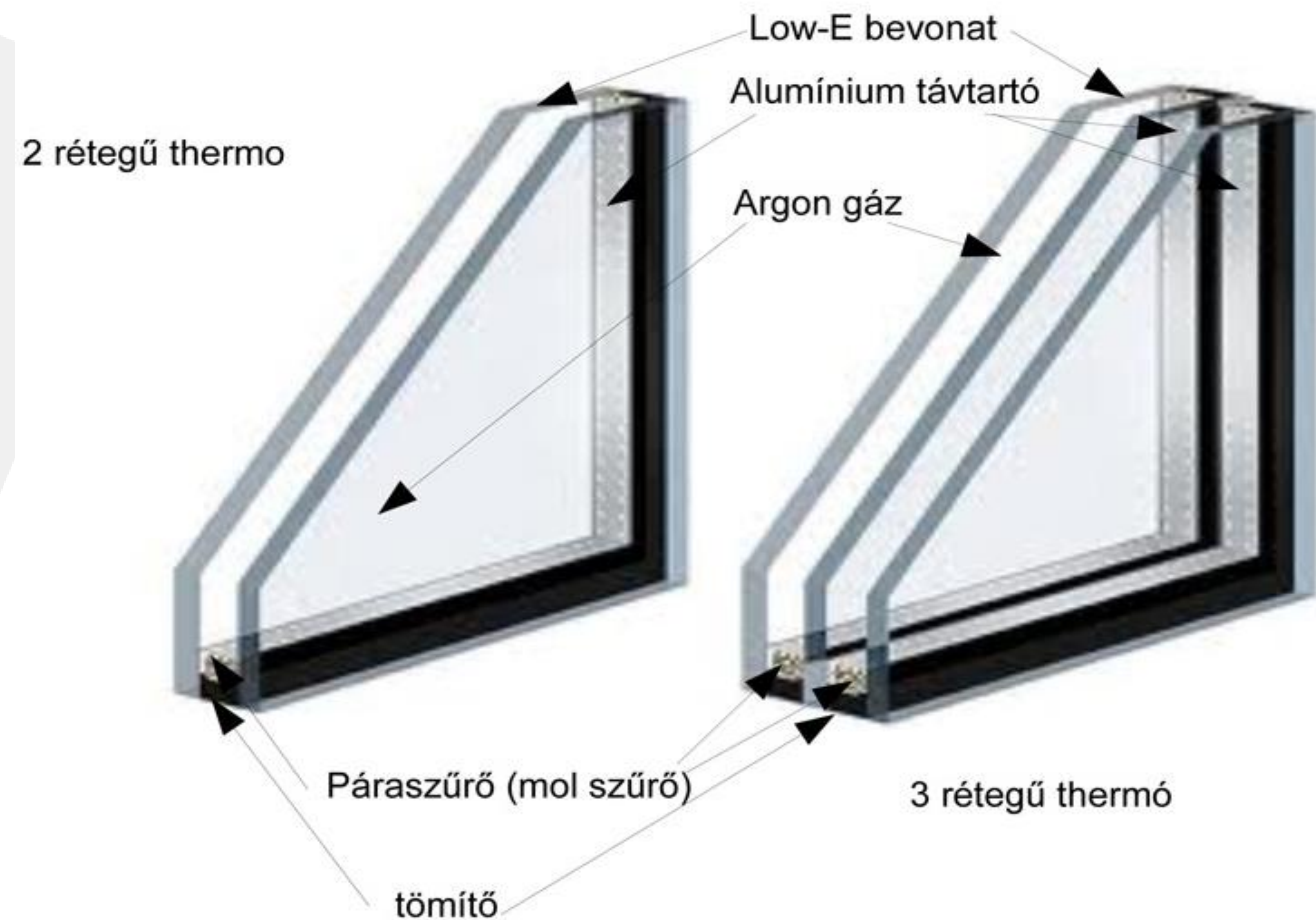


Hővesztés csökkentése

- Nyílászárók cseréje: két vagy három réteg, közötté speciális gáz, felületén bevonat

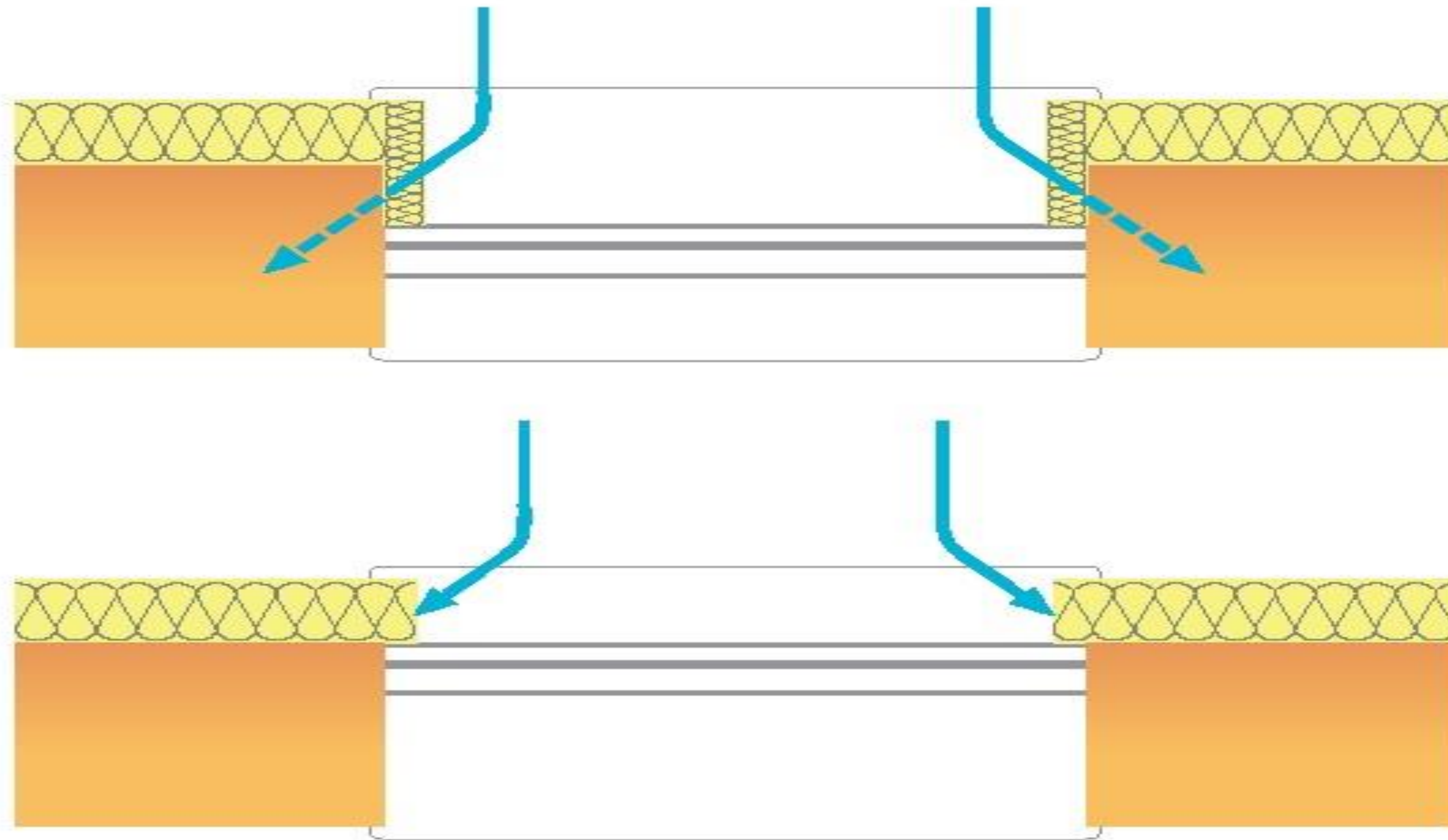
$$U_g = 0,6 - 1,8 \text{ w/m}^2\text{K}$$

Speciális tokba építve



Hővesztés csökkentése

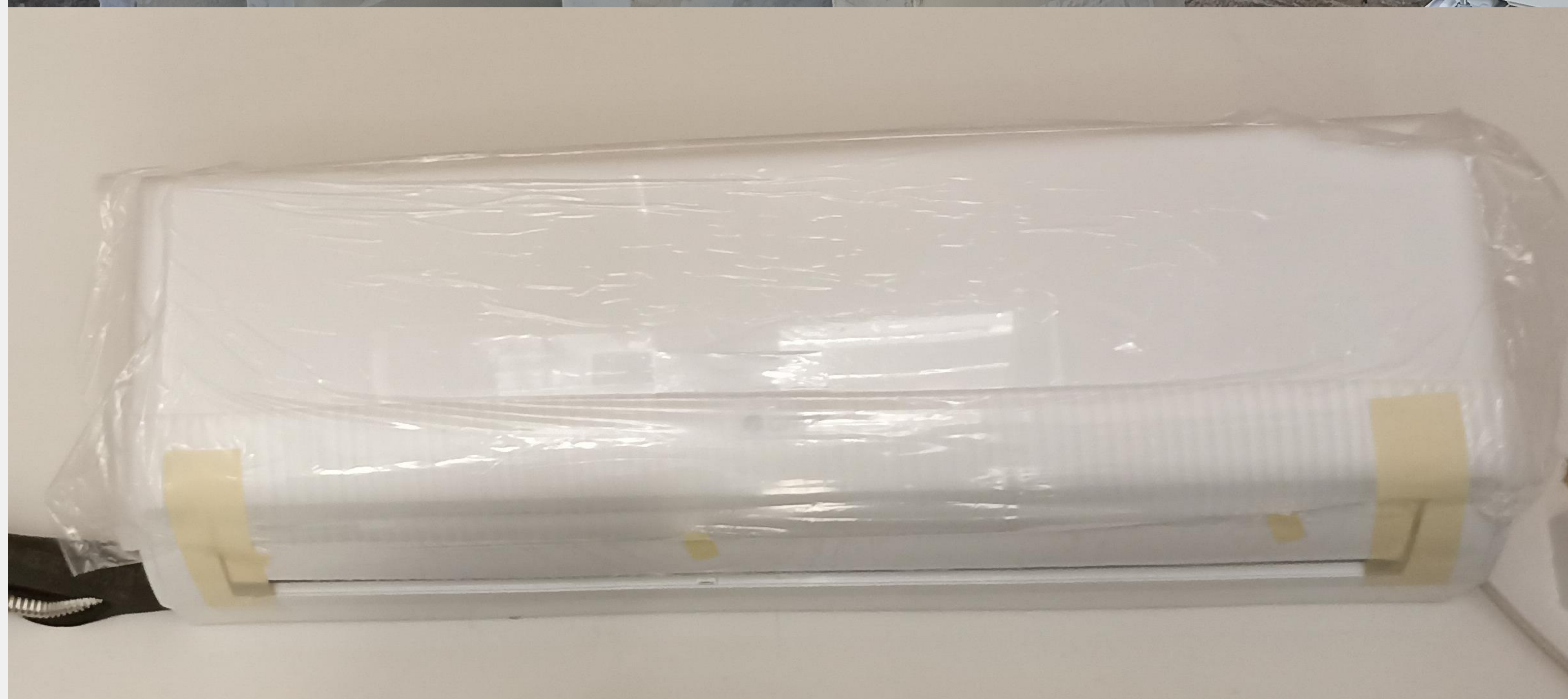
Nyílászárók beépítése:



Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása Fűtési rendszer korszerűsítése



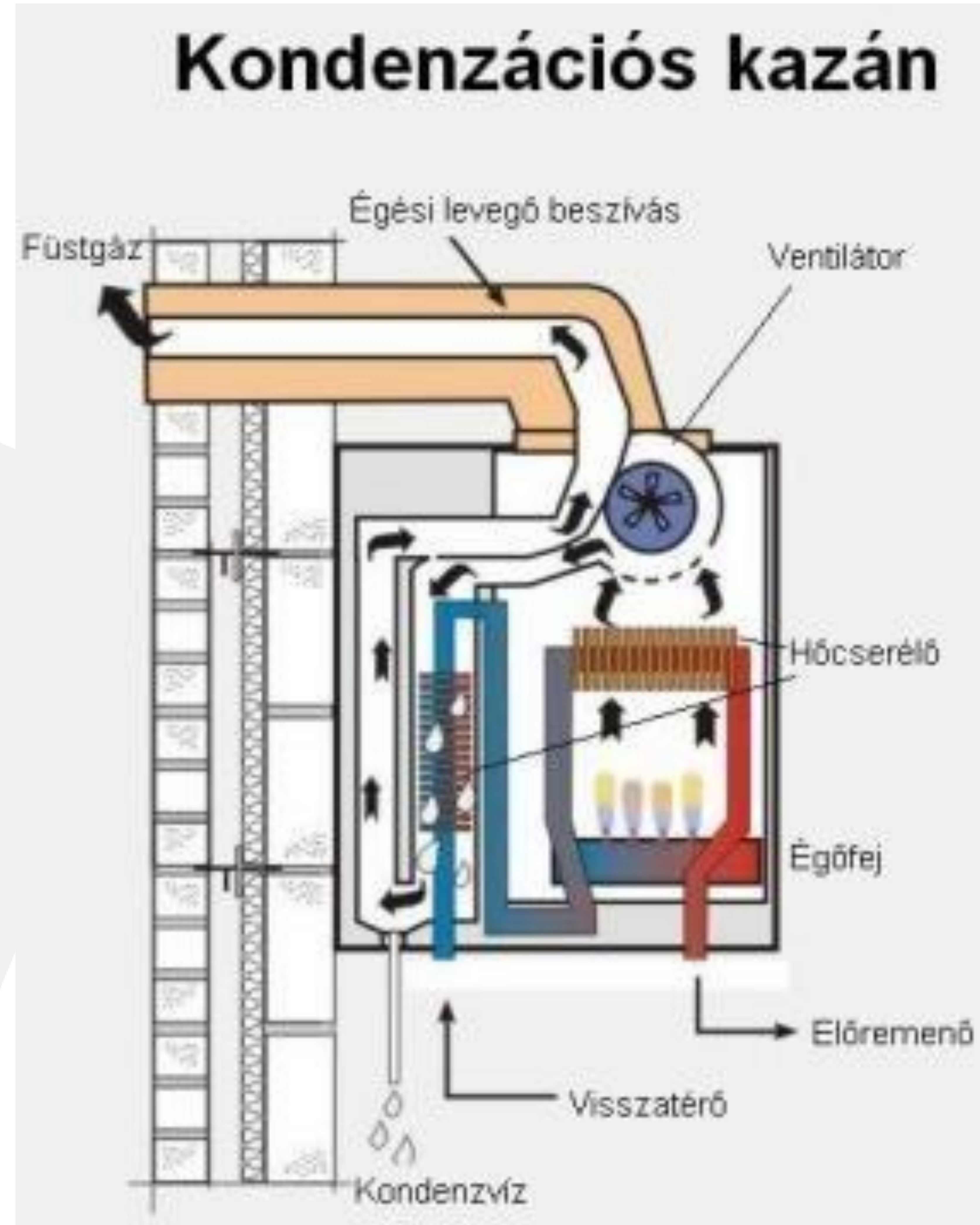
Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása Fűtési rendszer korszerűsítése



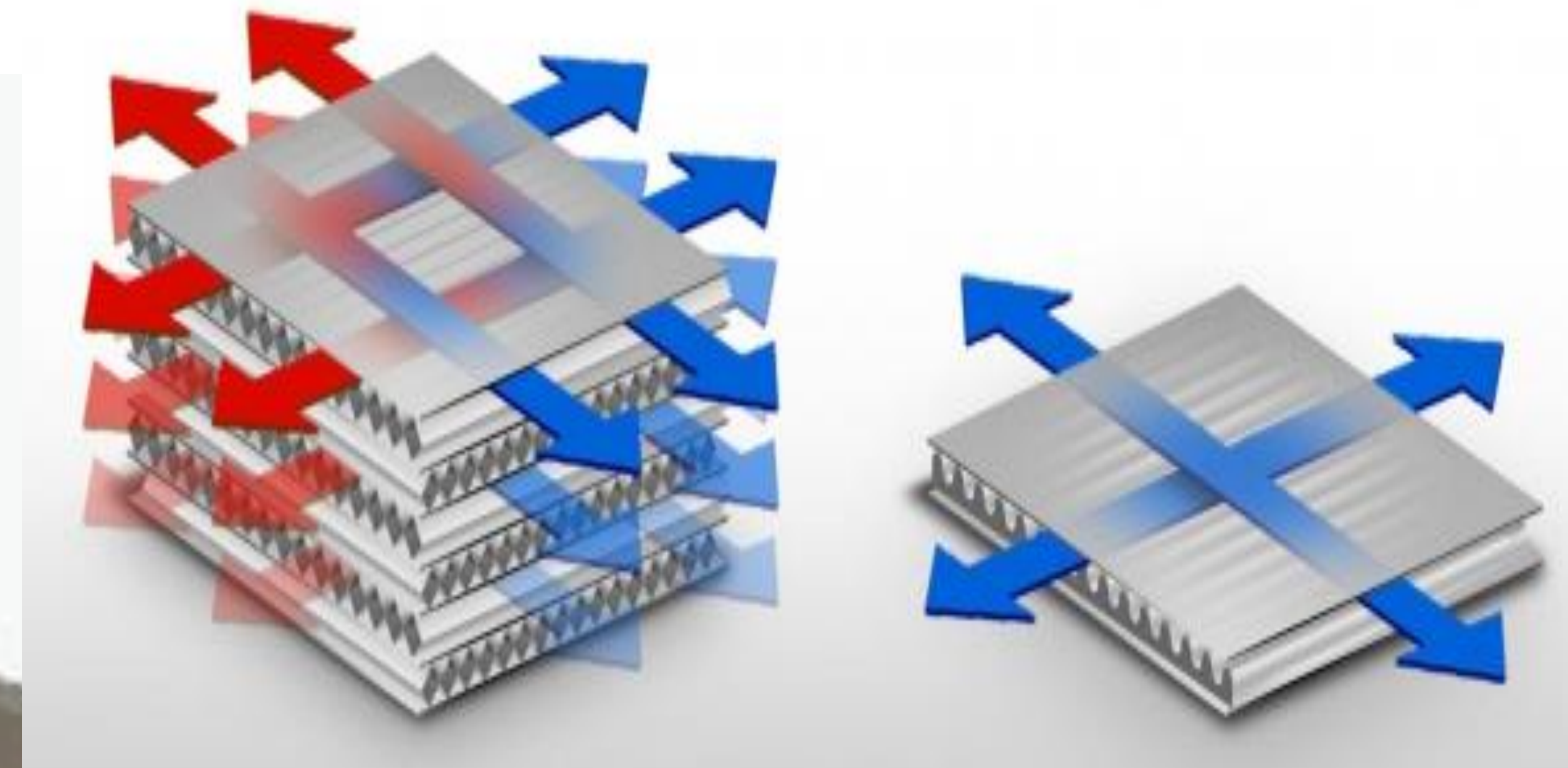
Épületgépészeti korszerűsítés

Kondenzációs gázkazán:

Az égés során keletkező forró füstgáz hőcserélőkön keresztül előmelegíti a kazánba visszatérő vizet, ezzel a hőveszteség csökken.

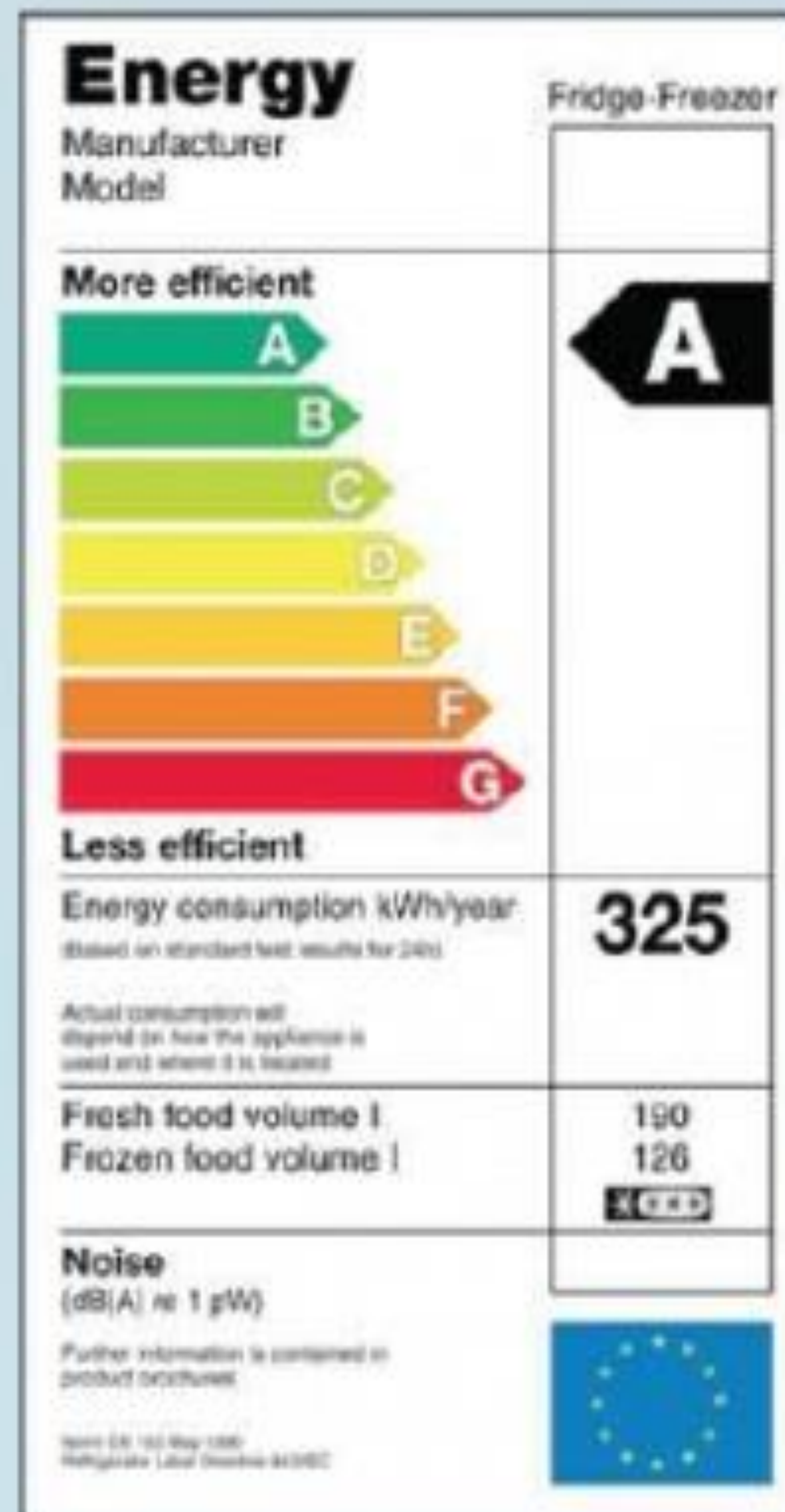


Épületgépészeti korszerűsítés

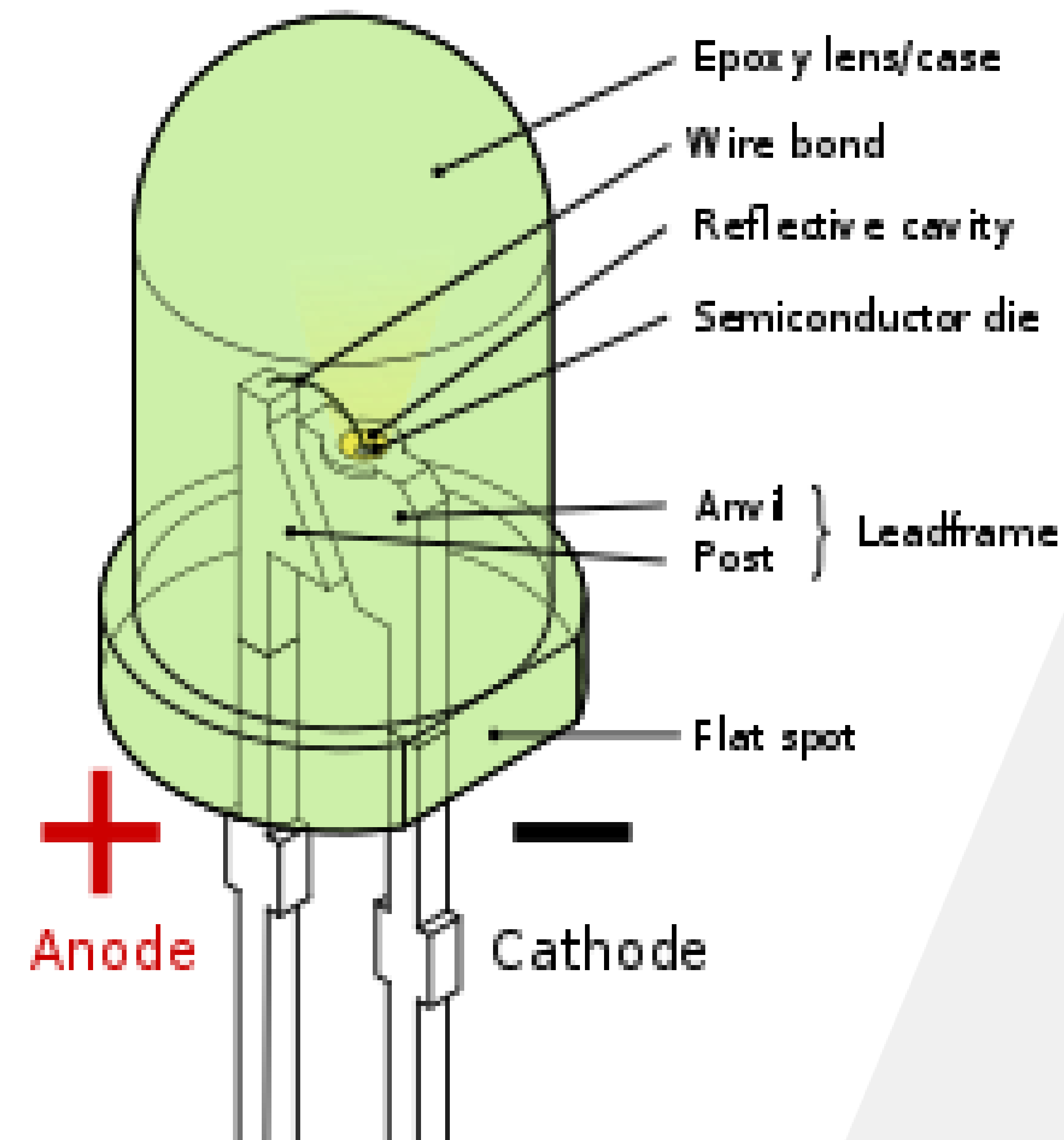


Épületvillamossági korszerűsítés

OLD LABEL



NEW LABEL



Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása Energiahordozó előállítása – napelembes rendszer



Békefi Antal Városi Könyvtár épületenergetikai felújítása

Összefoglalás

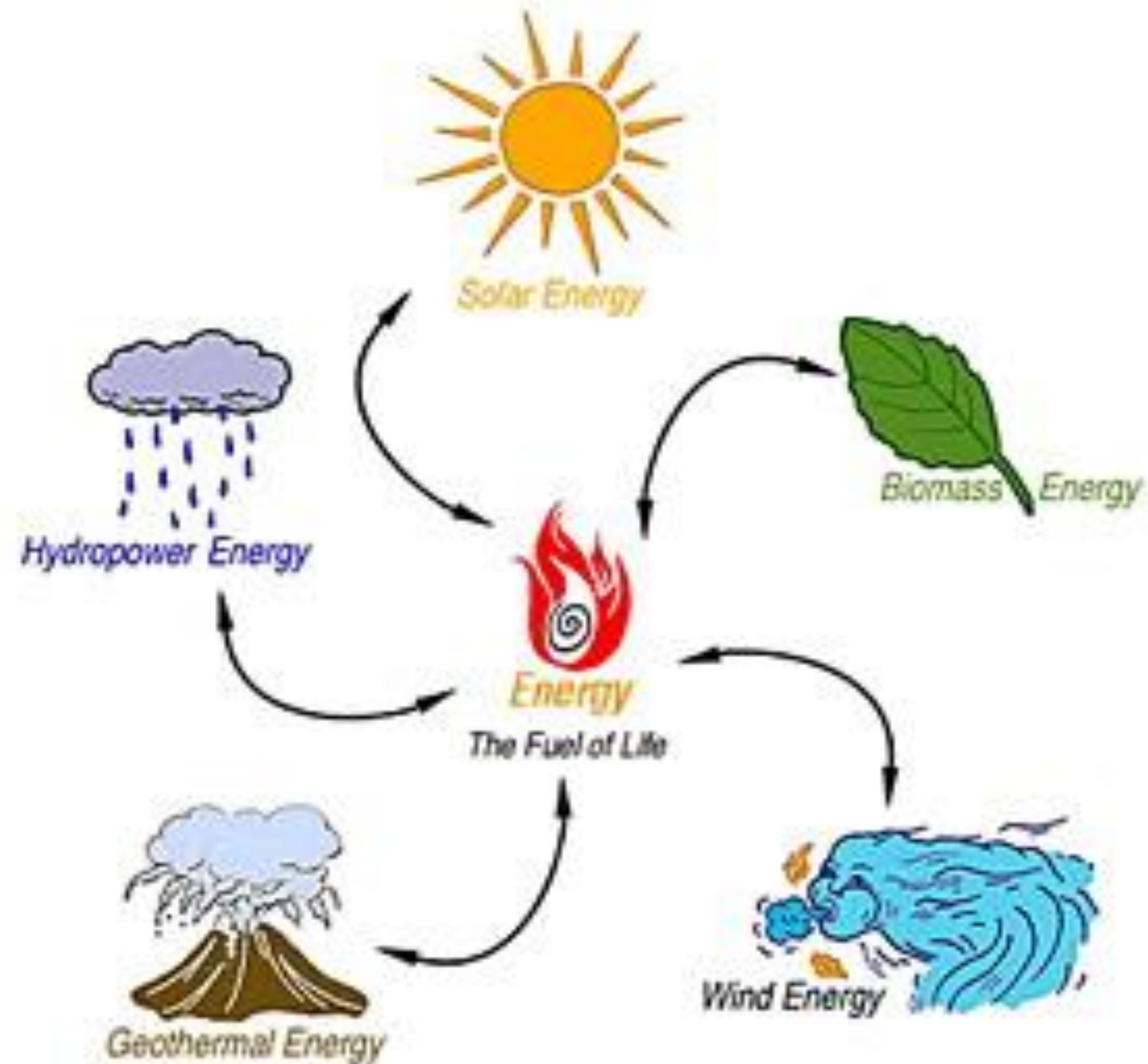
Elért célok:

- Komfortérzet jelentős javulása: dolgozók, használók részére kellemesebb környezet
- Energiaköltségek minimalizálása
- Klímaváltozásra negatív ÜHG-kibocsátás csökkentése
- Megújuló energiaforrás felhasználása

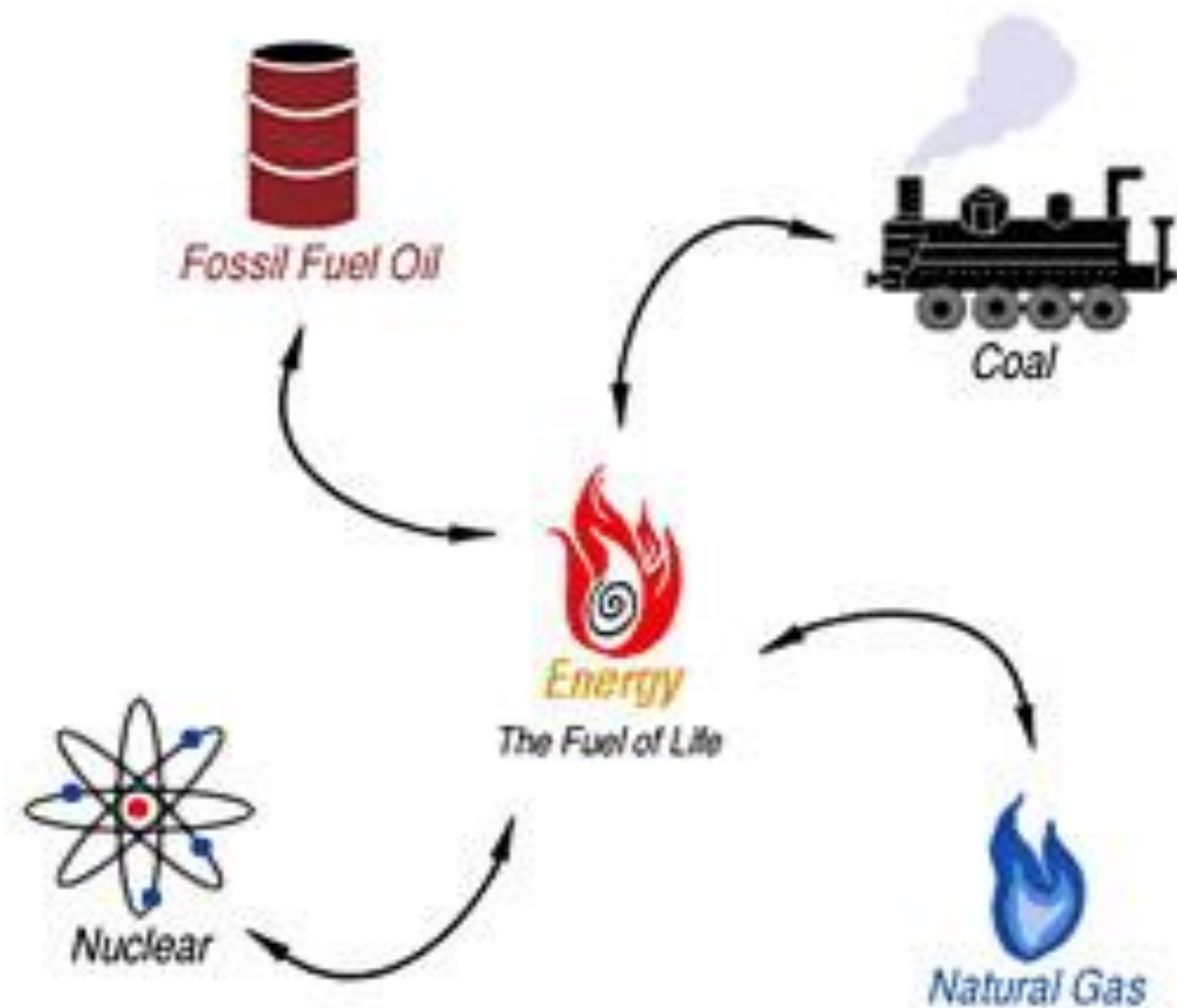
→ Épület ÜHG-kibocsátása kb. nulla, gyakorlatilag külső energiaforrás nélkül működik.

ENERGIATERMELÉS

Megújuló energiaforrások

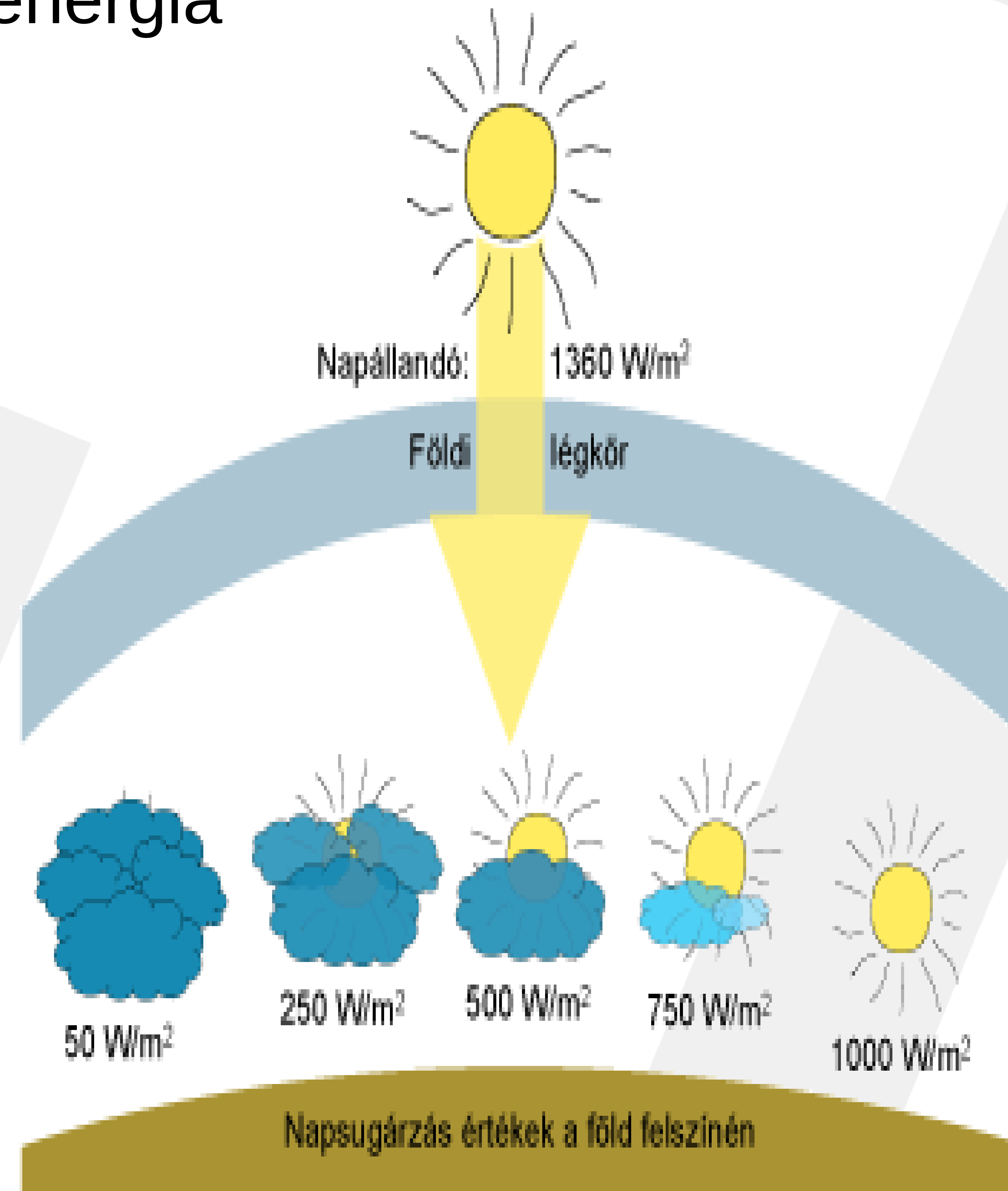
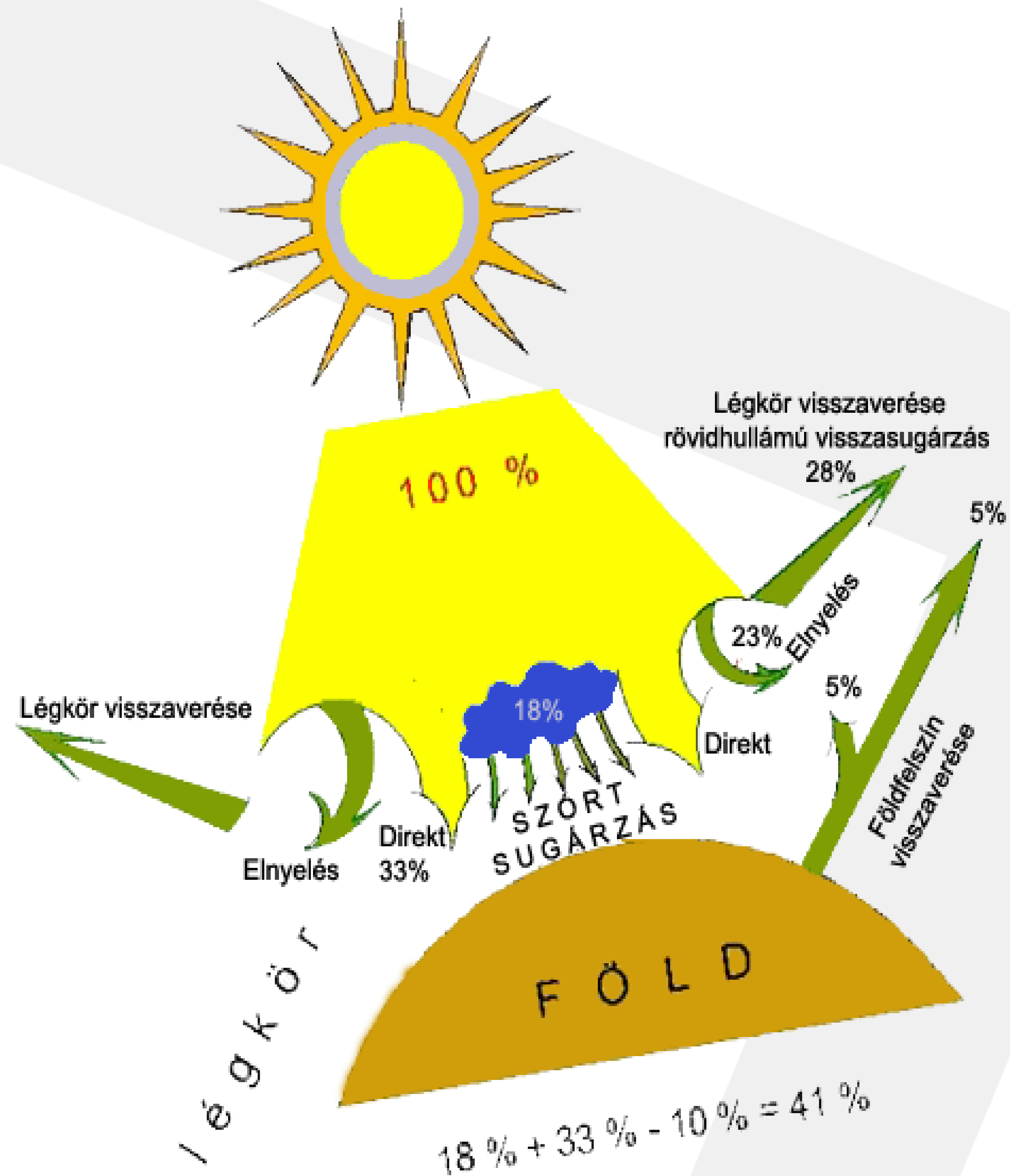


Nem megújuló energiaforrások



ENERGIATERMELÉS

Napenergia

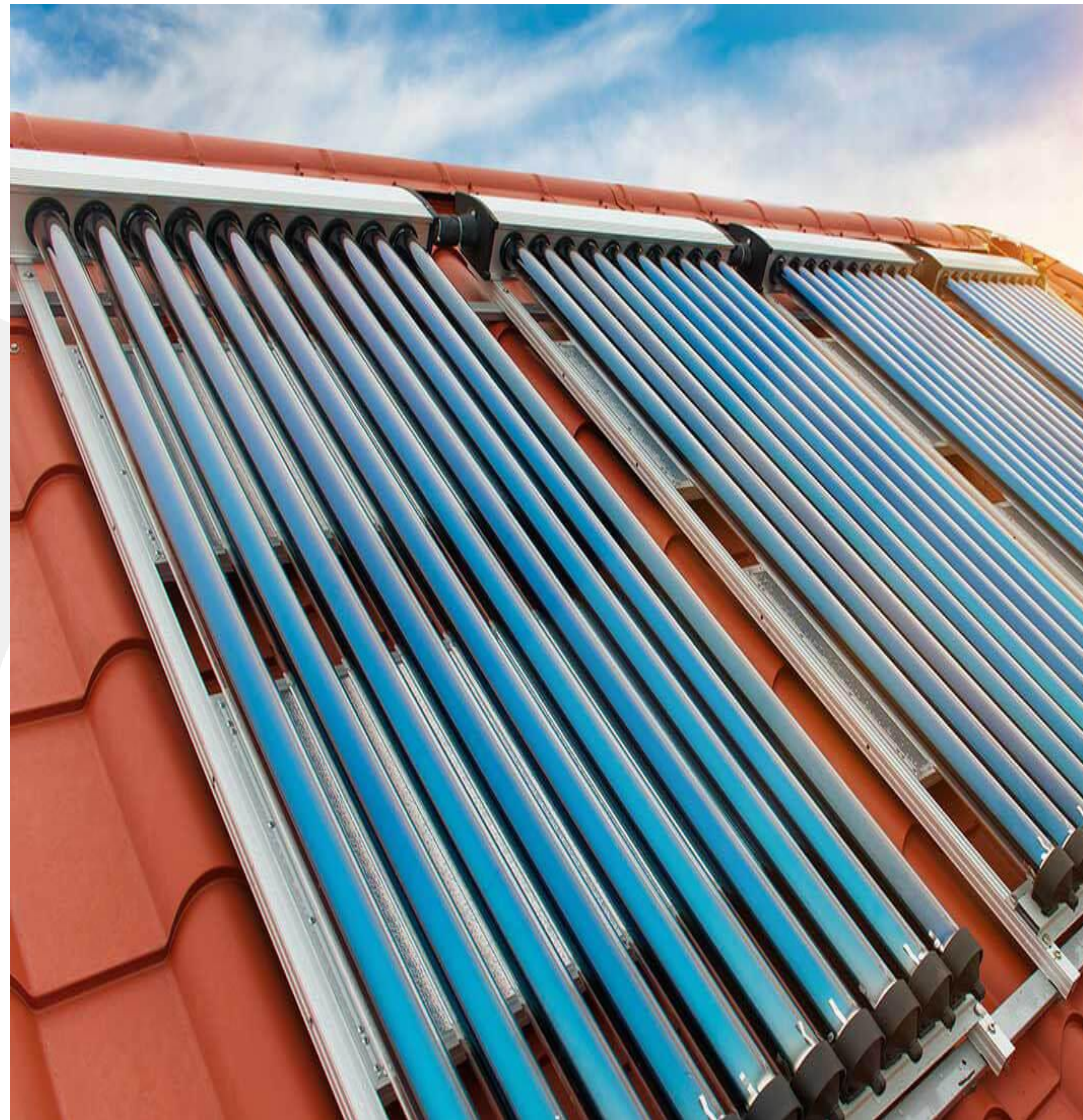


ENERGIATERMELÉS

Napelem



Napkollektor



ENERGIATERMELÉS

Biomassza



ENERGIATERMELÉS

Szélenergia



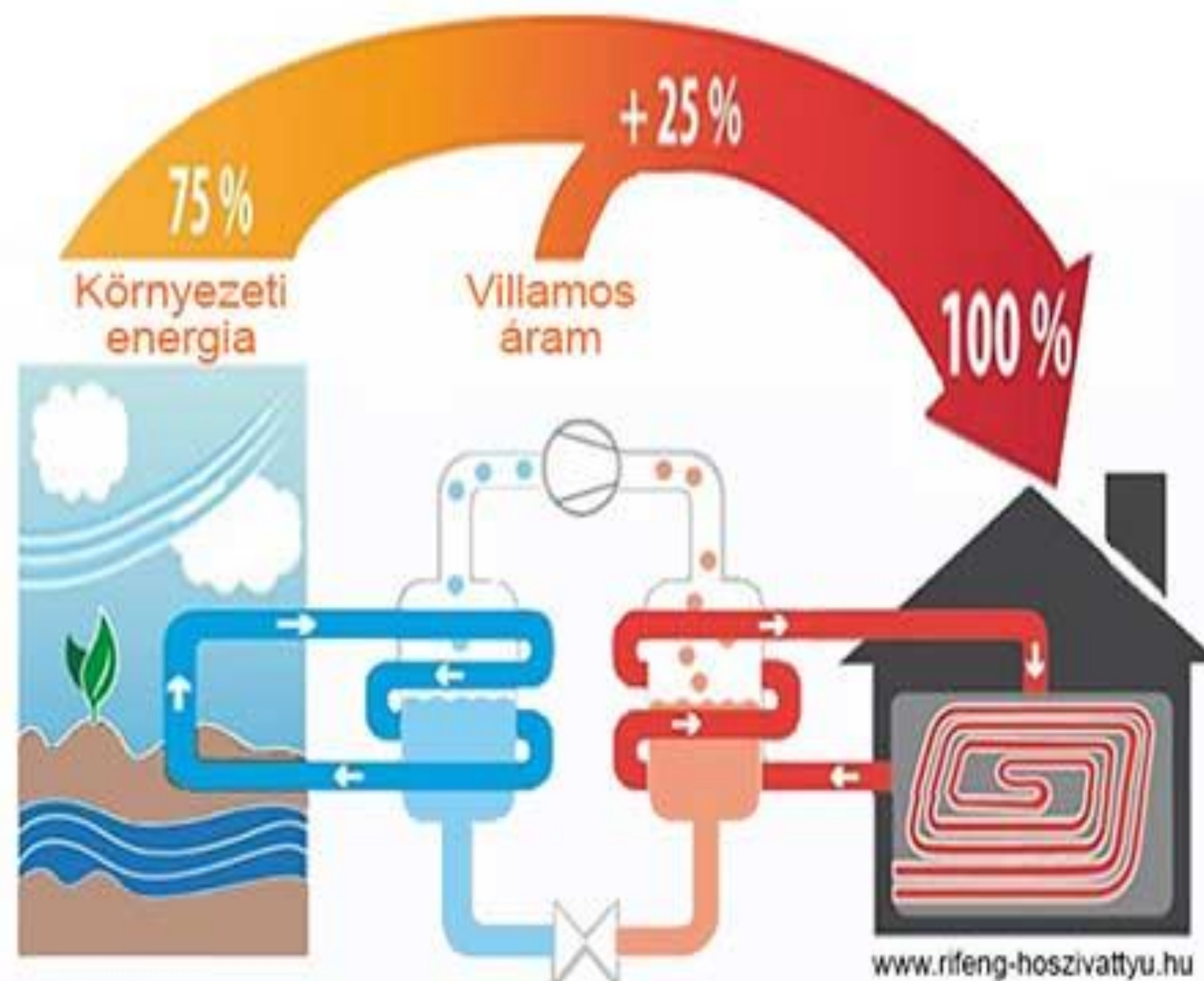
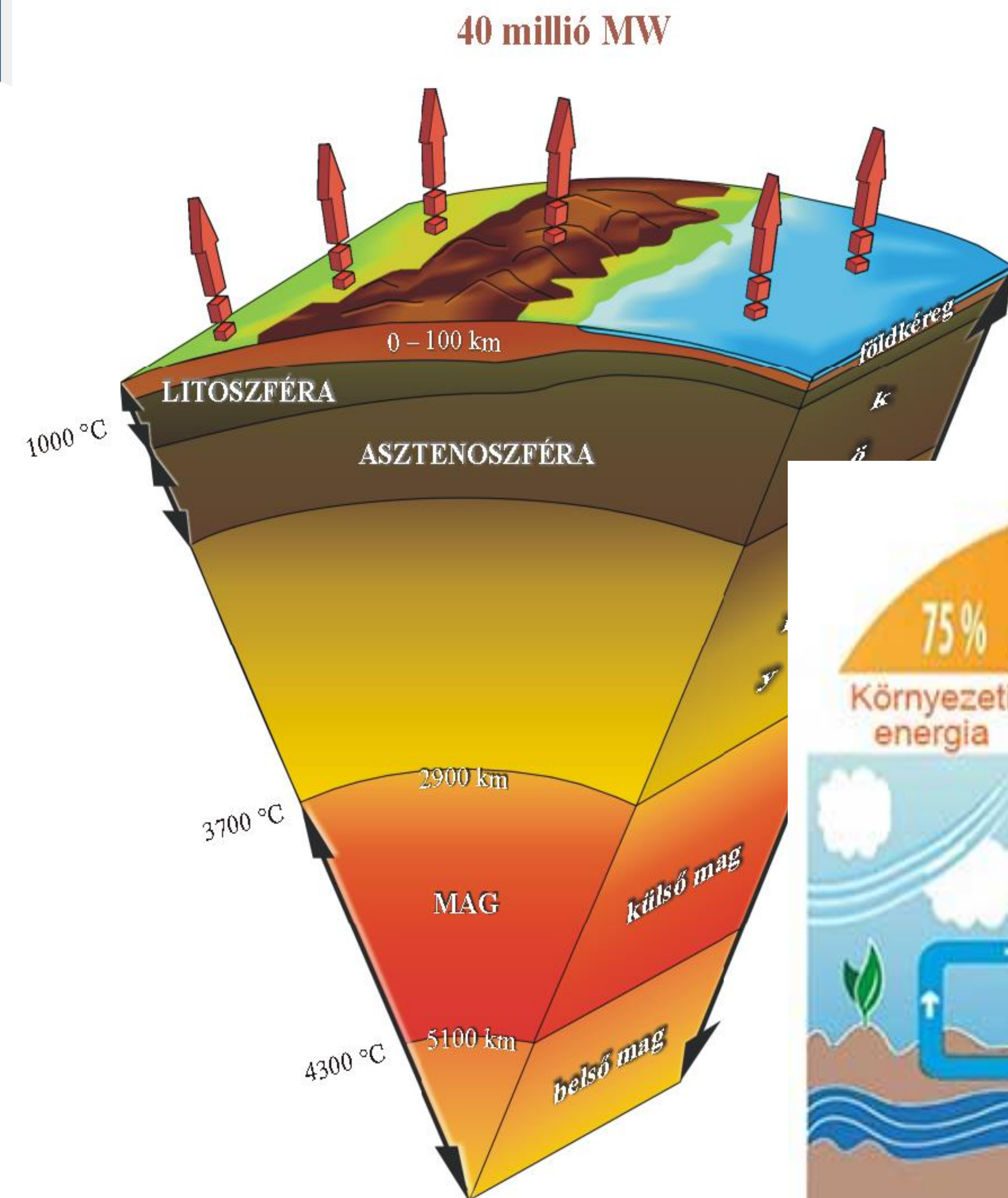
ENERGIATERMELÉS

Vízenergia



ENERGIATERMELÉS

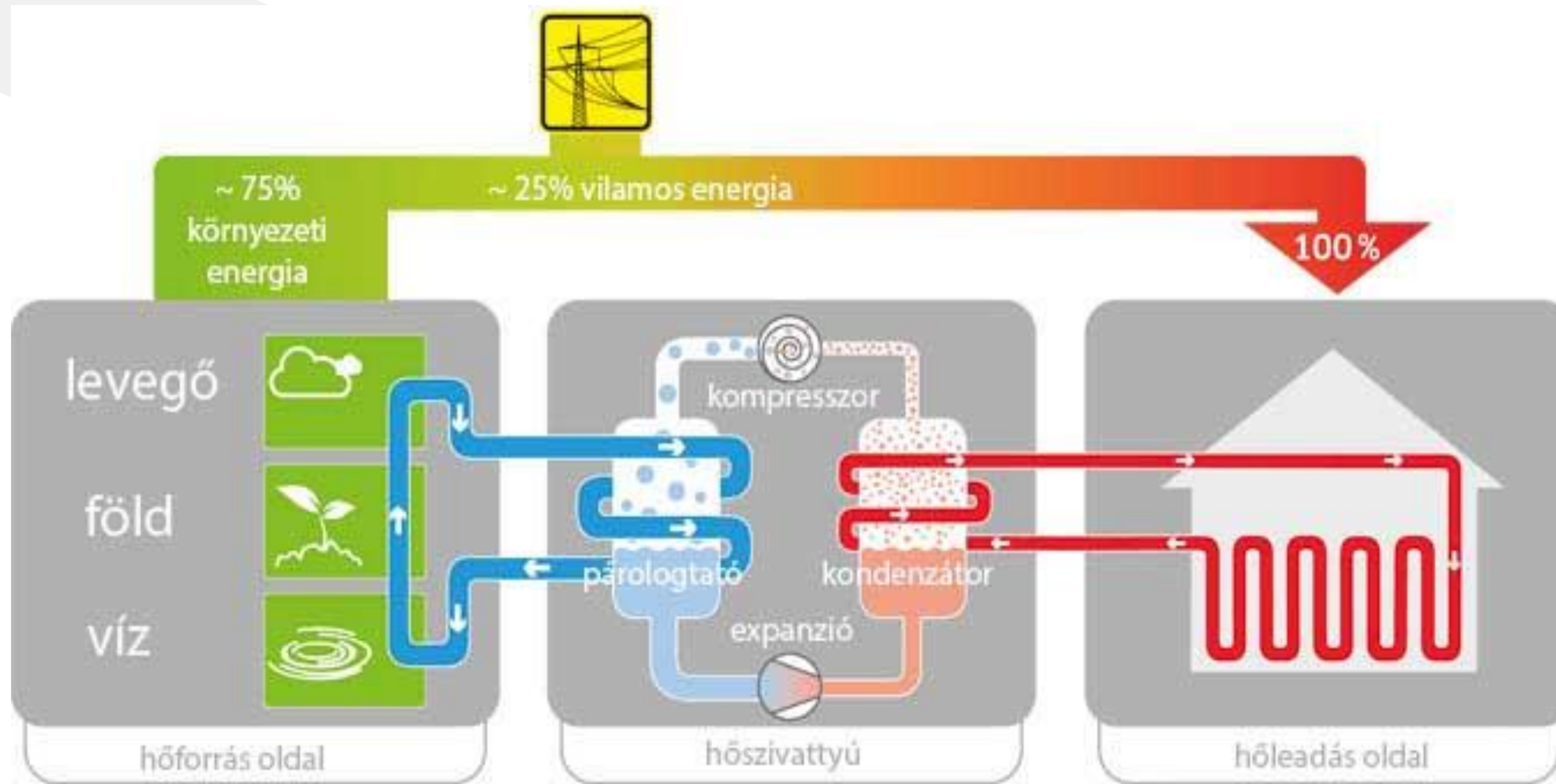
Geotermikus energia



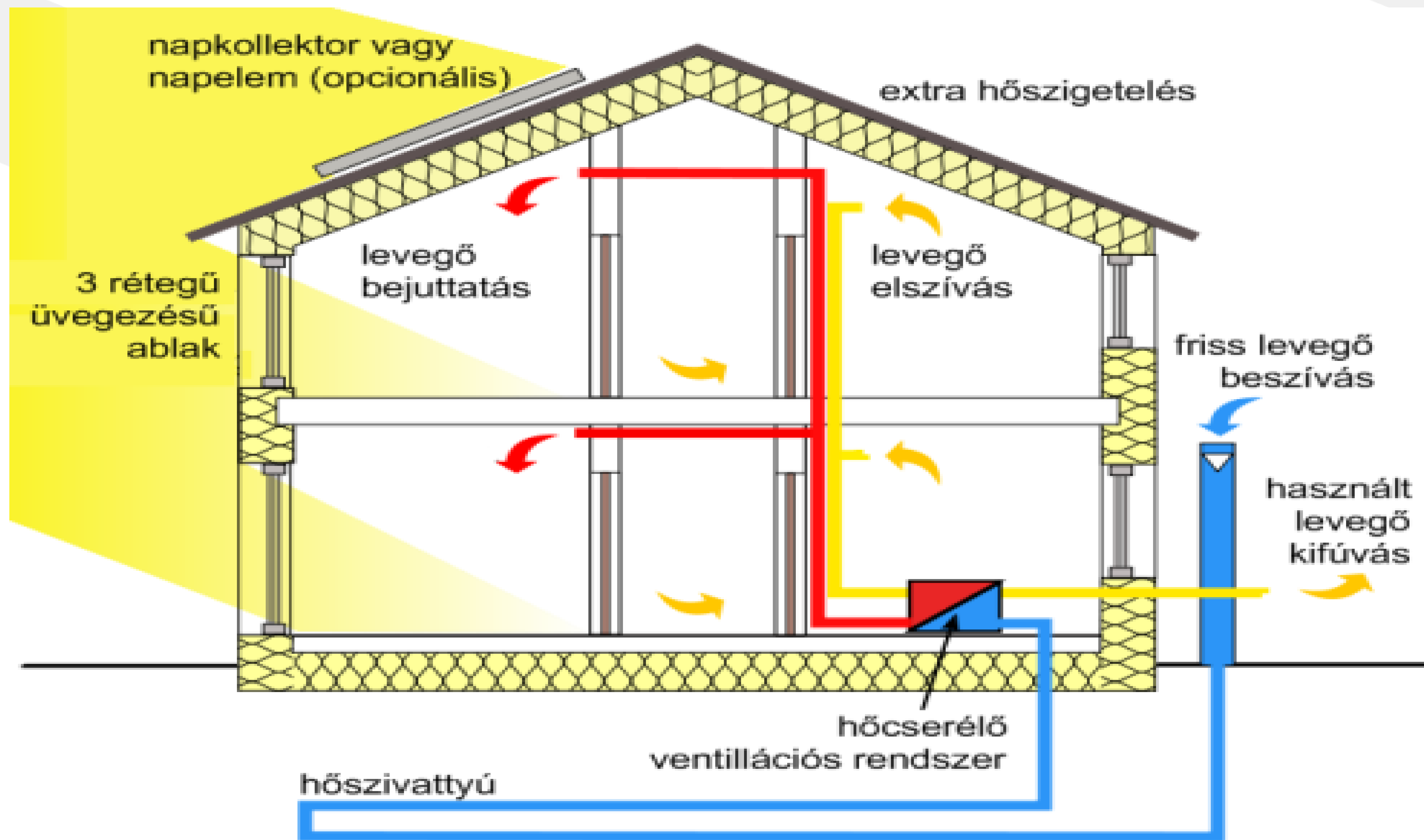
A geotermikus energiával való fűtés működési elve

ENERGIATERMELÉS

Hőszivattyú



ENERGIATAKARÉKOSSÁG



BERUHÁZÁS EREDMÉNYEI

Csökken a közmű számla

Csökken a káros anyag és CO2 kibocsájtás

Megnövekszik az épület élettartama

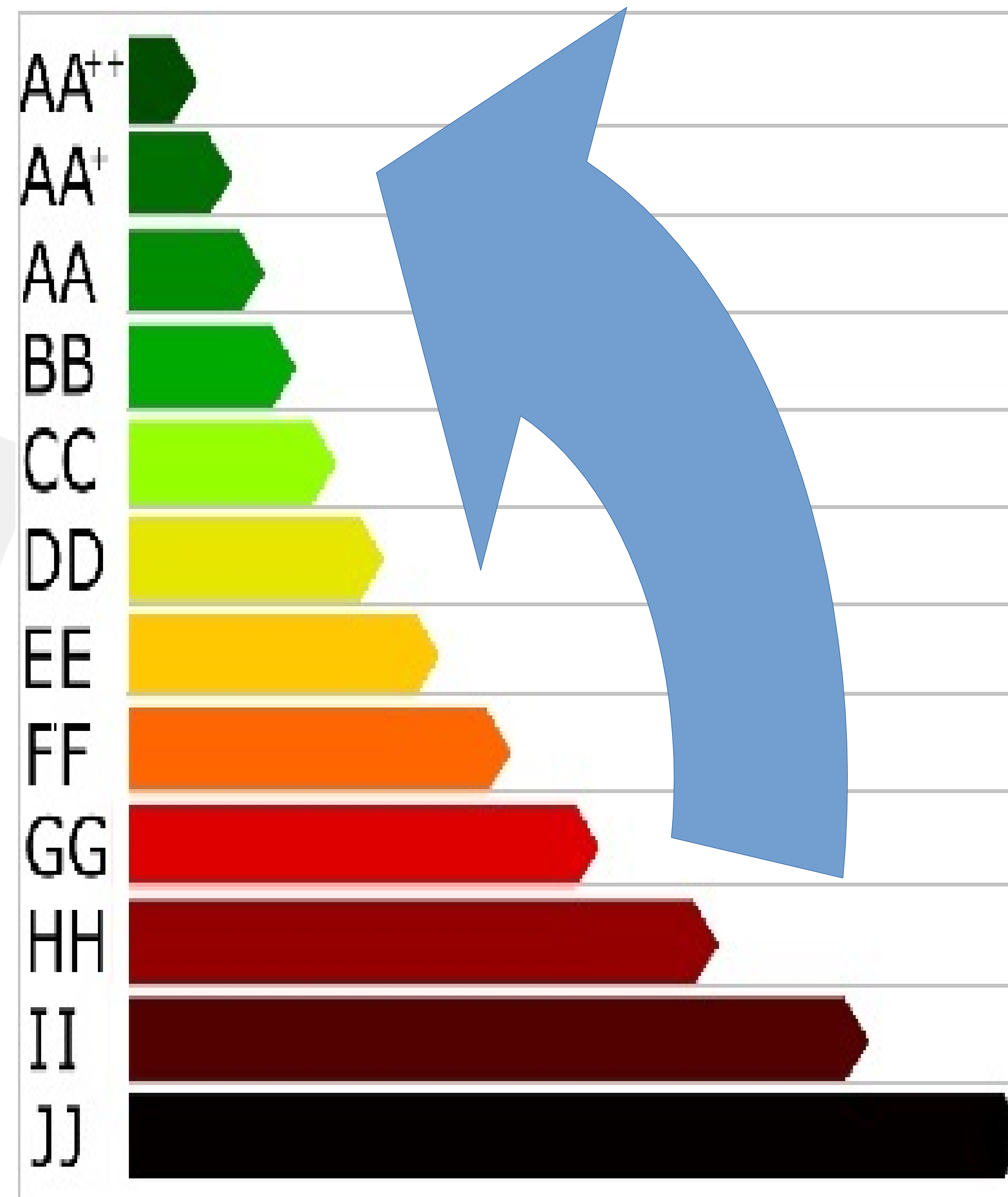
Csökken a hőingadozás

Megszűnik a nyári túlmelegedés

Nő a komfortérzet

Az ingatlan megújul és korszerű lesz,

Megnő az épület, a lakás értéke



***„Csak 1 palack – gondolta
8 milliárd ember”***



A ma problémája !?!?





Köszönjük a figyelmet!