

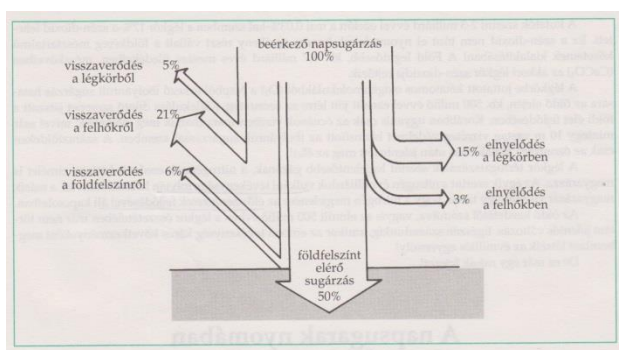
A NAPSUGARAK NYOMÁBAN A LEVEGŐ FELMELEGEDÉSÉIG

A levegő felmelegedésének 4 eleme:

- a Nap sugárzása
- a sugárzást módosító légköri tényezők
- a sugárzást felfogó földfelszín
- a felszíni légáramlatok és a tengeráramlások

A Nap sugárzása és az azt módosító légköri tényezők

napállandó: 1354 W/m²



veszteség: 50% (elnyelődés, visszaverődés)

elnyelődés a légkörben: 15%

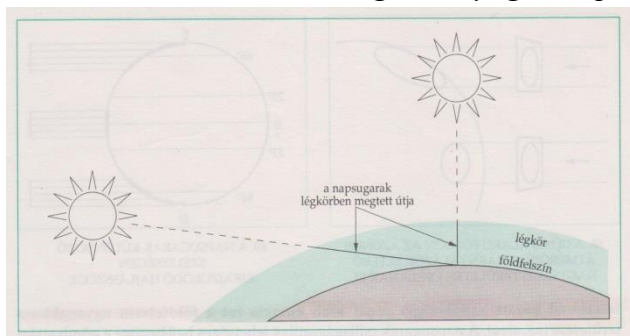
elnyelődés a felhőkben: 3%

visszaverődés a légkörből: 5%

visszaverődés a felhőkről: 21%

visszaverődés a földfelszínről: 6%

Miért izzó vörös, narancssárga a lenyugzó Nap színe?



A napsugárzást felfogó földfelszín

A Nap alulról, a földfelszín közvetítésével melegíti fel a levegőt.

(Ez az oka a felszíntől a tropopauzáig tartó hőmérséklet-csökkenésnek!)

3-100µm

egy része a légkör ablakain keresztül elveszik

vízgőz, szén-dioxid, metán elnyeli, hővé alakítva visszasugározza

A légkör hővisszatartó képessége = üvegházhatás.

→ -20°C helyett $+15^{\circ}\text{C}$

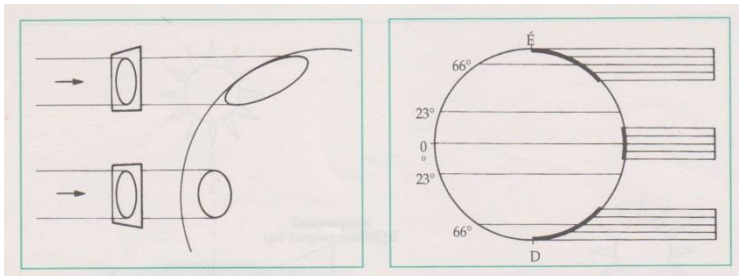
Miért hűl le derült éjszakákon jobban a levegő?

A felmelegedés mértékét befolyásoló tényezők:

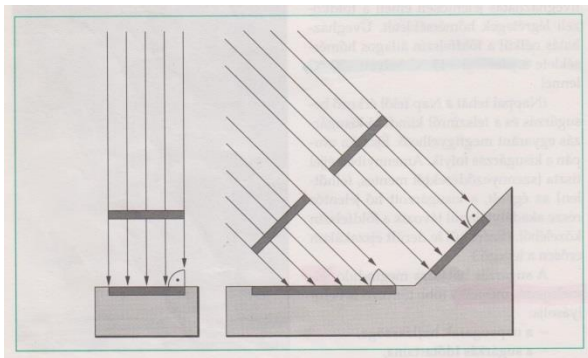
- a napsugarak hajlásszöge
- a sugárzás időtartama
- a felszín anyaga, jellege

Minél nagyobb a napsugarak földfelszínnel bezárt hajlásszöge, annál több energia jut a földfelszín ugyanakkora területére.

- ✓ melyik szélességi körön vagyok
- ✓ lejtőkiettség



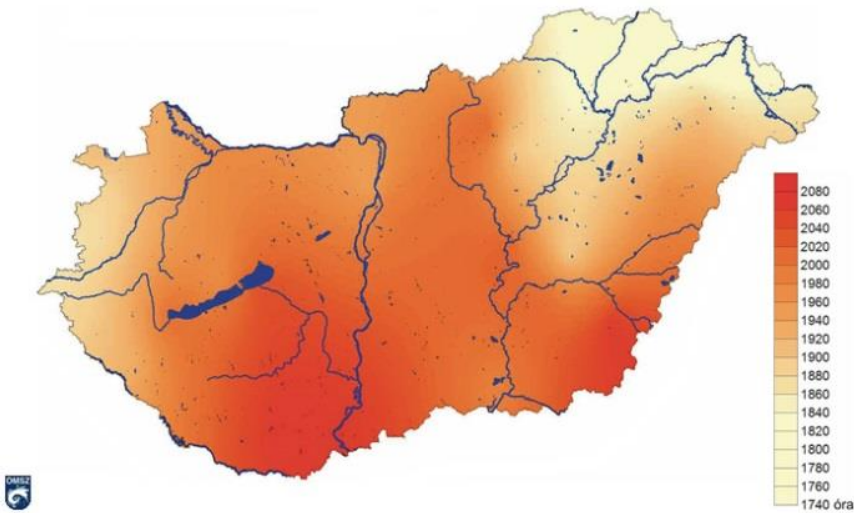
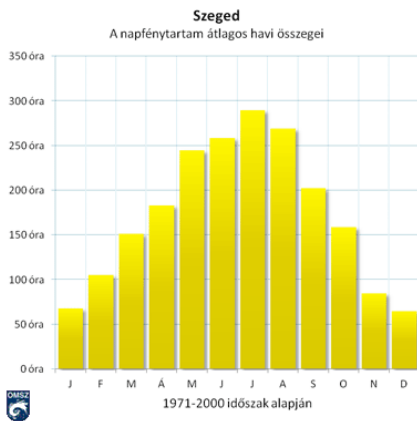
Szóló a déli lejtőkön! – Napelemek, napkollektorok dőlésszöge!



A napsugárzás időtartama = napfénytartam

óra/év

pl. Szegeden 1980 óra/év; Skóciában 800 óra/év; a Szaharában 4000 óra/év



Nem mindegy, hogy tenger vagy szárazföld!
Más a fajhó!

Albedó = a felszín sugárzásvisszaverő képessége

friss hófelszín → 85-95%

homokfelszín → 37-40%

szántóföld → 15-20%

lombos erdő → 10-20%

tülevelű erdő → 5-15%

A lég- és tengeráramlások szerepe

Az adott helyre érkező hőt elszállítják, áthalmozzák.