

Klíímaváltozás

Biró Júlia, Braun Lea Johanna, Németh Ajsa

Napsugárzás

Napállandó: a légkör legfelső rétegeire merőlegesen 1 m^2 -re 1 s alatt érkező energiamennyiség

Értéke: 1368 Watt

másodpercenként

A napsugár elnyelődik a felszín anyagában -> átalakul

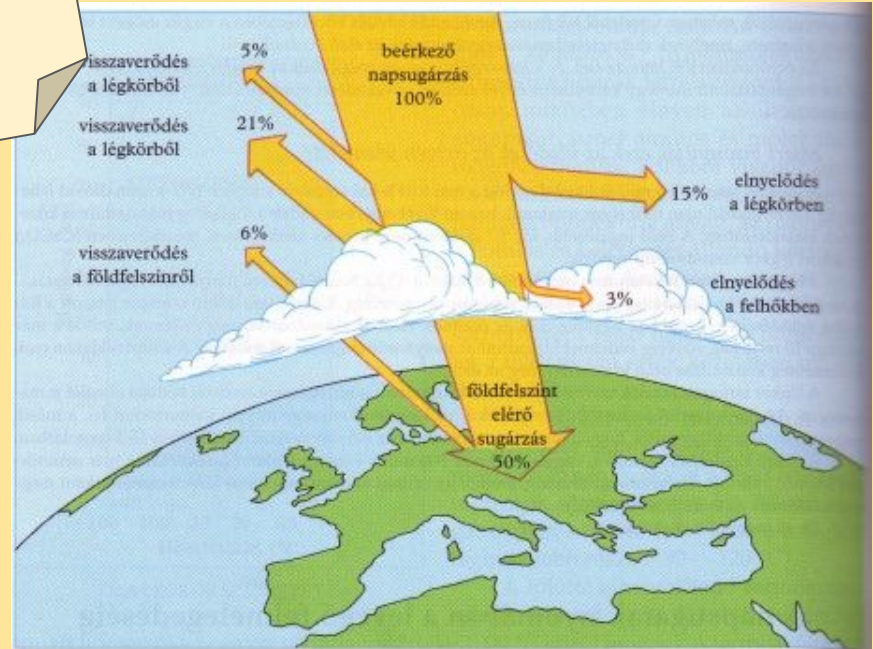
hőszugárzássá -> felszín

visszasugározza a levegőbe a hőt

Energiaforrása az atommagfúzió, ami a Nap belsejében $20\text{-}50$ millió $^\circ\text{C}$ hőmérsékleten és nagy nyomáson zajlik.



Ennek csak a kétmilliomod része jut el a Földre



72. A NAPSUGÁRZÁS LÉGKÖRI VESZTESÉGEI
(A SZÁZALÉKÉRTÉKEK CSAK TÁJÉKOZTATÁSUL SZOLGÁLNAK!)

A Napból érkező elektromágneses sugárzás csaknem fele látható fény

A másik fele ennél **nagyobb** hullámhosszú **infravörös sugárzás (IV)** -> ez hővé alakul

A látható fénynél **kisebb** hullámhosszú **ultraibolya (UV)**- és röntgensugárzást az ózonréteg elnyeli

Legfontosabb feladata a **D-vitamin képzés** -> csontozat fejlődése, szervezet ellenálló képessége

Enyhíti a depressziót

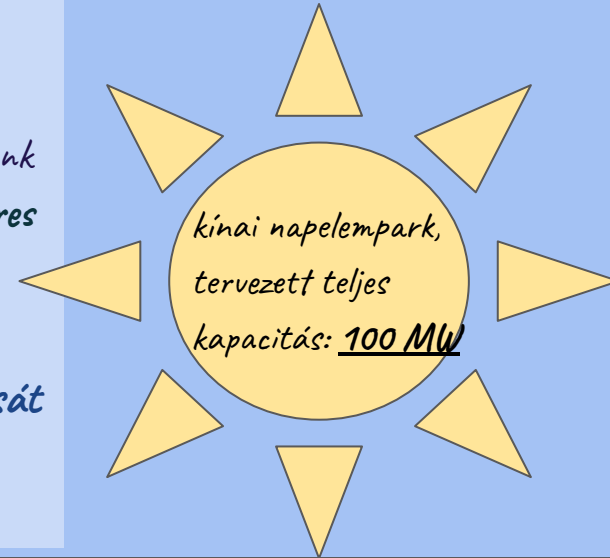
Sok betegség "ellen" jó **DE** okozhat például bőrrákot

Biró Júlia, Braun Lea Johanna, Németh Ajsa



Érdekességek:

Ha egy nap 12 órás napsütéssel számolunk egy 12 négyzetméteres területre, az egy háztartás **egyhavi energiafogyasztását** teszi ki



A földfelszín felmelegedése

#1 A napsugarak hajlásszöge

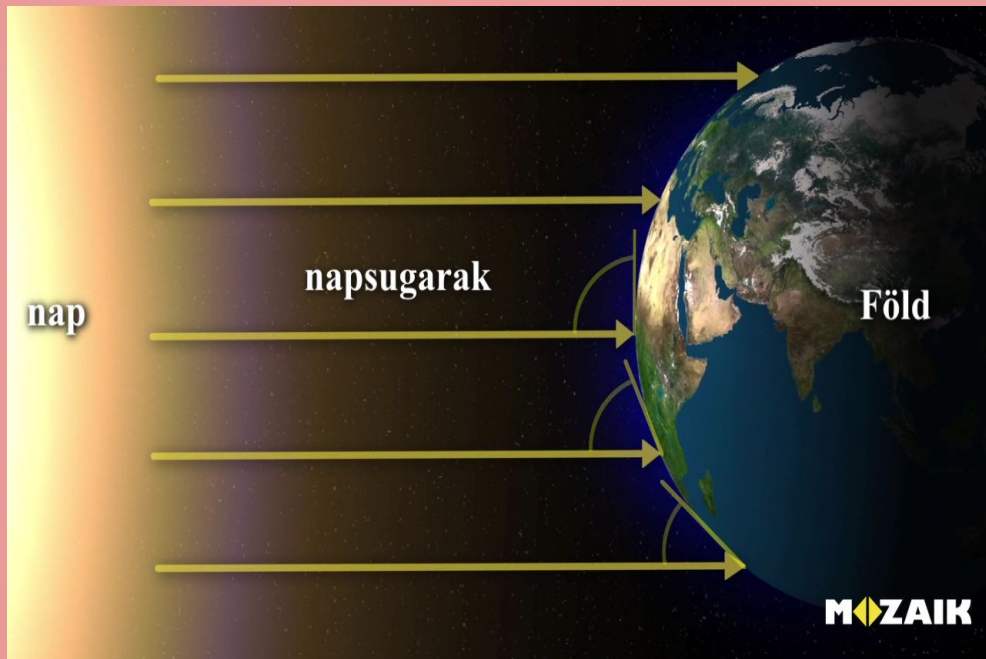
Minél nagyobb szögben érik a felszínre a napsugarak, annál inkább melegítik fel azt.

Az egyenlítőtől a sarkokig szépen csökken a beesési szög, tehát csökken a földfelszín hőmérséklete is.

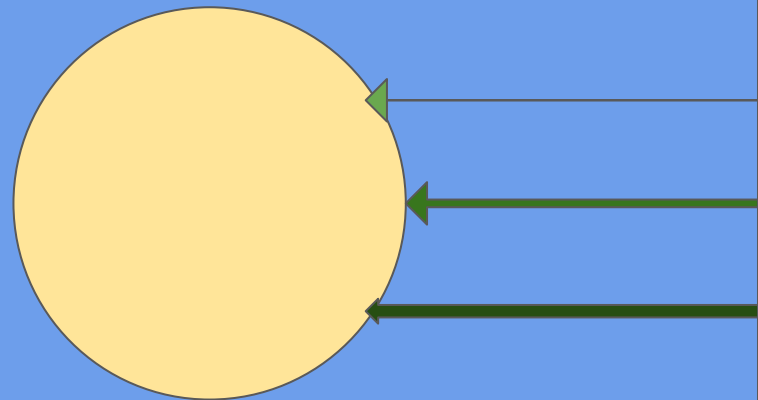
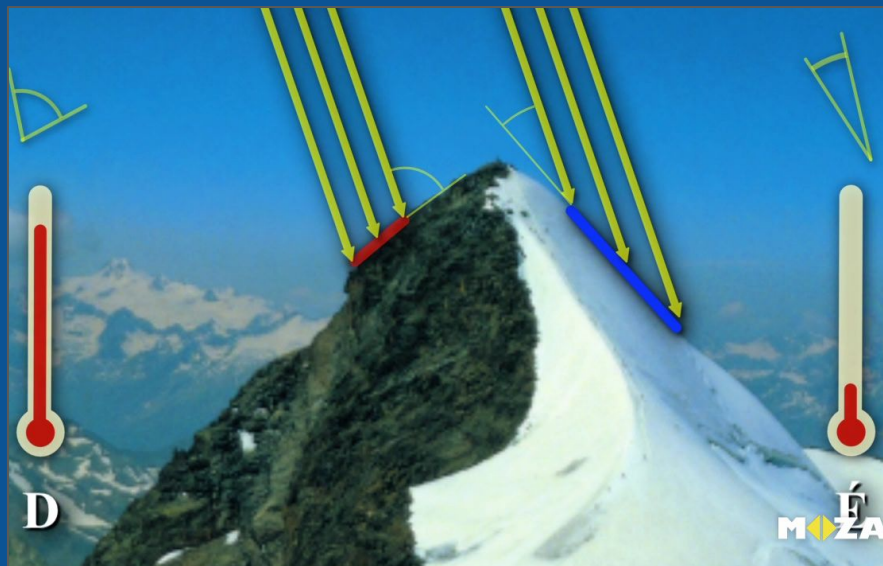
Emiatta a felmelegedés a trópusi övezetekben a legnagyobb, a sarkoknál a legkisebb.



Főleg a napsugárzás okozza

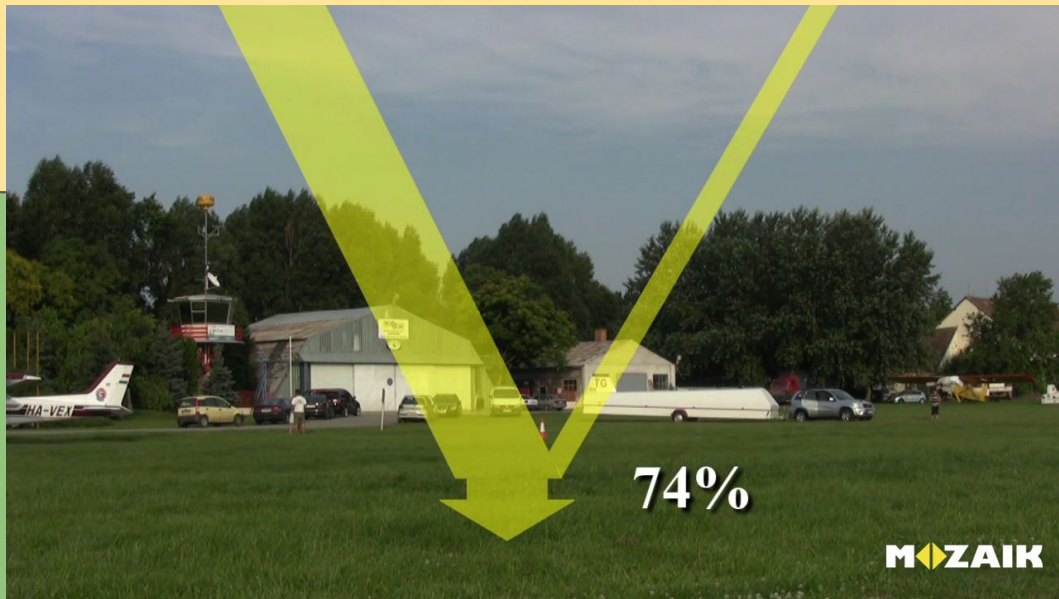


A beesési szöget a **domborzat** is alakítja → **déli** oldal felszíne melegebb, mint az **északié**



#2 A földfelszín fényvisszaverő képessége

A hőmérsékleti albedo is beleszól a földfelszín felmelegedésébe.



A felszínre érkező sugárzást a sötét talajok, tavak, tengerek és erdők elnyelik, a hóval fedett területek vagy világos színű talajok visszaverik.



A napsütéses órák lehetséges száma mindenütt adott a Földön, de valójában az évszakok váltakozása és a borultság miatt nagyok az eltérések.

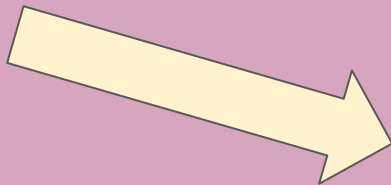
#3 A napsugárzás időtartama



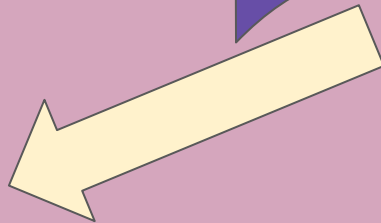
MZAIK

A földfelszín felmelegedésének hatásai

A Napból érkező hő egy részét a földfelszín kisugározza. Minél jobban felmelegszik, annál nagyobb mennyiségű hőt képes kisugározni.

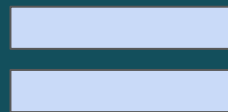


A kisugárzott hőenergia egy része nem vész el a Föld számára, mert a légkör szennyeződései, a felhők, a vízgőz elnyelik és visszasugározzák a felszínre. Ez az *üvegházhatás*.



Nélküle a földközeli légrétegek hőmérséklete jóval alacsonyabb lenne, mint jelenleg (+14°C helyett átlagosan kb. -20°C).

Az üvegházhatás

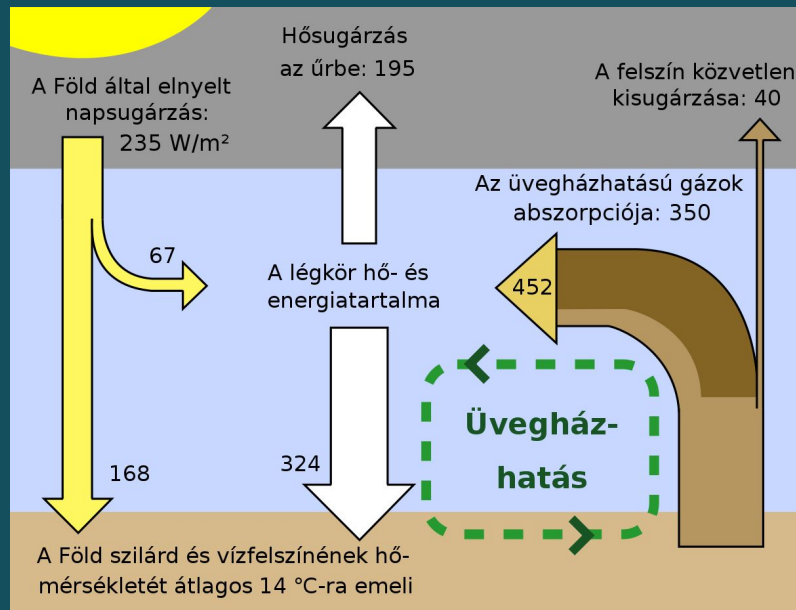


A légkör
hővisszatartó
képessége

Bolygónkat vastag gázburok övezi, ami átengedi a Nap rövidhullámú sugarainak egy részét, ez felmelegíti a földfelszínt

A felmelegedett felszín hosszuhullámú sugarakat bocsát ki, ennek nagy részét elnyelik a levegő változó gázai.

Növekszik a földfelszín és a felszín közeli levegő hőmérséklete



Az üvegházhatást okozó gázok mennyiségének növekedése → a levegőben elnyelt energia mennyiségének növekedése → a légkör növekedése → földfelszín átlaghőmérséklete növekszik

Gáz	A felmelegedéshez való hozzájárulása 2050-ig
Szén-dioxid	51-60%
Nitrogén-oxidok	6-9%
Freonok	20-23%
Ózon (a troposzférában)	-
Metán	3-23%

Üvegházhatás-prognózis

A klímaváltozás lehetséges következményei 2050-től



vízészletek csökkenése



gyakoribb szélsőséges időjárás



biológiai sokszínűség visszaesése



fertőzőes megbetegedések növekedése



mezőgazdasági erőforrások csökkenése



gleccserek olvadása

Észak-Amerika

- a Nagy Tavak süllyedő vízfelszíne;
- korlátozott mezőgazdaság a nagy síkságokon;
- veszélyeztetett ökoszisztémák: láp, tundra

Sarki területek:

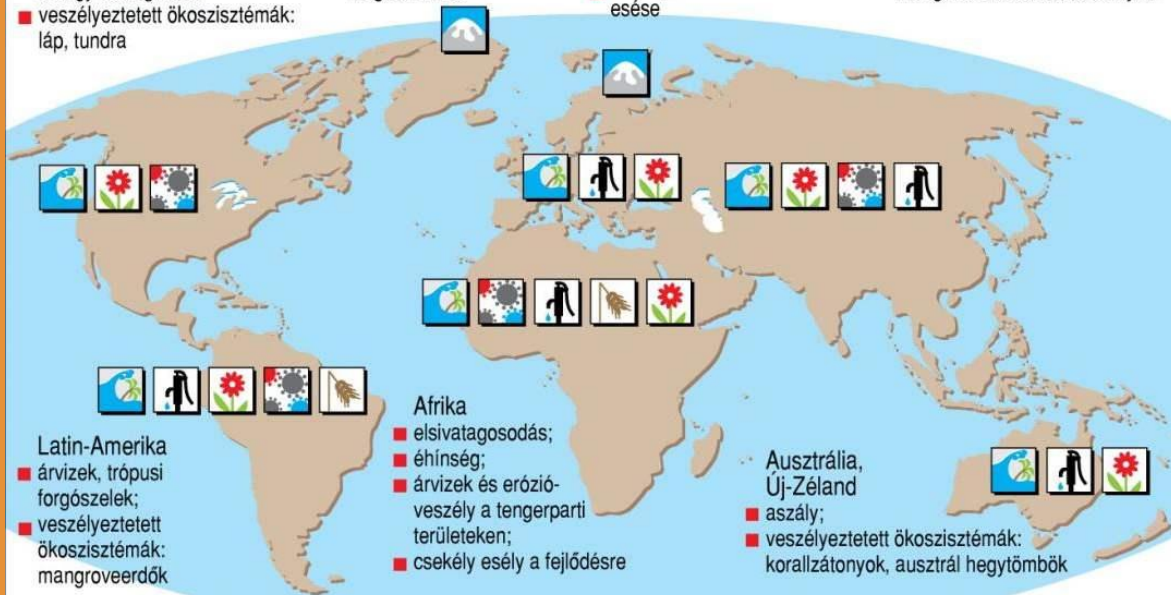
- az Északi-sarkon a jégtakaró visszahúzódása;
- a halászat terület megváltozása

Európa

- gyakori esőzés északon, délen pedig szárazság;
- a gleccserek olvadása;
- a téli sport-turizmus visszaesése

Ázsia

- az emelkedő tengerszint miatt emberek millióinak vándorlása;
- veszélyeztetett ökoszisztémák: mangroveerdők, korallzátonyok



Afrika

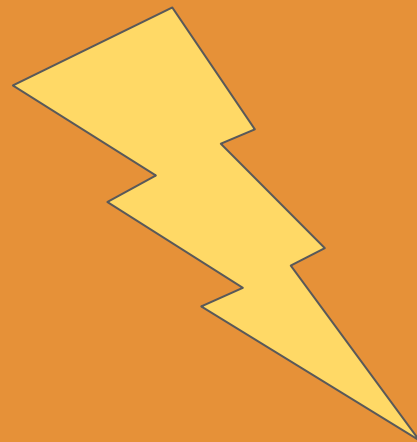
- elsivatagosodás;
- éhínség;
- árvizek és erózió-veszély a tengerparti területeken;
- csekély esély a fejlődésre

Ausztrália, Uj-Zéland

- aszály;
- veszélyeztetett ökoszisztémák: korallzátonyok, ausztrál hegytömbök

Forrás: DPA / MTVA Sajtóadatbank / MTI |  |  | www.mti.hu

A klímaváltozás
lehetséges
következményei
2050-től



Az éghajlatváltozás következményei

Jégtakaró olvadása,
hőtágulás -> tengerszint
emelkedése -> tengerparti
országok, városok
lakossága menekültté
válík

Föld átlaghőmérséklete 1°C
és 5°C közötti mértékben
melegedhet századunk végére!!



Az Egyenlítő térségében, és a monszunterületeken is, sőt az 50° földrajzi szélességtől északra is nő egy kicsit a csapadék éves hozama

Mindenhol máshol viszont jelentősen csökken (pl. Magyarországon) -> vízhiány



Felhasznált források

<https://geometodika.hu/>

<https://www.mozaweb.hu>

<https://www.alternativenergia.hu>

<https://tudasbazis.sulinet.hu>

https://www.mozaweb.hu/Lecke-FOL-A_Fold_amelyen_c_9-Honnan_szarmazik_otthonunk_melege-106275

https://www.elobolygonk.hu/Klimahirek/Klimavedelem/2018_08_27/az_uveghazhatas_lehetseges_kovetkezmenei_2050_tol

<https://erettsegi.com/tetelek/foldrajz/a-levego-felmelegedese>

/



*Köszönjük a
figyelmet!*

