

VÁZLATOK

XXV. Időjárás és éghajlat

Időjárás: a légkör fizikai állapotának állandó változása
(ált. isk.: A napsugárzás, hőmérséklet, szél, csapadék, légnyomás állandó változása)

Éghajlat: egy adott terület átlagos időjárása

Az időjárás **változó**, az éghajlat **állandó**.

Elemek (**napsugárzás, hőmérséklet, szél, csapadék, légnyomás**) ugyan azok.

NAPSUGÁRZÁS

→ **fényt és hőt** juttat a Földre

→ a sugarak terjedése a bolygóközi térben akadálytalan → a légkör külső felületére érve ezért energiája változatlan = **napállandó** = 1368W/m^2

A napsugarak sorsa:

→ **50%-a éri el a földfelszínt**

→ 26%-a visszaverődik a légkörből (pl.: a felhőkről)

→ 15%-a elnyelődik a légkörben

→ 6%-a visszaverődik a földfelszínről

→ 3%-a elnyelődik a felhőkben

A fénysugarak egy kisebb részét a légkör parányi szennyeződései kitérítik. Ennek köszönhető az égbolt minden pontja felől érkező **szórt (diffúz) sugárzás**, végeredményben a nappali világosság.

A hősugarak a Föld felszínét melegítik fel, s a földfelszín melegíti fel a felette lévő levegőt.

A felszínre érő hősugarak elnyelődnek → hővé alakul → felmelegíti a földfelszínt → a földfelszín felmelegíti a legalsó légréteget → a felmelegedő levegő felemelkedik, helyét elfoglalja a hűvösebb → megindul a keveredés → a levegő felmelegedik

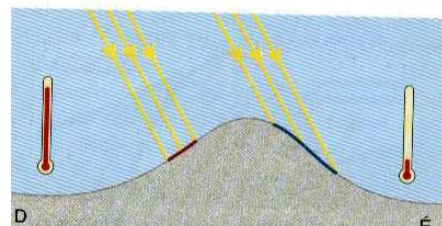
A felmelegedést befolyásoló tényezők:

napsugarak hajlásszöge → minél nagyobb szögben éri el a napsugár a felszínt, annál nagyobb hőmennyiség jut egy egységnyi területre, annál nagyobb mértékű lesz a felmelegedés

fényvisszaverő képesség (albedo) → minél sötétebb színű a felszín, annál jobban elnyeli a sugarakat, s minél világosabb, annál jobban visszaveri a sugarakat. (A fehér test albedója = 1; a teljesen feketének = 0)

albedók:

friss hófelszín:	85-95%
homokfelszín:	37-40%
szántó föld	15-20%
lombos erdő	10-20%
tűlevelű erdő	5-15%



napsugárzás időtartama → a napsütéses órák lehetséges száma mindenütt adott a Földön, de az *évszakok váltakozása* és a *borultság mértékében* megfigyelhető különbségek miatt nagyok az eltérések egyes területek között. (pl.: Szahara: 4000 óra/év; óceáni éghajlaton (felhőzöttség miatt): 1000 óra/év; Magyarországon: 1800-2000 óra/év)

A besugárzott hőmennyiség egy részét a földfelszín **kisugározza**.

nappal: **besugárzás + kisugárzás**

éjszaka: **kisugárzás**

A kisugárzott hő egy része eltávozik, másik része a légkör szennyeződéseiről, a felhőkről visszaverődik (= **viszszavert sugárzás**) → **derült éjszaka** után **hűvös** hajnal
→ **borult éjszaka** után **enyhe** hajnal

HŐMÉRSÉKLET

Besugárzás → földfelszín felmelegedése → alsó légréteg felmelegedése → könnyebbé váló levegő felemelkedik → helyét elfoglalja a nehezebb, hűvösebb levegő → felmelegedik → felemelkedik → helyét elfoglalja a nehezebb, hűvösebb levegő → mindaddig tart, míg ki nem egyenlítődnek a hőmérsékleti különbségek

A levegő felmelegedését a napsugarak nem közvetlenül, hanem a földfelszín közvetítő hatásán keresztül végzik el.

A levegő lehűlése a besugárzás hiányában elkezdődik, mértéke a felhőzöttség és a légköri szennyezettség arányától függ.

A hőmérséklet napi változása

- mérsékelt övezet → napkelettől 14-15 óráig melegszik → ezt követően csökken
- a besugárzás mértéke helyi idő szerinti 12 órakor (délben) a legnagyobb (hajlásszög) → de a legmelegebbet késleltetve mérjük: oka a földfelszín felmelegedésében és hőátadásában keresendő
- **napi középhőmérséklet** → az egy napon, különböző időpontokban mért hőmérsékletek átlaga → *számítási elv: $\frac{\text{mért adatok összege}}{\text{a mérések száma}}$*

A hőmérséklet évi változásai

- **legkisebb** a *tropusi övezetben* az állandó erős besugárzás, valamint a *hideg övezetben* a tartós gyenge besugárzás következtében
- **havi középhőmérséklet** → a napi középhőmérsékleti adatok alapján számítható → *számítási elv: $\frac{\text{napi középhőmérsékletek összege}}{\text{a hónap napjainak száma}}$*
- **évi középhőmérséklet** → a havi középhőmérsékleti adatok alapján számítható → *számítási elv: $\frac{\text{havi középhőmérsékletek összege}}{12}$*
- **évi közepes ingás** → a leghidegebb és a legmelegebb havi középhőmérséklet különbsége

- **abszolút hőingás** → egy adott helyen, az év során mért legalacsonyabb és legmagasabb hőmérséklet közti különbség
- **izoterma** → az azonos hőmérsékletű helyeket összekötő görbe
- **anomália** → a Nap járásán alapuló elméleti értékektől való eltérés
- **tenyészidő** → a mezőgazdasági termelésre alkalmas fagymentes időszak
- **hőösszeg** → a tenyészidő napi középhőmérsékleteinek összege (minden növénynek meghatározott hőösszegre van szüksége)

hőmérséklet változásának irányai:

Az **Egyenlítő**től a **sarkok** felé, illetve a **tengerszint**től a **hegycsúcsok** felé haladva folyamatosan csökken.