

Éghajlatváltozás okai

A klíma tényleges változása három – valószínűleg egymással párhuzamosan ható – okra vezethető vissza.

Ezek:

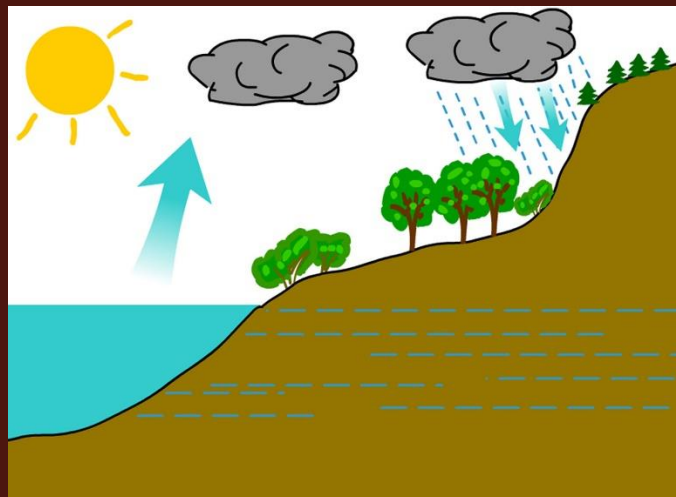
- az éghajlati rendszer belső ingadozásai (minden külső hatás nélküli);
- természetes külső tényezők;
- antropogén (embertől, emberi tevékenységtől függő) hatások.

Természetes külső tényezők

1. Naptevékenység

<http://www.origo.hu/tudomany/20000206anaptevekenyseg.html>

- fényt és meleget ad számunkra energiát biztosít. Ha 1-2 %-kal növekedne a Napból érkező energia, a sarki jégsapkák elolvadnának.
- fotoszintézis
- légkör mozgása a naptevékenység következménye
- csapadékképződés



- napfoltok 11,2 év maximum,
- napkitörések
- egyre nagyobb veszélyt jelent a technikai civilizáció számos vívmányára

2. Vulkánkitörések

Egy-egy vulkán kitörése során

- **kén-dioxid,**
kén-dioxid kisméretű kénsav-cseppekké alakul → SAVASESŐ
- **szilárd alkotórészek,** pl. hamu, kerülnek a levegőbe.
 - Rövidhullámú sugárzást visszaveri.
 - Földfelszín közelében csökken, a sztratoszférában nő a hőmérséklet.

Feladat

Gyűjts anyagot, és 2-3 diában ismertesd:

- Naptevékenység éghajlatra gyakorolt hatása
- Vulkánkitörések éghajlatra gyakorolt hatása

Antropogén hatások

1. Az üvegházhatás erősödése

A légköri üvegházhatás antropogén eredetű erősödése miatt a jövő század közepére a Föld hőmérséklete magasabbra emelkedhet, mint a történelem során valaha. Ezért elsősorban olyan, ún. üvegházgázok bizonyítottan emelkedő tendenciája a felelős, mint

- a **szén-dioxid** (CO₂),
- a **metán** (CH₄),
- a **dinitrogén-oxid** (N₂O)
- a **halogénezett szénhidrogének, freongázok.**

Az üvegház-gázok többségének igen hosszú a légköri tartózkodási ideje.

- A metán már 8-12 év után kikerül a légkörből.
- Freonfajták csak 10-200 év múlva bomlanak el.
- A dinitrogén-oxid mintegy 120 év elteltével bomlik el a légkör felsőbb rétegeiben.

Mi okozza az üvegházhatású gázok légkörbe kerülését?

<https://www.youtube.com/watch?v=F6R4dAmBUZI>

Fokozódik a villamos energia termelése (CO₂ kibocsátással jár)

- Közlekedés
- Haszonállat tenyésztése

2. Aeroszolok

Az éghajlatunkat befolyásoló antropogén hatások körébe bele kell érteni az aeroszolokat (por, korom, szulfátok, homok, tengeri sók, stb.) is, amelyek a napsugárzás egy részét visszaverik, szórják, illetve a magasabb légrétegekben elnyelik. Ezáltal a felszínre érkező sugárzás csökkenését okozzák, s így módon az üvegházhatással ellentétes, hűtő hatást váltanak ki.

3. A földi növényzet szerkezetének megváltozása

a) Főként **a szubtrópusi térségben** ér el nyugtalanító mértéket.

E körzetekben az éghajlat instabil, *bizonyos időszakokban sivatagi jellegű*, máskor viszont *lehetővé teszi fejlett szavanna növényzet kialakulását*. Csakhogy ezekben az években az ember a helytelen mezőgazdasággal, a felszaporodó állatállomány pedig a növényzet lelelegelésével kizárja, hogy a **szavanna növényzet tartósan fennmaradjon**.

b) Őserdőpusztítás

A másik veszélyforrás a trópusi övben végbemenő nagyarányú, évente Belgium területének megfelelő méretű őserdőpusztítás.

Ennek elsődleges éghajlati következménye ugyancsak a hasznosított felszín nagyobb fényvisszaverő képessége az erdőéhez képest.

FELADAT

Gyűjts anyagot, és néhány diában ismertesd:

1. Antropogén jelentése
2. Üvegházhatás mechanizmusának ismertetése
3. Melyek az üvegházhatású gázok, és azok hogyan kerülnek a légkörbe?
4. Üvegházhatás következményei

Képekkel illusztrálva egészítsd ki a prezentációd:

- Miért okoz klímaváltozást az aeroszolok légkörbe kerülése?
- Miért okoz klímaváltozást a földi növényzet szerkezetének megváltozása?
 - <http://globalproblems.nyf.hu/talaj/elsivatagosodas/>
 - <http://www.globalisfelmelegedes.info/okai/erdok-irtasa/186-kerdesek-es-valaszok-a-fakrol>
 - <http://www.globalisfelmelegedes.info/okai/erdok-irtasa/56-a-pusztulo-esoerdobol-toebb-millard-tonna-szen-dioxid-juthat-a-legkoerbe>
 - <http://www.erdekesvilag.hu/ismet-novekszik-az-amazonasi-esoerdok-irtasa-braziliaban/>