



Fotó: Israel Silber

Éghajlatmódosítás

Képzeld el, mi történne, ha valaki egy óriási tükröt tartana a világűrbe, ami eltérítené a napsütést a Földtől. Ami ma egy tudományos-fantasztikus film részletének hangzik, azt egyes kutatók, a geomérnökök, a valóságban is fontolgatják.

Az éghajlat akkor melegszik fel, ha széndioxid, metán, vagy egyéb üvegházhatású gázok jutnak a légkörbe, ott felfogják a Nap melegét, és ezzel melegebbé teszik a Földet és légkörét. Az autók, gyárak, és más emberi tevékenység miatt túl sok üvegházhatású gáz jut a légkörbe, ami mára a Föld gyors melegedéséhez vezetett. Ez rossz hatással van bolygónk élőlényeire. A rossz hatás ellensúlyozására a geomérnökök csökkentenék a Földet elérő napsütés mennyiségét, hogy az kevésbé melegedjen föl.

Európai kutatók egy csoportja nemrégiben megvizsgálta, mit okozna a kevesebb napsütés. Arra jutottak, hogy a kevesebb napfény miatt Észak-Európában, Amerikában, és Ázsiában jóval kevesebb lenne a csapadék is: 15 %-kal, azaz évente kb. 100 mm-rel csökkenne a mennyisége! Aki nem szeret megázni, annak ez valószínűleg jó hír, viszont a mindenki számára létfontosságú növénytermesztés bizony megsínylené a változást.

Nem szabad elfelejteni, hogy a globális felmelegedés problémájára nem létezik egyszerű megoldás, és hogy az éghajlat nagyon bonyolult rendszert alkot, amit, ha változásokat akarunk ráerőltetni, könnyen kibillenthetünk egyensúlyából. Az éghajlatmódosítás fent említett formája egyelőre csak egy ötlet, a csapadékszegényebb jövő egy előrejelzés, ami nem feltétlenül fog eljönni. Az ilyenfajta kutatás mégis hasznos, mert segít a politikusoknak és kutatóknak a globális felmelegedés megfékezésére irányuló helyes döntéseket hozni.

Fun facts



Hogyan befolyásolja a napsütés mennyisége a csapadék mennyiségét?

Azt a folyamatot, amikor folyékony vízből légnemű vízgőz lesz, párolgásnak nevezzük. A párolgás annál könnyebben megy végbe, minél melegebb van. Ha a víz elpárolog, felszáll a légkörbe, és felhőket alkot. Amikor a felhőkben túl sok vízgőz gyűlt össze (a vízre nézve túltelítetté váltak), akkor a víz (a hőmérséklettől függően) eső, vagy hó formájában visszahull a Földre. Ez azt jelenti, hogy ha, ahogy azt a geomérnökök tervezik, kevesebb hő jutna el a Föld felszínére, kevesebb víz tudna elpárologni, amiből kevesebb felhő képződne, és kevesebb csapadék esne.

Mi az az éghajlatmódosítás?

A geomérnök olyan valaki, aki a globális felmelegedést a földi környezet szándékos, nagyméretű megváltoztatásával próbálná megfékezni. A klímaváltozást ipari folyamatok okozzák, melyek hatására nagy mennyiségű széndioxid kerül a légkörbe, növelve bolygónk hőmérsékletét. Egy geomérnök kétféleképpen változtathatja meg a környezetet: kivonhatja a széndioxid egy részét a légkörből, és máshol tárolhatja; vagy megpróbálhatja a napsütés egy részét eltéríteni a Földtől, ezzel csökkentve a felmelegedést. A tudomány ma még nem tud eleget ahhoz, hogy a fentiek közül bármelyik ötletet meg lehessen valósítani: a széndioxid légkörből való kivonásának némely módja túlságosan sokáig tart, míg a napfény eltérítése kellemetlen mellékhatásokkal járhat. Így a kutatóknak mindaddig tovább kell vizsgálniuk az éghajlatmódosítás lehetséges hatásait bolygónkra, amíg végül megértik azt.

Ez a cikk az Európai Földtudományi Unió (EGU) 'Geoengineering could disrupt rainfall patterns' ("Az éghajlatmódosítás nyomán megváltozhat a világ csapadékeloszlása") című sajtóközleményének kölyökváltozata. Írta Jane Robb; tudományos tartalmát Sam Illingworth és Timothy Lane, oktatási szempontból pedig Sally Dengg ellenőrizte. Fordította Fekete Noémi. További, angol nyelvű információ a <http://www.egu.eu/education/planet-press/> oldalon található.

