

2020 volt a valaha mért legmelegebb év Európában

Bár sokan abban reménykedtek, hogy ha lesz bármilyen pozitív következménye a világjárványnak, az az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése és ezáltal a klímaváltozás lassulása lesz, ez nem következett be. Sőt, az Európai Unió Föld-megfigyelő programja, a Copernicus adatai alapján mára bizonyossá vált, hogy a kontinensen tavaly volt a legmelegebb év, mióta mérni tudjuk a hőmérsékletet, és 2016-tal holtversenyben globálisan is 2020 volt a legforróbb év. A következményekről, illetve a kilábalási lehetőségekről beszélgettünk *Bartholy Judittal*, az ELTE Meteorológiai Tanszék egyetemi tanárával, az MTA doktorával.



Bartholy Judit Fotó: nimbus.elte.hu/

Sajnos manapság szinte mindennap újabb és újabb klimatikus rekordokról érkeznek hírek, pedig az éghajlat esetén a rekord (legyen az felső vagy alsó extrémítás) sohasem jó hír. Az Európai Unió által finanszírozott, témérdek földfelszíni megfigye-

lőállomás és számos műhold adataiból dolgozó Copernicus Föld-megfigyelő program kutatói a minap újabb aggasztó hírt közöltek: dacára a száz éve nem látott pandémiának

2020 megint a legmelegebb év volt Európában,

amióta megbízható és rendszeres mérések állnak a rendelkezésünkre. Az egész bolygóra nézve a tavalyi év 2016-tal megosztva érdemelte ki a legmelegebb címet, így – természetesen – a most lezárult évtized volt a valaha mért legmelegebb. A légköri szén-dioxid-koncentráció pedig töretlenül nő, dacára minden ezzel ellentétes törekvésnek.

Európában tavalyig 2019 volt a legmelegebb év, de 2020 0,4 Celsius-fokkal meghaladta még ezt is. Az atmoszféra szén-dioxid-koncentrációja 2,3 ppm-mel (milliomodrészszel) emelkedett egy év alatt, és tavalyi maximumát májusban érte el: ekkor 413 ppm volt. 2020 az 1980–2010 közötti referencia-időszak átlaghőmérsékletét 0,6 Celsius-fokkal haladta meg, de ami még jobban mutatja a helyzet súlyosságát, az az, hogy az ipari forradalom előtti átlaghőmérsékletnél már 1,25 fokkal magasabb (ez az az érték, amely az ENSZ Éghajlatváltozási Kormányközi Testülete (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) szerint nem szabad, hogy 1,5 fok fölé menjen, hosszú évtizedek távlatában sem).



Olvadó permafroszt talaj az Északi-sarkvidéken
Fotó: NASA

Leginkább az északi-sarkvidéki területek és Szibéria melegszik: e régiókban még sohasem tértek el ilyen mértékben az éves átlaghőmérsékletek a sokéves átlagtól. Az átlagnál 3 fokkal magasabb átlaghőmérséklet szinte az egész térségre jellemző, de

voltak helyek, ahol 6 Celsius-fokkal volt melegebb a szokásosnál.

Az északi tajgán soha nem látott mértékben törtek ki erdőtüzek (amelyek nemcsak Ausztráliában és Dél-Amerikában pusztítanak, noha jellemzően e régiók szerepelnek a hírekben). A Copernicus mérései szerint 2020-ban e régióban rekordnak számító 244 megatonna szén-dioxid szabadult fel az elégett növényi anyagokból. A korábbi rekordot itt is a 2019-es erdőtűzszezon jelentette, de 2020 egyharmaddal döntötte meg a csúcst.

Az északi sarkkörüi jég kiterjedése nyáron és kora ősszel jelentősen elmaradt az átlagostól. Júliusban és októberben még soha nem mértek a tavalyi év adott hónapjainál kisebb jégkiterjedést.

„Mostanra egyértelművé vált, és minden mértékadó fórum ezt jelenti, hogy 2020 2016-tal együtt a legmelegebb év volt globálisan – mondja Bartholy Judit. – Bár a Covid-19-hez köthető intézkedések egy-egy területen (például közlekedés, repülőgépforgalom) talán mérsékeltek az üvegházhatású gázok kibocsátását, globális szinten a teljes ipari, mezőgazdasági szektor együttes kibocsátása nem csökkent, így összességében

a pandémia miatti lezárások hatása a felmelegedés mértékének csökkenésében nem látható.”

A lezárások hatása inkább az egyéb légszennyező anyagok koncentrációjának látványos csökkenésében érhető tetten a meteorológus szerint. Az üvegházhatású gázok megemelkedett légköri koncentrációja az emberi tevékenység hatására alakult ki a 20–21. században. A légkörbe juttatott többlet üvegházhatású gázok koncentrációja – különösen e gázok hosszú légköri tartózkodási ideje miatt – csak lassan csökkenthető. E gázok több évtizedig is a légkörben maradhatnak, így ilyen rövid idő alatt gyökeres változás nem érhető el.

A légköri szén-dioxid-koncentrációnak a Copernicus műholdak adatai alapján számolt 2020-as növekedése (2,3 ppm) nem a legnagyobb éves növekedés – ez egyike a kevés olyan adatnak, amelyben a tavalyi év nem döntött rekordot. 2019-ben ez a növekedés 2,5 ppm volt, 2015-ben és 2016-ban pedig

2,9 ppm. Ugyanakkor figyelembe kell vennünk, hogy 2015-ben és 2016-ban különösen erős volt az El Niño jelenség miatti időjárási anomália, így az akkori kiugró szén-dioxid-dúsulás a légkörben a csökkent vegetációs felvételnek és a megnövekedett erdőtűz-eredetű kibocsátásnak tulajdonítható. Szó sincs arról, hogy az antropogén emisszió összességében csökkent volna tavaly. Az északi erdőségekben pusztító tüzek szén-dioxid-kibocsátása – noha 2020-ban a régiójukban rekordmagasnak számítottak – csak csekély mértékben járul hozzá a globális emisszióhoz.



Fotó: stockphoto.com

Az újabb és újabb aggasztó mérési adatok ellenére a kutató meg van győződve arról, hogy csak az emberiség széles körű és felelős összefogása tehet bármit is a klímaváltozás hatásainak csökkentése érdekében, hiszen

mára már szinte teljes a tudományos konszenzus, hogy a felmelegedés antropogén eredetű.

„Ha mi vagyunk felelősek érte, akkor a mi kötelességünk tenni ellene, hogy az utánunk következő generációknak ne egy élhetetlen bolygót hagyjunk hátra – érvel Bartholy Judit. – Persze nehéz széles körben megértetni az emberekkel az éghajlati rendszerben zajló folyamatokat, s hogy mindannyian tehetünk e folyamatok lassítása, visszafordítása érdekében. Nehéz elfogadni, hogy mindannyian felelősek vagyunk, hiszen senki sem akar rossz híreket hallani, mind a döntéshozók, mind az emberek hárítják az aggodalomra okot adó tényeket, kutatási eredményeket.”

A klímakutató szerint minden embernek meg kell tennie mindent, hogy a saját tevékenysége által kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségét minimalizálja. Ez nem könnyű folyamat, jelentős

mértékben változtatni kell a lakhatási, étkezési, közlekedési szokásainkon. Mindenkinek egyénileg kell eljutni ahhoz a döntéshez, hogy változtatni akar a saját élete szervezésén, az elkövetkező generációk védelme érdekében. Bartholy Judit nem tudja eléggé hangsúlyozni az 2015-ös párizsi klímamegállapodás jelentőségét, amely 15-20 évnyi folyamatos tárgyalás és kudarcok után született meg. Most lenne itt az ideje annak, hogy az abban írásba foglalt alapelveket tettek kövessék, az elkövetkező évtizedek cselekvését meghatározó nemzeti klímastratégiák, energiastratégiák kidolgozása és végrehajtása formájában.

Sőt az IPCC időközben (2018 szeptemberében) kiadott újabb jelentése már a párizsi klímamegállapodásban meghatározott, 2 Celsius-fokos melegedési határnál is szigorúbb, 1,5 fokos melegedési határ betartását tartja szükségesnek (az ipari forradalom előtti korok átlagához képest) annak érdekében, hogy a klímaváltozás legsúlyosabb következményeit el tudjuk hárítani.

„Már a párizsi klímamegállapodással kapcsolatban is nagy volt az aggodalom, vajon betartható-e ez a célkitűzés. Még inkább igaz ez a köztes IPCC-jelentés 1,5 fokos küszöbértékére. Joggal rettenünk meg a 2020-as év 1,25 fokos melegedésétől. Ezek alapján megállapítható, hogy

az egész bolygót érintő klímakrízis nem az évszázad közepére fog kezelhetetlenül súlyossá válni, hanem akár már néhány éven belül”

– figyelmeztet az egyetemi tanár.

De mit lehet tenni? Drasztikusan csökkenteni kell az elkövetkező 1–2–3 évtizedben az antropogén üvegházhatású gázok kibocsátását mindenhol a világon, a cél a karbonsemlegesség, azaz a nettó 0 kibocsátás. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy valóban nullára kell csökkenteni a légkörbe juttatott szén-dioxid és egyéb antropogén üvegházhatású gázok mennyiségét, hanem a kibocsátás és az elnyelés összegének kell 0-ra csökkennie – érvel Bartholy Judit.

A párizsi klímamegállapodás lehetőséget ad arra, hogy minden ország a saját adottságainak és körülményeinek legjobban megfelelő iparszerkezetet, mezőgazdasági struktúrát, energiamixet alakítsa ki. Néhány év alatt minden országnak el kell döntenie, hogy milyen megoldásokkal tudja a leghatékonyabban csökkenteni a saját kibocsátását. Utána pedig végre kell hajtania ezeket a vállalásokat.

Forrás: https://mta.hu/tudomany_hirei/2020-volt-a-valaha-mert-legmelegebb-ev-europaban-111185

Válogatta: Fonyó Istvánné