

Valóságfeltárás a Koreai Köztársaságból

A legtöbben a naptevékenység gyengülését jósolják, ami – áttételes következményként – lehűlést jelent.

Magyar Hírlap, 2021. december 28.

Seok Soon Park, a szöuli Ihva Női Egyetem (Ewha Womans University, az egyik legjobb koreai magánegyetem) Környezettudományi és Mérnöki Tanszékének professzora, a Nemzeti Környezetkutató Intézet korábbi elnöke 2021. december 23-án töltötte fel az internetre több mint másfél órás klímatudományi előadását. Ugyanott (az amerikai Rutgers Egyetemen) szerzett tudományos fokozatot, mint dél-koreai honfitársa, Hoe-sung Lee, az IPCC (ENSZ Kormányközi Klímaváltozási Testület) jelenlegi elnöke. Park professzor előadásának címe: Miért mondta Trump elnök, hogy a globális felmelegedés szélhámosság? A válasz egyszerű: Trump a Greenpeace egykori, de régen kilépett alapítóját, Patrick Moore-t idézte: „Valójában az egész klímaválság (ahogyan ők nevezik) nem egyszerű álhír: egyenesen áltudomány. Nincs klímavészhelyzet. Időjárási és éghajlati események zajlanak szerte a világon, a CO₂ pedig az élet építőköve.” Az IPCC dél-koreai elnökének éghajlatváltozásról alkotott véleményét a klímajelentésekből jól ismerhetjük. Park professzor (a CLINTEL, azaz Klímaintelligencia-csoport első ázsiai követe) gondolatmenetébe a koreai nyelven elhangzott előadás angol nyelvű ábrái alapján igyekszem betekintést adni.

Az öt fejezetből álló előadás első részében a mai helyzet előzményeit tekintette át. A légköri szén-dioxid-koncentráció (1958 óta Mauna Loán mért) idősorát és a globális éves átlaghőmérsékleti idősort összehasonlítva neki is feltűnt, hogy a legutóbbi 120 év során a CO₂-görbe és a hőmérsékleti görbe csak 50 éven át (1920 és 1940, valamint 1970 és 2000 között) korrelált egymással, 70 éven át (1900 és 1920, 1940 és 1970 között, valamint 2000 óta) nem. A Time magazin címlaptémája a hetvenes években (például 1973 decemberében, 1977 januárjában és áprilisában, 1979 decemberében) a lehűlés volt. (A következő évtizedtől kezdve azonban előjelváltás történt: 1987 októberében, 2001 és 2006 áprilisában, 2007 júliusában a Time címlapja a felmelegedésről és a klímakatasztrófa-jóslatokról szólt.) Park számon kéri az alaptalan pánikkeltéseket, de emlékeztet arra is, hogy az IPCC első jelentése a felmelegedés kezdetét – helyesen – a 17. század végére tette.

Részletesen elemzi Al Gore ábráját a Kellemetlen igazság című filmből. Al Gore 650 ezer évre visszamenően mutatta meg – jégbuborékokban mért CO₂-tartalom és oxigén-izotóp-arány alapján – a légköri szén-dioxid-koncentráció és a hőmérséklet lefutását. A nagyjából százezer éves periódusok közismertek. Al Gore a jégfuratból becsült CO₂-becslés idősorát a levegőben 1958 óta közvetlenül mért CO₂-adatsorral folytatta. A becsült értékek és a mért adatok egyetlen görbeként való szerepeltetése hatásosnak bizonyult. Nem lehet azonban szó nélkül elmenni amellett, hogy Al Gore nem egyszerűen összekeverte, hanem szándékosan felcserélte a szezon a fazonnal. A jégbuborékok CO₂-tartalmából ugyanis nem lehet az adott év légköri CO₂-tartalmára következtetni, hiszen a frissen leesett hó antarktisi légcseréje nagyjából háromszáz éven át tart, amíg a hóból lett jég légmentesen el nem temetődik. A jégfuratban talált CO₂-koncentráció emlékeztet ugyan az előző háromszáz év viszonyaira, de a különböző jellegű adatokat egyetlen idősorának tekinteni több mint bűn: hiba. Sajnos sokan bedőltek ennek az egyszerű megtévesztésnek. Ráadásul a bemutatott 650 ezer évben a hőmérséklet menete rendre megelőzi a szén-dioxid-koncentrációét (mintegy 800 évvel).

A második részben (a paleoéghajlati visszatekintésben) jól látszik, hogy a hőmérsékletnek és a CO₂-nek a 4,5 milliárd éves földtörténet során nem sok köze volt egymáshoz. Bemutatja az Antarktisz (ahol az Al Gore által hivatkozott jégfúrásokat mélyítették) lényegében három és fél millió éve csökkenő hőmérsékleti trendjét, amit eleinte 41 ezer éves ciklusidejű ingadozások, majd – kb. egymillió éve – 100 ezer éves periódusidejű ciklusok színezték. A jelenkor (holocén) üvegházgáz-koncentráció- és hőmérséklet trendjét elemezve megállapítja, hogy a CO₂-koncentráció hat és fél ezer éve, a metánkoncentráció pedig mintegy három ezer éve nő. A különféle becsült

(proxy) hőmérsékletekből előálló idősor csökkenő trendet mutat. Egyedül a modellhőmérséklet mutat emelkedő trendet.

Kilenc és fél ezer éve (az ún. Younger Dryas legvégén) 10 fok/évtized ütemű hőmérséklet-emelkedést mutattak ki. 1692 és 1729 között is mindössze három évtized kellett egy kétfokos felmelegedés lejátszódásához. Ezek kétségkívül természeti erők által okozott változások voltak. Ilyenek ma is lehetségesek, ezért nem helyénvaló a ma is zajló éghajlatváltozást kizárólag az antropogén szén-dioxid-kibocsátás következményének mondani.

A harmadik részben a 370 millió éve (a devon időszak közepén) és a körülbelül 160 millió éve (a középső jura időszakban) kezdődött légköri CO₂-koncentráció-csökkenésekre hívja fel a figyelmet. Ha e második csökkenés tovább folytatódott volna, ma már nem lenne vegetáció a Földön. A 182 ppm-ig csökkenő CO₂-trend a 20 ezer éve kezdődött felmelegedéssel fordult meg. Az ember erre ráerősített. A CO₂-koncentráció növekedése a mezőgazdaságra áldásos hatást fejtett ki, ugyanakkor az éghajlatot nem vagy alig befolyásolja, hiszen a meghatározó üvegházhatású gáz nem is a CO₂, hanem a vízgőz. Az éghajlatot leginkább a Nap változtatja. E feltételezés egyúttal magyarázatot ad arra, hogy a CO₂ évtizedeken át miért nem korrelál a hőmérséklettel.

A CO₂-koncentráció ma megállíthatatlanul növekszik. A magasabb légköri CO₂-szintnek köszönhetően a növényzet manapság dúsabb: az ágak, a hajtások és a levelek száma nő (csakúgy, mint a levélvastagság), a gyökérzet kiterjedtebb. Mindez együtt több és nagyobb virágot, valamint termést jelent. A Nature már 2016-ban beszámolt a globális levélfelület 14 százalékos növekedéséről. Sokatmondó, hogy a termésterület az elmúlt évtizedek során nem nagyon változott, de a termésmennyiség jelentősen nőtt, összhangban a CO₂-szint emelkedésével. A növények vízfelhasználása gC/mmH₂O-ban kifejezve 30 év alatt 21,6 százalékkal hatékonyabbá vált. Azt is megfigyelték, hogy a fás szárú növények tömegének növekedése másfélszerese a lágyszárúakénak.

A légköri szén-dioxid-háztartásban az ember lényegtelen (összerint 3,6 százalékos) szerepet játszik. Akármilyen is okozta a szén-dioxid-koncentráció emelkedését – idézett egy amerikai mezőgazdász (de akár Mócsényi Mihályt is idézhette volna) – felfoghatatlan jótétemény, hogy fokozatosan emelkedő CO₂-koncentrációjú légkörben élhetünk.

Megállapítja, hogy a szélsőséges időjárási események (ciklonok, tájfunok) intenzitása a CO₂-koncentrációnövekedés ellenére nem nőtt, hanem inkább csökkent. A rekordhőmérsékletek számában az 1930-as évek óta csökkenés megy végbe. A jövőre vonatkozó modell-előrejelzések nem válnak be. Amennyiben a sarkvidéki jégtakarók területét nem 1980 óta nézzük (amint szokásos), hanem visszatekintünk 1900-ig, akkor abban is észrevehetjük a több évtizedes léptékű ingadozásokat. Az Antarktiszon a téli hőmérsékletek átlaga 2021-ben -28,6 Celsius-fokra zuhant. A nyugat-antarktisi vulkanizmus valóban lehet kiváltója tengerszint-emelkedésnek, de ennek semmi köze nincs a légköri CO₂-koncentrációhoz.

Antonio Guterres ENSZ-főtitkárnak felrója, hogy Tuvalu szigetén a tengerszint-emelkedésről valótlanságot állított (Time magazin, 2019. január). Guterres szerint a világtengerek szintje a CO₂-kibocsátás miatt emelkedik, és Tuvalu süllyed. A valóság az, hogy a legutóbbi négy évtized során Tuvalu korallszigetének területe nem csökkent, hanem 2,9 százalékkal nőtt.

A tengervíz „savasodásával” (azaz inkább lúgosságának enyhe gyengülésével: a pH némi csökkenésével) is szokás riogatni. A tengervíz a perui partoknál a „legsavasabb” (a legmagasabb az vízben oldott CO₂-koncentráció), de ott a legnagyobb a halgazdagság is. A nagyobb oldott CO₂-tartalom esetén a rákok és a homárok is nagyobbra nőnek.

A záró fejezetben a nyugati zöldpolitikát „fordított Robin Hood”-ként jellemzi. Ma Rabló Hood-t látunk, aki a szegényektől elveszi a pénzt, és odaadja a gazdagoknak. Egyrészt a mindenkit sújtó energiaár-emelésekkel és a haszontalan megújulókból érdekelt cégek támogatásával, másrészt a meghirdetett Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM, azaz az EU-ba behozandó importárúk szén-dioxid-felhasználását ellensúlyozó mechanizmus) révén. A CBAM értelmében az EU az acélra, a műtrágyára és az alumíniumra „karbonvámot” akar kivetni. (Mindhárom termék legnagyobb beszállítója egyébként – Kínát is megelőzve – Dél-Korea.)

Megállapítja, hogy a CO₂-mérlegben az ember csekély szerepet játszik. A feltáruló valóságot többek között Steven Koonin és Michael Schnellenberger könyvei, Bjorn Lomborg környezet-közgazdasági számításai érzékeltetik. Mindezek ellenére sajnos még mindig olyan klímamodellekre szokás támaszkodni, amelyek egy képzelte világot írnak le. A valóság az, hogy a legfőbb energiahordozó felhasználásának mértéke és a jólét: egymástól elválaszthatatlanok.

Egymás után jelennek meg lehűlésre figyelmeztető cikkek és könyvek. A 25. nappal (azaz a 2020-tól számítandó körülbelül 11 év) előrejelzéséről szakmai körökben hatalmas viták dúlnak. A legtöbben a naptevékenység gyengülését jósolják, ami – áttételes következményként – lehűlést jelent. Park felsorolásában egy efféle hideg időszak jellegzetességei többek között bibliai léptékű áradások, helyenként sok hó és jég, aszály, szélviharok, hatalmas jégesők, termésvesztés. Esetleg teljes termésvesztés, ennek következtében fellépő éhezés, valamint a mindezekből fakadó társadalmi válságjelenségek sora. A klímarealizmust mégis „a klímatagadás legújabb formájának” nevezik.

Park előadásának két magyar vonatkozása is van. Egyrészt bemutatja Teller Ede (az amerikai Los Alamos Nemzeti Laboratórium világhírű elméleti fizikusának, egykori budapesti diák) aláírását a szén-dioxid-kereskedelem értelmetlenségét kinyilvánító petíción. A másik érdekesség az, ahogyan az Európai Unió egyes országaiban a beépített szél- és napenergia-kapacitás mértéke és a villamos energia ára közötti kapcsolatot szemlélteti. Dánia és Németország van az élen, míg Kelet- és Közép-Európa országai (köztük Magyarország) leghátul. Mintha Lev Tolsztojt idézné: „A Nyugat messze előttünk jár, de tévúton.”

Aki veszi a fáradságot, Park professzor előadásában koreai nyelvtudás hiányában is számos érdekes – valóságfeltáró – ábrára lel.

Szarka László Csaba