

„A KLÍMAVÁLTOZÁS MÉG NEM LÉPETT A VISSZAFORDÍTHATATLAN SZAKASZBA”

A klímaváltozás napjaink egyik meghatározó problémája. *Mika János* éghajlatkutató, az MTA doktora szerint van még esély arra, hogy lelassítsuk, majd megállítsuk a felmelegedést.

◆ – A 2015-ös párizsi klímacsúcs végre eredményeket hozott, úgy tűnt, a világ vezetői helyesen döntöttek. Az elmúlt időszakban azonban Donald Trump azzal borzolta a kedélyeket, hogy az Amerikai Egyesült Államok felmondja a Párizsban vállaltakat, miközben az üvegházhatású gázok kibocsátásának tizenöt százalékáért az USA felel.

– Egyelőre úgy tűnik, hogy Trump döntése nem vonja maga után más európai vagy tengerentúli állam kilépését. Sőt, az Amerikai Egyesült Államokban több tagállam és nagyvállalat is bejelentette, hogy az elnöki döntés ellenére ők az eddigi úton haladnak tovább. Ez azt jelenti, hogy gazdasági érdek fűzi őket a környezetbarát energia felhasználásához és a minél hatékonyabb energiatakarékosági technikák kidolgozásához. Megnyugtató adat, hogy a világ fejlett országainak jelentős része sokat tett a kibocsátás csökkentése érdekében, és erre pozitív eredményekkel tudunk szolgálni. A világ üvegházhatású gázainak kibocsátása körülbelül három éve nem emelkedik. Ebben az időszakban a legnagyobb kibocsátó országban, Kínában is stagnálás volt tapasztalható. Az Egyesült Államokban hat éve, az Európai Unióban pedig több mint tíz éve egyértelműen csökken a kibocsátás.

Ha az USA elnöke rendeletekkel erőltetné a fosszilis energia még nagyobb felhasználását, az összességében rosszat tenne az amerikai gazdaságnak. A kevés energiabefektetést igénylő termékek ugyanis ma jobban eladhatók, amint ezt a párizsi megállapodást megelőzően már tapasztalható kibocsátásstagnálás is bizonyítja. Valószínűleg az várható, hogy Trump ígérete szerint megnyit szénbányákat, azonban a zöldenergia fejlődése és a termékek anyag- és energiaigényének csökkenése olyan mértékű lesz, hogy az mindezt ellensúlyozza. Abban valamelyest igaz van Trumpnak, hogy az USA a többi országhoz képest nagyobb mértékű kibocsátáscsökkentést vállalt, ugyanakkor a kiemelkedően magas kibocsátásért is felel. Egy amerikai polgárra kétszer annyi üvegházhatású gáz kibocsátása jut, mint egy kínai vagy európai uniós lakosra.





– Az említett stagnálást hogyan kell értelmeznünk?

– A manapság fosszilis anyagok elégetésével légkörbe juttatott üvegházhatású gázok mennyisége hatvan-nyolcvan százalékkal nagyobb, mint amennyit a természet képes feldolgozni. A korlátozás még gyerekcipőben jár, a Párizsban vállaltak a 2030-ig szükséges vállalások egyharmadát teszik ki. Addig tehát két-három hasonló, mérföldkő jelentőségű megállapodásnak kellene létrejönnie. A világgazdaság alakulása nagy segítségünkre lehet a kibocsátáscsökkentésben. Párizsban ugyan arra tettek az országok vállalást, hogy megpróbálják két Celsius-fok alatt tartani a melegedést, de ebből egy fokot már megtettünk. Ha két foknál megáll a melegedés, akkor még nincs visszafordíthatatlanul komoly baj, három fok fölé azonban nem szabad engedni a hőmérséklet emelkedését! E küszöb fölött olyan, visszafordíthatatlan változások történhetnek, mint a nyugat-antarktiszi jégtömb megolvadása, amelynek öt méteres tengerszint-emelkedés a következménye; vagy az óceáni szállítószalag leállása, ami teljesen átrendezné az éghajlat térbeli eloszlását, 10–15 fokkal hidegebb észak-atlanti térséggel, de a mainál melegebb kontinensekkel, azaz soha nem látott intenzitású ciklonokkal, és sorolhatnám tovább.

– Az elmúlt egy évben történtek olyan események a Földön, amelyek a klímaváltozásra engednek következtetni?

– Az adatok azt mutatják, hogy a levegő hőmérséklete 2002 és 2013 között stagnált, az óceán több széndioxidot nyelt el. 2015 és 2016 ismét a rekordok éve volt, mintha a levegő hőmérséklete igyekezett volna visszatérni az eredeti melegedés üteméhez. Egyéb, említésre méltó újdonságról nem tudok.

– Több klímaskeptikus vissza-visszatérően azzal hozakodik elő, hogy az ember megjelenése előtt is voltak forró időszakok a Földön.

– Noha előfordultak a mostaninál és az előre prognosztizálnál is magasabb hőmérsékletek, de ezek a változások sokkal lassabban mentek végbe. Tudjuk, hogy a poláris térségek az átlagnál jóval gyorsabban melegszenek, minden onnan származó közvetett hőmérséklet-változást hárommal osztva tudunk csak a földi átlaghőmérsékletre vonatkoztatni. A modellek számítása szerint egyértelmű: külső hatások nélkül, „magától” nem jött volna létre a mostanihoz hasonló gyorsaságú változás. Azt azért megjegyezném, hogy az adatok és a modellek tanúsága szerint nagyon ritkán előfordulhat azért erős klímaváltozást kiváltó, belső „rendetlenség”.

– Tömörkény István író írja 1903-ban: „Két éve karácsony napján, délután nyitott ablak mellett voltunk fűtetlen szobában, akkor csakugyan nem kellett a gyerekek azt kérdeznie, hogy ugyan nem fázik meg a Jézuska, mikor egy szál ingben repül a téli éjszakán.” És akkor még nem beszéltünk az ötvenes évek forró nyarairól. Ezek is a belső rendtelenséggel magyarázhatók?

– Egy-egy évszak bármilyen lehet, egy kis anomália bőven befér. Az ötvenes évek forró nyarai még nem lehettek az ember okozta klímaváltozás következményei, annál is inkább nem, mert a negyvenes évek közepétől kicsit visszaesett az északi félteke hőmérséklete. Az azt megelőző, 1910-es és 1940-es évek közötti globális melegedésért valószínűleg a naptevékenység is felelőssé tehető.

– Az elmúlt fél évben a média arról adott hírt, hogy az Északi-sark jégvesztése soha nem tapasztalt, kritikus pontot ért el.

– Igen, tavaly ősszel a térség nem nagyon akart visszafagyni, és csak novemberre érte utol magát. A melegedés egyértelmű következményének vagyunk szemtanúi. Annyi a szerencsénk, hogy a tengeri jég olvadása nem okoz tengersizint-emelkedést.

– Ha még nem is jutott el a klímaváltozás a tetőfokára, egyes, lassacskán élehetlenné váló helyekről már most özönlenek az emberek Európa felé.

– Az ENSZ menekültügyi főbiztosa 2007-ben olyan számokat tett közzé, hogy ha 2050-ig semmilyen, az üvegházhatást kiváltó gázok kibocsátását csökkentő intézkedés nem történik, akkor legalább 250 millió klímamenekülttel kell számolnia a világnak. A kibocsátás az elmúlt években vélhetően lassult, így remélhetőleg nem a legrosszabb számok valósulnak meg, hiszen ennyi menekültnek a töredékével sem tudna az emberiség mit kezdeni. Különben ez a prognózis még csak a tengersizint-emelkedéssel számolt, azzal nem, hogy a nehezen élhető félsivatagi területeken is romolhat a klíma. Ugyanakkor nem minden modell állítja azt, hogy azokban az országokban, ahonnan most a nagy tömeg áramlik felénk, a következő évtizedekben még szárazabbá válik a klíma.

– Ha nem lenne sikeres a kibocsátáscsökkentés, Magyarországon mire kell számítanunk?

– Elsősorban a hőmérséklet emelkedésével. A modellszámítások szerint a mérsékelt övi

kontinensek nagy részén ez a földi átlagnál harminc százalékkal gyorsabb lesz. A modellek előrejelzése alapján a téli időszakban kicsit még nőne is a csapadék mennyisége, a nyári időszakban viszont néhányszor tíz százalékkal csökkenne. A rövid idő alatt lehulló csapadék mennyisége megnőne, de az aszályos időszakok hossza emelkedne, vagyis a szélsőségek lennének jellemzők.

– Egy család hogyan figyelhet oda a környezetvédelemre?

– A legfontosabb, hogy a család minél kevesebb energiát vegyen igénybe. Használjon egy autót, az égőket cserélje energiatakarékos égőkre, gyűjtse szelektíven a szemetet, és kerülje az agyoncsomagolt portékát. Feleslegesen semmilyen készüléket ne hagyjon bekapcsolva, spóroljon a vízzel, mert annak tisztítása és kitermelése szintén növeli a kibocsátást. Amikor a helyi termékek előnyben részesítését hangsúlyozzuk, nemcsak a honfitársainkat segítjük piachoz, hanem a bolygót is védjük.

– Három éve mondta Ferenc pápa, hogy Isten megbocsát, a természet soha, ezért az egyház kiemelten foglalkozik a teremtésvédelemmel. Szakemberként hogy látja, mennyire toleráns a természet?

– Sokáig tartotta magát az az elképzelés, hogy a természet képes a rá kényszerített változások ellensúlyozására, a korábbi állapotának megőrzésére. Honnan tanulja meg a természet a lépéstartást egy ennyire gyors és radikális változással? Ha megtanulta volna, nem beszélhetnénk az eddigi egyfokos hőmérséklet-emelkedésről. A megoldást nem bízhatjuk egyedül a természetre. A károk közül nem az éghajlatváltozás a legproblematisabb. Egy 2014-ben megjelent tanulmány arra mutatott rá, hogy a biodiverzitás csökkenése (egyes fajok eltűnése) és a talajok nitrátosodása már nem fordítható vissza. A klímaváltozás még nem lépett a visszafordíthatatlan szakaszba, jelenleg félluton jár, és van még remény arra, hogy a legsúlyosabb éghajlati katasztrófák elkerülhetők lesznek. Ennek érdekében is fontos a klímatudatos környezethasználat. A vallásos ember bírhat olyan felelősséggel, hogy a saját érdekei helyett a bolygó érdeke, tehát mindannyiunk érdeke szerint vezeti a háztartását, szervezi a közlekedését, az életét. ♦

