

POMICHAL KRISZTIÁN

A KLÍMAVÁLTOZÁSRÓL HIDEG FEJJEL (2. RÉSZ)

A KÖZÉPKORI KLÍMAANOMÁLIA

Ahogy a múlt hónapban már beharangoztuk, folytatva a klímaváltozással foglalkozó sorozatunkat ezúttal egy, az európai történelmében különösen fontos klímaeseményt fogunk bemutatni. Az úgynevezett „középkori klímaanomália” a történelem iránt érdeklődők számára sem biztos, hogy túlzottan sokat mondana, szemben az ún. „kis jégkorszakkal”. Ennek talán az az oka, hogy a Kárpát-medence klímájára gyengébb hatást gyakorolt a nagyjából Kr.u. 950 és 1250 közé datálható esemény, ugyanakkor az észak-atlanti országok időjárását nagyban meghatározta. Korábban úgy vélték, az egész bolygóra jellemző, általános felmelegedés volt tapasztalható ebben az időszakban, ma már azonban világos, számos területet nem vagy alig érintett a felmelegedés, sőt voltak olyan régiók, például a Csendes-óceán trópusi vidékei, ahol erős lehűlés volt tapasztalható ezekben az években.

A klímaesemény okai ma sem tisztázottak pontosan. Ahogy az a klímatudományban oly gyakori, számos egymást kiegészítő, illetve néhány egymásnak ellentmondó elmélet született a felmelegedés kiváltó okairól. Egyes elképzelések szerint a fokozódó naptevékenység, míg mások szerint a csökkenő vulkáni aktivitás, illetve ezzel/ezekkel összefüggésben az óceáni áramlások megváltozása okozta ezt a szokatlanul meleg, háromszáz éves időszakot. Leszámítva a huszadik, huszonegyedik században tapasztalható, nagy valószínűséggel az emberiség által csak fokozott felmelegedést, írott történelmünk során minden bizonyítással a középkori éghajlati rendellenesség idején mérték a legmagasabb hőmérsékleteket. Mint említettük,

egy-egy régióban csökkent ugyan az átlaghőmérséklet, a globális adatsorokat vizsgálva mégis, nagyjából a XX. század közepének átlaghőmérsékletével összevethető hőmérsékleti értékeket mérhettek volna a kora középkor meteorológusai.

A történelmi korok időjárásával foglalkozó paleoklimatológia egyik úttörője, Hubert Lamb volt az első, aki felvetette a középkori klímaanomália lehetőségét. Bár elméletét azóta sok tekintetben pontosították, természet- és történettudományi alapokra helyezett alapvetései ma is megállják a helyüket a korszakkal kapcsolatban.

A kutatók nagyjából egyetértenek abban, hogy a korszak végét a XIII. század közepére kell datálnunk. A legvalószínűbb elmélet szerint az egy vulkánnak, s az általa a légkörbe jutott hamu- és porfelhőnek köszönhető. Az 1257-ben, a mai Indonéziában kitört tűzhányó, a Szamalasz lehetett a felelős, amely egyes elméletek szerint a holocén, azaz a jelenkor egyik legnagyobb kitérését produkálta.

Feljegyzésekből tudjuk, ebben az időszakban virágzott Nyugat-Európa mezőgazdasága, még Norvégiában, Trondheim környékén is búzát termesztettek. Európa lakosszáma majdnem duplájára emelkedett, új városok nőttek ki a földből, az alpesi hóhatár egyre feljebb húzódott, helyén sűrű erdők jelentek meg, és egyes források szerint szőlőtermő vidékké változott Észak-Anglia is. Persze nem arról van szó, hogy hirtelen öt-tíz fokkal melegebb lett, a legtöbb tudós egyet ért abban, hogy az átlaghőmérséklet emelkedése legfeljebb az egy-másfél fokot érte el. Ez is jól mutatja azt, hogy

mekkora hatása lehet akár egy félfokos átlaghőmérséklet-emelkedésnek is.

A meleg periódus vége sok szempontból egy korszak végét jelentette. Bár ma már erősen vitatják, a klasszikus elmélet szerint Grönland és Észak-Amerika vikingkolonizálását a 950 környékén kezdődő meleg periódus tette lehetővé. Néhány újabb tanulmány szerint ez csekélyke hatást gyakorolt az eseményekre, abban ugyanakkor minden szakértő egyetért, hogy a rövid életű, de sokáig igen virágzó grönlandi vikingkolóniák végét jelentette a XIII. századdal búcsúzó meleg időszak. A legutolsó feljegyzések az 1400-as évek legelejéről származnak, akkora már gyakorlatilag jelentéktelenné váltak a korábban igen aktív kereskedelmet bonyolító grönlandi kolóniák, s nagy valószínűséggel a következő években az utolsó európaiak is elhagyták a szigetet.

Végezetül egy érdekes apróság. A középkori klímaanomália kérdése az utóbbi években igen éles tudományos viták kiváltója lett. A klímaváltozás antropogén, azaz ember által okozott aspektusát vitató tudósok számára mind ezidáig egyfajta Joker-kártya volt, mondván, lám-lám, a történelem során korábban is voltak felmelegedések, ez a mostani sem különösebb a többinél. Az ellentábor pedig az utóbbi években azt igyekszik bizonyítani, hogy a mostani, vitán felül globális kiterjedésű éghajlatváltozás össze sem vethető az ehhez képest jelentéktelen, középkori éghajlatváltozással. Az utóbbi években sorra jelennek meg olyan tanulmányok, melyek célzatosan ezt kívánják alátámasztani, és úgy tűnik, egyre biztosabb érvekkel.