

Azért a víz az úr

Sokan ismerik az Apollo–17 híres, fél évszázaddal ezelőtt született felvételét, amelyen a Föld látható (l. képmellékletünket). Jól látható az afrikai kontinens, az Indiai-óceán vízfelülete és a felhőkkel fedett Antarktisz. Íme a mi Földünk, amelyet átölel a koromfekete világűr.

Egyre többet beszélünk az éghajlatváltozásról és annak hatásairól. Szinte nincs nap, amikor ne látnánk képsorokat pusztító viharokról, áradásokról vagy erdőtüzekről. Zsugorodik az arktiszi jégmező, olvadnak az alpesi gleccserek, hatalmas méretű jégfölkedek szakadnak le az Antarktiszról.

Időjárásunkat a Naptól származó energia által az óceánok vize és a légköri kölcsönhatás vezérli. Bolygónk felszínének 71%-át víz borítja, légköre pedig paradís. Az óceánokban hatalmas mennyiségű vizet mozgatnak a meleg és a hideg áramlatok. A Nagy Óceáni Szállítószalag a világtengekben áthúzódó vízkörzési rendszer. Kiindulópontja a Fülöp-szigetektől keletre található, itt a legmagasabb az óceánvíz hőmérséklete. Az áramlás nyugat felé indul, kezdetben a felszínen halad, majd alábukik. A kb. 1000 méteres mélységben áramló vízkörzési rendszer megkerüli Afrikát, majd észak felé folytatja útját. A közismert Golf-áramlat csak egy oldalág. A szalagban áramló víz mennyisége megegyezik 100 Amazonas vízhozamával, a Földre hulló éves csapadék mennyiségével! Az egyre alacsonyabb hőmérsékletű víz Kanada északkeleti partjai mentén bukik alá az aljzatra, ahol visszafordul. Mindez csak akkor lehetséges, ha a lebukó víz sűrűsége elég nagy. Ezért nagy területű felszíni jégmezőre van szükség, hiszen ezáltal lesz elég nagy a víz sőkonzentrációja. Sajnos a lebukás környezetében lévő felszíni jég mennyisége az utóbbi évtizedben jelentősen csökkent, az Atlanti-óceán medencéjében lévő víz a hőmérséklete 0,8 °C-kal megemelkedett.

A víz térfogata 1 °C-os hőmérséklet-emelkedés miatt 1 ezreléknnyit nő. Jelentéktelen, gondolhatnánk. Csakhogy a világtengerek átlagos mélysége 3800 méter! Ez tehát 3,8 méternyi vízszint-emelkedést jelent. Természetesen a teljes vízmennyiség hőmérsékletének kell ennyivel emelkednie. Ma még nem ennyire drámai a helyzet, csupán centiméterekben mérhetjük a térfogati tágulás nagyságát. Ha a tengervíz hőmérséklet-emelkedésének üteme így folytatódik, akkor fennáll a veszély, hogy az időjárást stabilizáló szállítószalag akadozni kezd vagy leáll. Ebben az esetben – a modellszámítások alapján – Európában 10–15 °C-kal alacsonyabb hőmérsékletekre kell számítani. Leállás esetén 30–40 év szükséges az újrainduláshoz.

A légköri hőmérsékletmérések egyre növekvő értékeket mutatnak. Az ok a légkörbe juttatott antropogén eredetű széndioxid mennyiségének jelentős emelkedése. Több alkalommal is rendezett az ENSZ klímacsúcsot ezzel kapcsolatban, a konferenciák eredményét légköri egyezményekként ismerjük. Ennek értelmében minden ország széndioxid-kvótával rendelkezik. Tehát konkrétan megszabják, hogy egy adott ország évente mekkora mennyiséget bocsáthat ki a légkörbe. Ezek a kvóták olyanok, mint a tőzsdei papírok, eladhatók, vehetők. Ha valamelyik állam vezetője úgy dönt, akkor eladja ezt. Csakhogy nincsenek égből nyúló határok, a gáz eloszlik a légkörben.

A széndioxid-emisszió csökkentése a cél a fosszilis erőművek bezárásával. Európában már több ország ezt cselekedte, azonban a jelenlegi energiaválságban mindenfajta erőműre szükség van.

Nézem ezt a fényképet, gyönyörű bolygónkat, és azon tűnődöm, hogy milyen jövő elé nézünk.

Orha Zoltán