

Bolygónk és az emberiség jövőjének legnagyobb problémája: a víz

Számos fórum, munkabizottság, tudományos kutatóintézet és munkacsoport foglalkozik azzal, hogy a Föld élővilágának megőrzését és fenntartását hogyan lehetne biztosítani. Az állásfoglalások és az értékelések egybehangzóan hangoztatják, hogy az emberiség „túlfogyasztása”, a természeti kincsek pazarló, sok esetben visszafordíthatatlan kitermelése, és a biológiai körfolyamatok arányainak súlyos felborítása a biológiai létet is veszélyeztetheti.

Az a tény, hogy a természet törvényeit figyelmen kívül hagyva, csak a gazdasági növekedést helyezik a társadalmak előtérbe, hihetetlen veszélyt hoz a Föld élővilágára. A fenntartható fejlődés az egyre növekedő világnépességet figyelembe véve abszurdnak és „fenntarthatatlannak” tűnik, emellett a Föld népességét a kasztrendszerhez hasonlóan, születési helyüknek megfelelően előre meghatározott életkörülmények közé szorítják. Sajnálattal kell megállapítani, hogy ez napjainkban már nem utópia, hanem napi feszültséget okozó világprobléma. Csak idézni kell a korábbi Palatinus anyagokból, amelyek arra vonatkoztak, hogy a XXI. századi népvándorlások között az „ökológiai menekültek” száma egyre gyarapszik. Földrészek, földterületek, régiók válnak lakhatatlanná különféle okok miatt. A Föld népességnövekedése talán nem meglepő módon úgy alakult, hogy a fejlett országokban a népességnövekedés stagnál (egy-egy országban csökken), míg az úgynevezett fejletlen országokban a népesség növekedése meredeken növekszi. Érdeemes megemlíteni, hogy Kína lakossága 1986-ban 860 millió volt. A Római Klub ebben az időben az ezredfordulóra prognosztizálta az 1 milliárd lakost Kínában. A valóság ezzel szemben az, hogy 2005 februárjában Kína földrajzi területén a lakosság száma elérte az 1,3 milliárd főt.

Minden hírközlő szervezet, az országok kormányzatai és természetesen a Világbank is azt kommunikálja, hogy az emberiség legfontosabb problémája az energiatermelés és az ehhez köthető földgáz és kőolaj-kitermelés és -felhasználás. Az elkövetkezendő időszakban a Palatinus Klub többféle összefüggésben is igyekszik feldolgozni a fenti tényeket.

A Palatinus Klub szakértői és tagjai egybehangzóan azt állítják, hogy a számos környezeti és ökológiai probléma és katasztrófa helyzet közül a legnagyobb gondot Földünk vízkészleteinek átalakulása és szennyezése okozza.

Minden biológiai lét alapja a víz. A földrészek, tengerek, szárazföldek, folyók élővilága függ a területi vizek mennyiségétől és minőségétől. A Föld nyersanyagkészleteinek hihetetlen mértékű kitermelése, azok felhasználása, valamint a gazdasági növekedésből keletkező produktumok megdöbbentő módon (különböző időtartam alatt) szinte teljes mértékben szemétté és hulladékká alakulnak át. Az anyagok arányos eloszlása a természetben az élet alapját jelenti. A kitermelést követően ezek az anyagok koncentrált formában jelennek meg (mint hulladék). Érdekességként egy korábbi Palatinus anyagban szerepelt, hogy az elektronikus hulladékok nehézfém tartalmuk miatt szennyezik a környezetet.

Egy kevésbé ismert vízszennyezési formát is érdemes megemlíteni. Az emberiség gyógyszerfogyasztóvá vált. Ezt tényként kell elkönyvelni. A különféle gyógyszer molekulák a vizelettel és széklettel folyamatosan ürülnek, és egyes városok szennyvizét több tonna gyógyszerrel szennyezik folyamatosan. Vannak olyan molekulák, amelyeket nem lehet kiszűrni, lebontani, mentesíteni, mert nem léteznek kellő hatékonyságú szűrőrendszerek.

A közvetlen vizek szennyezése mellett létezik egy járulékos környezetszennyezés is. A teljes direkt és indirekt – tengerek, folyók, tavak, karsztvizek, tehát a felszíni és mélyben lévő – vizek szennyezési folyamatai feldolgozhatatlanok. Érdeemes néhány egyszerű számításra épülő adaton elgondolkodni.

A vezetékes vizekkel szembeni elvárás, hogy alkalmasak legyenek közvetlen fogyasztásra, öntözésre, állatok itatására. Egyszerű számítással kiszámítható (egy ember számára átlagosan 1,5 l víz fogyasztása javasolt), hogy hazánkban egy nap minimum 1,5 millió liter ivóvizet kell biztosítani, de a vezetékes hálózatokból történik a háztartások, ipari létesítmények, állattartások vízfogyasztása is. Ezt ki kell egészíteni a tisztálkodásnak és pl. a WC-használatának vízmennyiségével is. Egyes becslések (alábecsül adatok) alapján, ha csak 100 liter vízfogyasztást veszünk alapul egy főre, akkor ez azt jelenti, hogy naponta minimum 1 milliárd liter „ivóvizet” kell biztosítani úgy, hogy a víznyerő kutakba történő szennyezőanyagok beszivárgásait egyre nehezebb megfékezni

Ezt az állítást sokan megkérdőjelezhetik, de azok figyelmébe kell ajánlani néhány egyéb tényezőt, mint pl. a mezőgazdasági vegyszerek vízterekbe történő bemosódását, a Duna úgynevezett öntisztulásának rohamos gyengülését (a természetes kőhordalékok öntisztító folyamatainak megszűnése a vízlépcsők miatt), és nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy az erdőterületek esztelen pusztítása (tarvágások) és a megváltozott klimatikus viszonyok miatt az özvízszerű, rövid idő alatt lezúduló, nagymennyiségű esők okozta aránytalan környezeti vízkörforgások, eróziók felborítják egyes tájegységek vízháztartását.

Vegyünk egy más típusú, de a vízzel kapcsolatos, rendkívüli környezeti szennyezést. Hazánkban is egyre emelkedik az ásványvizek és az üdítő italok fogyasztása (az ásványvizek kitermelésével kapcsolatban érdemes külön tanulmányokat készíteni). Saját statisztika alapján hazánkban minimum 3 millió műanyag palack kerül a szemétkosárba naponta. Bárki kiszámíthatja, hogy 365 nap alatt ez hány tonna nem lebomló műanyag szemetet jelent.

Összesítve: Jelenleg 6,3–6,5 milliárdra teszik Földünk lakosságát. Egyes becslések szerint 2010-re elérjük a 8 milliárdos lélekszámot. A termelés fokozódásával egyre intenzívebben gyártjuk a szemetet és a hulladékot, amelyek elsősorban vizeinkbe mosódnak be (ide kell számolni a tengeri szennyezéseket, az olajt, a nehézfémeket stb.). Nemzetközi statisztikák azt mutatják, hogy napjainkban a Föld lakosságának közel 70%-a nem jut megfelelő ivóvízhez. Az ivóvízellátás nem lehet gazdasági érdek, mert a földi élet alapja. Gondoljunk arra, hogy ha az egyre romló környezeti hatások trendjét figyelve 2010-re 8 milliárd embert kell itatni, és biztosítani kell ezeknek az embereknek az életfenntartáshoz szolgáló élelmiszer-előállításához, állattenyésztéshez a szükséges vizet, akkor csak egy kérdést lehet feltenni: HONNAN és HOGYAN?

Mellékletek, tények, hírek a víz világról

Mi olthatja Mexikóváros szomjúságát?

A Víz Világfórumnak Mexikóváros adott otthont. A dolog pikantériája, hogy a 20 milliós város maga is komoly ivóvízproblémával küzd.

A fórum célja, hogy megoldást találjon a jövőben várhatóan egyre fokozódó ivóvízproblémára. A Földön jelenleg mintegy 2,4 milliárd embernek jelent gondot, hogy megfelelő mennyiségű és minőségű ivóvízhez jusson. A legsúlyosabb problémával az afrikai országok lakossága küzd, de ugyanakkor a fórum vendéglátója, Mexikóváros igen jó példa a rohamosan növekvő nagyvárosok vízellátási nehézségeire.

Tények és tévhitek a vízről a Víz Világnapján

Áldás vagy átok a gátépítés? Megoldja-e az élelmezési problémát a nagyobb vízkitermelés? A WWF legfrissebb tanulmánya néhány vízzel kapcsolatos tévhitet jár körbe.

A Földön több mint egymilliárd ember nem jut friss vízhez, és évi ötmillió felett van azok száma, akik szennyezett víz okozta fertőzés következtében halnak meg. Az elmúlt harminc év során mintegy ötven százalékkal csökkent az édesvízi fajok száma, ami jóval

gyorsabb, mint a tengeri és az erdei ökoszisztéma fajcsökkenésének üteme. E problémákat is érintette a Mexikóvárosban tartott, immár negyedik alkalommal megrendezett Víz Világforum. A nemzetközi rendezvény és a téma súlyát növeli, hogy az esemény idejére esett a március 22-i Víz Világnap is.

Elkészült a világ legnagyobb vízi eróműve

Átadták Kínában a Jangcén létesült „Három szoros” duzzasztóművet, amely a világ legnagyobb ilyen jellegű építménye. A beruházást társadalmi és szakmai körökben (környezetvédelem, régészet) igen sok nemzetközi, és meglepő módon belföldi kritika is érte.

Hatalmas folyók az Antarktisz jégtakarója alatt

Azt már eddig is lehetett tudni, hogy az Antarktisz jégtakarója alatt több mint 150 kisebb-nagyobb kiterjedésű tó húzódik, ám hogy ezek egymással is kapcsolatban lennének, arra eddig senki nem gondolt.

A *Nature* című szaklapban most megjelent tanulmány szerint hatalmas folyók kötik össze a jégpáncél alatt meghúzódó vízzárványokat. Az eddigi feltételezések szerint több millió évvel ezelőtt – az Antarktisz jégpáncéljának kialakulásakor – olyan kis tavak keletkeztek a kontinensen, amelyek egymástól elszigetelve külön kis világot alkottak.

Hosszú távú megoldás kell az árvizek megelőzéséhez

A drámai helyzet ismét ráirányítja a figyelmet arra, hogy a természet rendjébe való túlzott és nem megfelelő beavatkozás beláthatatlan következményekkel jár. A WWF szerint az árvízi problémák megoldása hosszú távon csak az árterek és a folyók vízgyűjtőinek helyreállításával, valamint fenntartható kezelésével oldható meg.

A Víz Világnapja – ivóvízre szomjazva

Négyszáz millió gyermek nem jut egészséges ivóvízhez

Tizenöt másodpercenként meghal egy gyermek valamilyen víz által terjesztett betegségben, emellett számos más betegség és gyakran az alultápláltság kiváltó oka is a fertőzött ivóvíz. Az öt évesnél fiatalabbak közül több gyermek betegszik meg közönséges hasmenésben, mint bármely más betegségben. Ez a második leggyakoribb halálozási ok ebben a korosztályban, amelynek naponta 4500 gyerek esik áldozatul. Az ivóvíz minőségének javításával közel 40 százalékkal csökkenthető lenne a hasmenéses megbetegedések előfordulása.

A tiszta ivóvíz okozta gondok Afrikában

A mondás, miszerint egyik probléma megoldása egy másik keletkezésével jár, úgy tűnik, Afrika egyik kardinális kérdése esetén is igaznak bizonyul: a Bristoli Egyetem kutatói szerint ugyanis a vízminőség javulása a termékenység javulásához vezet. Ez utóbbi következtében viszont még több alultáplált gyerek születik majd Etiópiában.

Bár Afrika egyik legnagyobb problémája kétségkívül a tiszta víz elérhetlensége, egy most megjelent tanulmány a kérdés komplexitására hívja fel a figyelmet: a tiszta víz önmagában is már nagy előrelépést jelenthet olyan afrikai országok számára, mint Etiópia, csakhogy a fertőzések csökkenése további problémákat generál. Az első és leglényegesebb összefüggésre két brit kutató egy négyéves projekt keretében világított rá.

Fogadjon örökbe tavat!

India egyik legdinamikusabban fejlődő metropoliszában különleges lehetőséget adtak a város vezetői a lakosságnak, de még inkább a helyi nagyvállalatoknak: örökbe fogadhatják az egykoron tavakban gazdag Bangalore pár tucatnyi tavát. A tómentő akciót a hirtelen fejlődő nagyvárosban eltűnt több száz kisebb tó miatt hirdette meg a város vezetése.

A fenti válogatások csak szemelvényeknek tekinthetők. A teljes dokumentációk a Palatinus archívumában megtalálhatók. Minden kiegészítés vagy önálló tanulmány bővíti a Palatinus archívumot, ami lehetőséget teremt arra, hogy a kutatók szerteágazó hasznos információhoz jussanak.

Köszönetet mondunk a National Geographic Magyar főszerkesztőségének, mint a Palatinus Klub alapítójának.

Szacsky Mihály

2006. június