

Klímaváltozás

A Palatinus Klub munkája során számos olyan Földünket érintő hatás összefüggéseit vizsgálja, amely befolyásolhatja az ökológiai hatásokat és ezzel az emberiség jövőjét is. A vizsgálódás az emberi tevékenység okozta károsító tevékenységek komplex elemzésén alapszik. Tudomásul kell venni, hogy az időjárás talán az utolsó olyan természeti erő, amely felett az ember nem tud rendelkezni. Közvetlenül nem tudja irányítani, módosítani és igénye szerint megváltoztatni.

Ám az ember mindennapi és átgondolatlan tevékenységivel – mondhatjuk mohóságával – olyan hatásokat ér el, amelyek már képesek közvetlenül is befolyásolni a klimatikus viszonyokat. Az elképesztő méretű természetátalakítások, a környezet megváltoztatása, a földi nyersanyagok pazarló felhasználása nem sok jót sejtet. A Palatinus Klub az egyes témákat igyekszik lehetősége szerint mindenre kiterjedően elemezni, és az ismert folyamatokat a tények alapján a jövőbe tekintve prognózisokkal készíteni. Az időjárás, a klímaviszonyok kérdésköre szinte feldolgozhatatlan feladatnak tűnik, ezért a kérdésre igyekszünk többször visszatérni – új információkat illesztünk a meglévő ismeretanyagokhoz.

Az első gondolatközlésben a problémakör néhány elemének kiemelésére van lehetőség. A sort érdemes az üvegházhatással kezdeni. Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) egyik intézménye, a klímaváltozást vizsgáló Kormányközi Bizottság (IPCC) 2001-ben bejelentette, hogy a globális éghajlat változásai „az iparosodás előtti időszak óta mutathatók ki, melyek közül több emberi tevékenységnek is tulajdonítható”.

A sejtelmes állásfoglaláshoz célszerű hozzátenni, hogy a XX. században ezek az emberi tevékenységből származó károsító hatások (emissziók) hihetetlen méretekben emelkedtek, és napjainkban már mindenki által érezhető változásokat produkáltak. A különféle emberi tevékenység által a légkörbe került, üvegházhatást előidéző gázok – a szén-dioxid, metán, salétrom-oxid, a szén-hidrogénfluorid, kén-hexafluoridok – naponta emelkedő mértékben növelik és károsítják a föld légkörét.

A modellek szerint, ha a szén-dioxid kibocsátása nem csökken, akkor 2006-ra dupla mennyiségben fordul elő majd légkörünkben, ami azt eredményezheti, hogy erre az időre 1,5–4,5 °C átlaghőmérséklet-emelkedés várható. Ez mai ismereteink szerint számos katasztrófa forrása lehet, amit az élővilág szenved el. Nem halaszthatók a komplex elemzések elvégzése, és nem helyezhető a természet érdekei fölé politikai vagy gazdasági érdekek.

Az erdők a Föld légzőszervei, ami azt jelenti, hogy a szén és az oxigén körforgásának természetes létrehozói, amely alapvető lételemünk. Az elmúlt századokban és napjainkban is az esztelen erdőirtásokkal az egyetlen un. megújuló erőforrást, a fát pusztítjuk. Az okok értelmezhetők, de nem elfogadhatók: gazdasági növekedés, épület-, bútortorfa, papírszükséglet, evőpálcika, WC papír stb. követelik a közvetlen erdőirtásokat, de nem szabad elfeledkezni az egyre terjeszkedő városok és az egyre nagyobb mezőgazdasági területek kialakításáról sem.

A látszólag jelentéktelen dolgok is elképesztik a kutatót. A Bakonyban, egy faluban pl. egy régi porta felújítása úgy történt, hogy a régi házat elbontották, a fákat kivágták – és az udvart leaszfaltozták! Figyelembe véve, hogy a Földön még soha nem élt ennyi ember, és az emberiség száma csak növekedni fog, az egyre emelkedő fogyasztás elméletileg eljuthat oda, hogy saját életterét is felemészti az ember.

Idézhető Aurelio Peccei 1981-ben leírt gondolata: „Nem ez az első korszak, amelyben az emberiség szembenézett az általa ismert élet megszűnésének lehetőségeivel, mégis egyetérttek azzal, hogy a jelenlegihez hasonló helyzet korábban nem létezett. A múltban az embereket fenyegető természeti erők nem álltak ellenőrzésünk alatt. Most először tudatosult bennünk, hogy jövőnket az határozza meg, mit teszünk mi magunk, vagy mit mulasztunk el megtenni”.

A gondolat figyelmeztető. Idézhető a Római Klub egy korábbi állítása is: „Abból kell kiindulni, hogy a gazdasági-társadalmi rend, világrend, amiben élünk, fenntarthatatlan... a Föld egy zárt rendszer, egyik alrendszer sem növekedhet határtalanul...”

Ide illik a bölcs mondás, miszerint „a Föld javai, kincsei nem örökségünk, hanem azt unokáinktól megőrzésre kaptuk kölcsön.”

A klímaváltozás lavinaszerűen képes környezetünket megváltoztatni. A klímaváltozás akkor tekinthető visszafordíthatatlannak, ha a globális felmelegedés megállíthatatlan. Erre sajnos minden esélyünk megvan: az energiatermelés, a közlekedés, az élelmiszertermelés, az olajkitermelés növekedése, a nyersanyagok feldolgozása mind-mind azt eredményezik, hogy természetes környezetünket irtjuk, megsemmisítjük. A gazdasági növekedéssel (kissé tudathasadásos módon) áttételesen szemetet és hulladékot termelünk, és ezzel a biológiai és az emberi életet a megszűnés irányába mozdítjuk el.

A Palatinus archívumát folyamatosan bővítjük, és a témák egységes feldolgozásához igyekszünk rendezőelveket találni úgy, hogy az összefüggések is értelmezhetővé váljanak.

Mellékletek, kivonatok, töredékek

650 ezer éves csúcson a légkör szén-dioxid koncentrációja

Riasztó szintet ért el a Föld légkörében a szén-dioxid koncentrációja. Ez a gáz felelős sokak szerint a globális felmelegedésért, s most egy tíz ország tudósai által készített európai tanulmány szerint a légköri koncentrációja 650 ezer éves rekordszintet ért el.

A nemzetközi együttműködésben készült tanulmány szerint a szén-dioxid mostani jelenléte bolygónk légkörében több mint egynegyedével nagyobb annál az értéknél, ami az elmúlt 650 ezer évben bármikor is előfordult. (Az eddigi rekordot pontosan 27 százalékkal múlja felül a jelenlegi érték.) A kutatók az Antarktisz jégrétegeit vizsgálva következtettek a szén-dioxid koncentrációjának növekedésére az elmúlt több mint félmillió esztendőben.

A világ első ökovárosát építik Kínában

Brit mérnökök és szakértők segídeknek a világ első ökovárosának, önfenntartó településének a létrehozásában. A hír érdekessége, hogy a város nem Angliában lesz, hanem Kínában.

Egy brit mérnöki tanácsadó cég – az Arup – várhatóan aláírja a megállapodást egy különleges projektről kínai partnerével – erről adott hírt a neves brit hetilap, a The Observer. A britek ökovárosok tervezését és megépítését vállalnák magukra az ázsiai országban.

Az áradások már a klímaváltozással hozhatók összefüggésbe

Az egyedi időjárási jelenségekkel kapcsolatban mindig óvatosan nyilatkoznak a klímakutatók. Nem kivétel ez alól a jelenlegi esőzések és áradások esete sem.

A bécsi mezőgazdasági egyetem (Boku) meteorológiai intézetének munkatársa, Herbert Formayer meglátása szerint az elmúlt években tapasztalt szélsőséges időjárási jelenségek jól illeszkednek a globális felmelegedésen alapuló modellekbe és prognózisokba. Egyetlen magát komolyan vevő tudós sem állítaná egyetlen konkrét estről sem, így a jelenlegi áradásokról sem, hogy a klímaváltozás egyenes következményei lennének. Azt azonban biztonsággal ki merik jelenteni, hogy a globális felmelegedés megnöveli az ilyen szélsőséges jelenségek bekövetkezését valószínűségét.

Drámai ütemben zsugorodnak az afrikai tavak

Afrika tavai gyorsan zsugorodnak az ENSZ frissen publikált atlasza szerint. A kiadvány a klímaváltozás hatásait elemezte, illetve a természeti erőforrások túlzott kihasználását is vizsgálta.

Drámaian növekszik az ökológiai menekültek száma

A politikai és gazdasági okokból kivándorlók mellett a nemzeti közösségnek a menekültek egy új típusára is fel kell készülnie: az ökológiai menekültek problémája ugyanis egyre égetőbb kérdés, számuk 2010-re elérheti az 50 milliót.

A tengerek szintjének emelkedése, az elsivatagosodás, a tengerpartok eróziója, valamint az árvizek egyre gyakrabban kényszerítenek embereket lakhelyük elhagyására – e földönfutókat nevezzük ökológiai menekülteknek. A bonni ENSZ Egyetem kutatói szerint ez a menekültkategória annyira új, hogy még maga a fogalom is hiányzik a nemzetközi jogból, így a politikai menekültekkel ellentétben a környezeti menekültek problémája a kormányokban és a segélyszervezetekben még nem is tudatosodott. Pedig számuk egyes becslések szerint már most eléri a 20 milliót, 2010-re pedig az 50 milliót is megközelítheti. Pesszimista előrejelzések szerint 2050-re 150 millióra is nőhet ez a szám.

A globális felmelegedés veszélyezteti az állatvilágot

A felmelegedés olyan környezeti változásokat idézhet elő, amelyek például hozzájárulhatnak kizárólag nőtényekből álló tengeritekknős-kolóniák kialakulásához, a bálnák és a delfinek szaporodásának csökkenéséhez.

Brit kutatók szerint a globális felmelegedés az állatvilágban is igen jelentős változásokat idézhet elő. A felmelegedés olyan környezeti változásokat idézhet elő, amelyek például hozzájárulhatnak kizárólag nőtényekből álló tengeritekknős-kolóniák kialakulásához, a bálnák és a delfinek szaporodásának csökkenéséhez, és mélyreható változások következhetnek be a vándormadarak magatartásában is, amelyek egy részét a kihalás fenyegetné – állapította meg a brit környezetvédelmi minisztérium megbízásából készült jelentés.

Idén nagyobb a tavalyinál az ózonlyuk

Az Antarktisz felett a téli hónapok során kialakult „ózonlyuk” a tavalyinál nagyobb, ám mérete a 2003-as rekordméretet nem haladja meg – jelentette be a Nemzetközi Meteorológiai Szervezet (WMO).

A sztratoszférában körülbelül 15–30 kilométer magasságban előforduló, három oxigénatomból álló ózon fontos szerepet tölt be a földi élet védelmé szempontjából: elnyeli a káros ultraibolya sugarak jelentős részét. Az ózonréteg fogyatkozása menetrendszerűen télen és a sarkvidékek térségében következik be.

A 2005-ös tél, ami a déli sarkvidéken márciusban köszönt be, hidegebb volt, mint a 2004-es, ám nem volt annyira zord, mint 2003-ban. Ezzel magyarázható, hogy az ózonlyuk kiterjedése a 2003-asnál kisebb, a 2004-esnél viszont nagyobb volt idén. 2003-ban az ózonz fogyatkozást 29 millió négyzetkilométer területen figyelték meg, ekkor a déli sarkvidéken túlra, egészen Dél-Amerika déli területéig elért. Idén a kiterjedése 25 millió négyzetkilométer volt. Ez az érték megegyezik az 1995-2004 között mért átlaggal.

Kelet-Európa sokkal gyorsabban melegszik, mint Nyugat

Egy új tanulmány szerint a szén-dioxidnál van egy sokkal fontosabb tényező is Európa felmelegedésében: ez pedig a víz, pontosabban a vízpára. Kontinensünk nem egyenletesen melegszik, keleten például drasztikusabban nő a hőmérséklet, mint nyugaton.

Az üvegházhatást keltő gázok által okozott hőmérsékletemelkedés növeli a páratartalmat – ezt régóta tudják a tudósok. A páratartalom-emelkedés viszont újra csak növeli a hőmérsékletet – ami szintén nem újdonság. Ez a folyamat az emberiség és a földi élővilág számára ördögi kör. Mindez ugyanis fokozza a kibocsátott széndioxid hatását is – írják a kutatók a *Geophysical Research Letters* című szaklapban.

Kis jégkorszak előtt áll Észak-Európa?

Lassul az óceánok nagy tengeráramlási rendszere, az Észak-Európát fűtő atlanti áramlat az elmúlt ötven évben közel 30 százalékkal gyengült – tárta fel egy új kutatás. Észak-Európa időjárása néhány évtizeden belül érezhetően lehülhet.

Az Észak-atlanti áramlat a világ egyik legerősebb tengeráramlata. (Előfutára a Golf-áramlat, a 45. szélességi körtől nevezik Észak-atlanti áramlatnak.) A Mexikói-öbölből induló, trópusi meleg vizet szállító áramlat – átszelve az Atlanti-óceánt – Észak-Nyugat Európa partjait fűti. Az áramlat körülbelül 100 ezer nagy erőmű által termelt hőt szállít Európa partjaihoz, néhol akár 10 °C-kal is emelve az átlaghőmérsékletet.

Rekordot állított be az idej hurrikánszezon

Rekordot állított be az idej hurrikánszezon: 1933 óta nem fordult elő, hogy huszonegy trópusi vihar keletkezzen a karibi/atlanti térségben. Most a Wilma létrejöttével ez is megtörtént.

Szárazság Dél-Amerikában, helyenként 15 métert apadt az Amazonas

Az Atlanti-óceán felmelegedése nemcsak a szokásosnál is erősebben pusztító hurrikánok keletkezéséhez vezetett, hanem Dél-Amerikában az esőerdőket is veszélyeztető szárazságot okozott.

Az amazonasi esőerdők egyes részeit immár olyan hosszú ideje pusztítja a szárazság, hogy a helyi kormányzatok több várost katasztrófásújtotta övezetté nyilvánítottak. A braziliai Amazonas szövetségi állam az utóbbi negyven év legkomolyabb és leghosszabban tartó „aszályát” – ha lehet ilyesmiről beszélni a trópusi esőerdők övezetében – éli át. A kutatók szerint az Atlanti-óceán északi részének emelkedő hőmérséklete, vagyis közvetve a globális felmelegedés okolható a problémákért.

Napokon belül várható a Merapi vulkán kitörése

A vulkanológusok szerint már csak napok kérdése az indonéziai Jáva-szigeten lévő, a Föld egyik legaktívabb vulkánjának, a Merapinak a kitörése.

A térségben már a második legmagasabb biztonsági fokozat van érvényben, a legközelebbi kis falu mintegy száz lakóját már evakuálták, s a környék többi lakosát is felszólították, hogy készüljön fel a távozásra.

Olvadnak a gleccserek, sivatagosodik a Tibeti-fennsík

A világ tetejének tekintett tibeti magassíkon évente hét százalékkal zsugorodnak a gleccserek a klímaváltozás következtében – jelentette az Új-Kína hírügynökség, a Tibet 681 meteorológiai állomás négy évtizednyi adataira hivatkozva.

A tibeti magassíkon az átlaghőmérséklet 0,9 °C-kal emelkedett a '80-as évek óta – idézte az Új-Kína a Tibeti Meteorológiai Intézet szövegét.

Dong Guang-rong, a Kínai Tudományos Akadémia munkatársa a jelenséggel kapcsolatban a hírügynökségnek elmondta: a Tibeti-fennsík gleccsereinek zsugorodása a tundrát száraz, csapadékszegény területté változtatja, amely aszályokhoz, újabb sivatagok képződéséhez és a homokviharok számának növekedéséhez fog vezetni. Utóbbiak rendkívül érzékenyen érintik majd az ázsiai ország északi és nyugati területeit. Április közepén erős homokvihar söpört végig az ázsiai országon, csaknem területének nyolcadára kiterjedt. Csaknem 330 tonna homok szállt Pekingre, de jutott belőle Koreának és Japánnak is.

AZ USA kivonult a környezetvédelmi konferenciáról

A montreali konferencia zárónapján a Kiotói Egyezmény aláírói megállapodtak a károsanyag-kibocsátás csökkentéséről szóló egyezség meghosszabbításáról. Olyan országok

is beleegyeztek a hosszú távú hatásokról szóló kötelezettség nélküli megbeszélésekbe, melyek eddig teljes egészében elzárkóztak az egyezménytől. Ezek közé tartozik az Egyesült Államok is, amely azonban ezúttal is elutasított minden olyan megoldást, ami csökkentéssel járna. Idén megismétlődött a 2001-es jelenet, amikor az Egyesült Államok folyamatosan utasította el a további tárgyalások lehetőségét. Most már szinte minden tudományos szinten megállapították, hogy a légkörben felgyülemelő gázok a gépjárművek motorjainak, az erőműveknek és más kőolajszármazékokat elégető iparágaknak a melléktermékei, melyek jelentős mértékben hozzájárultak az elmúlt évszázad globális hőmérsékletének emelkedéséhez.

A folytatódó, egyre gyorsuló felmelegedés világszerte megolvasztja a gleccsereket, összezsugorítja a sarkkörök jégtakaróit, felmelegíti az óceánokat, mindezzel megemelve a tengerszintet, hangoztatják a tudósok. Az 1997-es kiotói tárgyalásokon Clinton alelnöke, Al Gore játszott meghatározó szerepet, a paktumot azonban később az amerikai szenátus elutasította, Bush hivatalba lépésével pedig Kínára és Indiára való hivatkozással teljes egészében el is vetette.

Befejeződött a sydneyi klímatanácskozás

Az USA kezdeményezésére a világ hat legnagyobb szennyező országa konferenciát tartott Sydneyben a tiszta technológia fejlesztéséről. A kritikusok szerint pénzügyi ösztönzők nélkül a technológiai fejlesztés nem sokat ér.

Befejeződött a hat nemzet miniszteri küldötteiből és mintegy négyszáz, elsősorban energetikai és acélipari vállalat képviselőiből álló klímaügyi tanácskozás (*Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate*) Sydneyben. A hat ország (Ausztrália, Kína, India, Dél-Korea, Japán, Egyesült Államok) közötti együttműködést már aláírták.

A részvevő hat állam a világ legnagyobb üvegházhatású gáz-kibocsátói közé tartozik, ezek között is az USA és Kína vezeti a ranglistát. Ugyanakkor, mint ismeretes, az USA és Ausztrália elzárkóznak a Kiotói Egyezménytől, arra hivatkozva, hogy az visszavetné gazdasági fejlődésüket. Ian Macfarlane, Ausztrália ipari minisztere a nemzetközi hírügynökségeknek elmondta, hogy mivel az ipar a legfőbb környezetszennyező, neki kell megoldást is nyújtania (a kormányokkal együttműködve), az új technológiák kifejlesztésében.

A kritikusok szerint a jelenlegi találkozó célja tulajdonképpen a Kiotói Egyezményben foglaltak további egyöntetű elutasítása, ugyanakkor fennáll a veszélye annak, hogy ez a lépés esetleg más országokat is eltávolíthat a Kiotói Egyezménytől.

Drámai gyorsasággal tűnnek el bolygónk fajai

A legújabb kutatások szerint az emberi tevékenység mintegy ezerszeresére felgyorsította a fajok kihalásának természetes ütemét. A természetvédők egy, a fajok kihalásának „epicentrumait” bemutató térképet mutattak be.

Fantasztikus ötletek a globális felmelegedés megoldására

A globális felmelegedésnek talán fantasztikus regényekbe illő műszaki megoldásokkal is gátat lehetne vetni, de ez bizonyosan nem lenne olcsóbb a hagyományos intézkedéseknél, s már a műszaki megoldások felvetése is visszaveti az emisszió visszafogására irányuló politikai akaratot.

A klímaváltozás megállításához gyakorlatilag két évtizeden belül nullára kell visszafogni a káros anyagok kibocsátását, s ezzel kapcsolatban a brit BBC egyik műsorában a globális klímaváltozás műszaki megoldására tett javaslatokat járta körül.

Melyek Európa legrosszabb levegőjű régiói?

Műholdas mérések alapján holland kutatók térképet készítettek az európai levegő minőségéről.

Az adatokat, amelyek alapján a holland meteorológiai intézet munkatársai elkészítették Európa légszennyezettségi térképét, az amerikai űrhivatal Aura műholdjának ózon-monitorozó berendezése (Ozone Monitoring Instrument – OMI) gyűjtötte ez év májusa és szeptembere között.

Szacsky Mihály
palatinus

2006. június