

# Tudományról egyszerűen

# Hírlevél

Szerkeszti: Ritz Ferenc e-mail: [f.ritz@t-online.hu](mailto:f.ritz@t-online.hu)

XIII. évfolyam 10. szám

## **Mottó:**

*"Nem a Föld sérülékeny, hanem mi magunk.  
A Természet az általunk előidézetteknél  
sokkal nagyobb katasztrófákat is átvészelt  
már.*

*A tevékenységünkkel nem pusztíthatjuk el a  
természetet, de magunkat annál inkább „  
James Lovelock*



---

*Hallom és elfelejtem*

*Látom és emlékezem*

*Csinálom és megértem*

## Tartalomjegyzék

<i>Alakváltással próbálja meg néhány állatfaj átvészelni a klímaváltozást .....</i>	<i>3</i>
<i>Itt a szégyenfal: ezek az országok felelősek a legjobban a klímaváltozásért.....</i>	<i>4</i>
<i>Alkalmazkodnak a klímaváltozáshoz az idős tölgyfák.....</i>	<i>5</i>
<i>A chipek paradoxona .....</i>	<i>7</i>
<i>A megnövekedett fogyasztói igények hatással vannak a klímaváltozásra.....</i>	<i>9</i>
<i>Túl sok az MDMA és a kokain a Glastonbury fesztivál melletti folyóban, a fesztiválózók a szabadban pisilnek.....</i>	<i>11</i>
<i>Fenekfelismerő vévét tesztelnek a tudósok, jöhet az „anális ujjlenyomat” .....</i>	<i>12</i>
<i>Ősi cseppkövek mutatják meg éghajlatunk jövőjét.....</i>	<i>13</i>
<i>Szaladgáló gyerekek lábnyomai írhatják át Amerika és a világ benépesülésének történetét .....</i>	<i>15</i>
<i>A tudósok megfejtették azt a rejtélyt, hogy a Húsvét-sziget lakói hogyan tudtak vizet inni egyenesen a tengerből.....</i>	<i>16</i>
<i>Tudósok gyógyszerekkel teli növények termesztésével kísérleteznek az injekciók helyett .....</i>	<i>18</i>
<i>Mérgek a testben – Tévhitek és veszélyeik.....</i>	<i>20</i>
<i>Közelgő energiaválság? - A németeket már arra készítik fel, hogyan éljenek túl elektromos áram és fűtés nélkül .</i>	<i>22</i>
<i>Egykori Wall Street-i bankár azt sugallja, hogy a globális adósság talán nem is emberek kezében van .....</i>	<i>24</i>
<i>Egy napvihar elsöpörheti az emberi civilizációt .....</i>	<i>27</i>
<i>A Hold elhagy minket, és nem tudjuk megállítani.....</i>	<i>29</i>

### Alakváltással próbálja meg néhány állatfaj átvészelni a klímaváltozást

**TUDOMÁNY**

2021. szeptember 08.



A kutatók szerint nemsokára Dumbókkal is találkozhatunk –  
Fotó: Mint Images / AFP

[Világi Máté](#)

A klímaváltozásra reagálva „alakot változtatnak” egyes állatok, hogy hűvösen tartsák testüket – írja egy, a Cell című folyóiratban [megjelent tanulmány](#) alapján az MTI. A Deakin Egyetem kutatói szerint bizonyos melegvérű fajok csőre, lába vagy füle nagyobb lett, hogy jobban tudják szabályozni hőháztartásukat.

A kutatók kiemelték, hogy a fizikai változások nem jelentik azt, hogy az állatok így könnyen meg tudnának birkózni a klímaváltozással.

**„Amikor a klímaváltozásról van szó, az emberek gyakran megkérdezik, hogyan kerekedhet ezen felül az ember, vagy hogy milyen technológia oldhatja ezt meg. Itt az idő azonban felismeri, hogy az állatoknak is alkalmazkodniuk kell ezekhez a változásokhoz”**

– mondta Sara Ryding, az ausztráliai Deakin Egyetem kutatója és a tanulmány egyik szerzője [a BBC-nek](#).

Ha az állatok nem tudják szabályozni testhőmérsékletüket, túlhevülhetnek és elpusztulhatnak, ezért bizonyos állatoknak az idők folyamán nagyobb lett a csőrük vagy fülük, hogy könnyedén, több hőtől szabadulhassanak meg. Az apró állatok testméretéhez képest viszonylag nagyobb szárny, fül vagy csőr ugyanis nagyobb felszínen képes leadni a hőt.

**Az ausztrál papagájok több fajának csőrénél is 4-10 százalékos növekedést figyeltek meg 1871 óta, ami összefüggésbe hozható a nyári hőmérséklet növekedésével.**

A közönséges erdei egérnek (Apodemus sylvaticus) a farka lett hosszabb, az álarcos cickánynak a farka és a lábai, a meleg éghajlaton élő denevéreknek pedig a szárnyaik lettek nagyobbak.

Ryding azt mondta, hogy ugyan ezek a változások jelenleg nagyon aprók, jóval jelentősebbek lehetnek, ha a Föld melegebbé válik.

**„Megnövekedhetnek olyan jelentős testrészek, mint a fülek, így a nem is oly távoli jövőben élő Dumbókkal találkozhatunk”**

– fogalmazott a kutató.

### Itt a szegényfal: ezek az országok felelősek a legjobban a klímaváltozásért

[Nagy Nikoletta](#) 2021. 10. 06. [TUDOMÁNY ZÖLDÖVEZET](#)



JAMES JORDAN PHOTOGRAPHY / GETTY IMAGES

Az ipari forradalom kezdete óta kibocsátott szén-dioxid teljes mennyiségének átfogó elemzése megmutatja, mely országok felelősek a legnagyobb mértékben a klímaváltozásért – írja az MTI.

#### **1850-től napjainkig az Egyesült államok a felelős a legnagyobb mértékben a klímaváltozásért**

– mutatta ki a Carbon Brief brit elemző csoport legújabb kutatása, amely szerint az emberiség mintegy 2500 milliárd tonna szén-dioxidot juttatott a légkörbe. Ez azt jelenti, hogy kevesebb mint 500 gigatonna szén-dioxid bocsátható ki a jövőben a légkörbe ahhoz, hogy megvalósuljon a párizsi klímaegyezményben megfogalmazott fő célkitűzés, a globális felmelegedés 1,5 Celsius-fok alatt tartása – olvasható a kutatócsoport honlapján.

Elemzésük nemcsak a fosszilis üzemanyagok és a cementgyártás szén-dioxid-kibocsátását, hanem idén először az erdőirtás és a földhasználat változásaiból eredő szén-dioxid-kibocsátást is magában foglalja.

Az elmúlt több mint 170 évben a legnagyobb szén-dioxid-kibocsátó az Egyesült Államok volt: 509 gigatonnal, ami a globális kibocsátás 20 százalékát teszi ki.



D3SIGN / GETTY IMAGES

Kína áll a második helyen 282 gigatonnával (11 százalék), Oroszország a harmadik 172 gigatonnával (6,9 százalék). A negyedik Brazília 113 gigatonna (4,5 százalék), az ötödik Indonézia 103 gigatonna szén-dioxidot (4,1 százalék) bocsátott ki. Utóbbi kettő az erdőirtásból és a földhasználat megváltozásából eredő nagymértékű kibocsátás miatt került az első tíz ország közé.

India a hatodik 85 gigatonnával (3,4 százalék), öt követi az Egyesült Királyság 74,9 gigatonna (3 százalék) kibocsátással. Az első tíz között van Japán 66,7 gigatonna (2,7 százalék) és Kanada 65 gigatonna (2,6 százalék) kibocsátással.

**Az elemzők megvizsgálták országonként az egy főre jutó kibocsátást is, ami által Kína és India visszaesett a rangsorban.**

„Közvetlen kapcsolat van a légkörbe 1850 óta kibocsátott 2500 milliárd tonna szén-dioxid és a már most tapasztalt 1,2 Celsius-fokos felmelegedés között. Új elemzésünk fontos fénybe helyezi a bolygónk felmelegedéséért leginkább felelős embereket és nemzeteket” – mondta **Simon Evans**, a Carbon Brief elemzője. „Nem lehet figyelmen kívül hagyni az erdőirtásból és a földhasználat megváltozásából származó szén-dioxidot, mivel az az 1850 óta kibocsátott teljes mennyiség mintegy egy harmadát teszi ki” – tette hozzá.

### Alkalmazkodnak a klímaváltozáshoz az idős tölgyfák

[Nagy Nikolett](#) 2021. 10. 06.

#### TUDOMÁNY ZÖLDÖVEZET

Harmadával fogják növelni fotoszintézisük mértékét az idős tölgyfák válaszul a légköri szén-dioxid 2050-re várható átlagos növekedésére – derítették ki a Birminghami Egyetem kutatói az MTI szerint.



A *Tree Physiology* című tudományos folyóiratban a kutatók bemutatták azt a természetben folyó kísérletüket, amelyben egy öreg tölgyerdőt „megfürdettek” nagy mennyiségű szén-dioxidban. A tíz éven át tartó kísérlet első három évében a 175 éves tölgyfák folyamatosan növelték fotoszintézisük mértékét. A kutatók jelenleg mérik a leveleket, gyökereket, az erdőt és a földet, hogy kiderítsék hogy az elnyelt többlet szén-dioxid hova kerül, és mennyi ideig marad ott elzárva – olvasható az egyetem közleményében.



CEZARY ZAREBSKI PHOTOGRAPHY / GETTY IMAGES

A növények túléléséhez, fejlődéséhez energiára van szükségük. A napfény energiáját használják fel arra, hogy szerves anyagból, azaz szén-dioxidból és vízből szerves anyagokat hozzanak létre, amelyeket tápanyagként hasznosítanak, és így oxigént szabadítanak fel. Ez a folyamat a fotoszintézis.

A kutatók kimutatták, hogy a fotoszintézisben a legnagyobb növekedés akkor ment végbe, amikor erős volt a napsugárzás. Azt is megállapították, hogy a levelekben nem változott a kulcsfontosságú tápanyagok, mint a szén és a nitrogén egyensúlya, ami alapján azt feltételezik, hogy az öreg fák megtalálták az útját a

tápanyagok átírányításának, vagy a földből több nitrogént nyernek, hogy kiegyensúlyozzák a levegőből nyert szén.

A kutatást együttműködve végezték az ausztráliai Nyugat-Sydneyi Egyetemmel, ahol hasonló kísérletet folytatnak öreg eukaliptuszfákkal.

**A két kutatás a világ legnagyobb olyan kísérlete, amely azt vizsgálja, milyen hatással van a klímaváltozás a természetre.**

„Nehéz volt elvégezni a méréseket 25 méter magas fák tetején napról-napra, de ez volt az egyetlen módja annak, hogy megbizonyosodjunk arról, mennyivel növelik a fotoszintézis mértékét” – idézte a közlemény **Anna Gardner** birminghami kutatót.

Az eukaliptusz fákkal végzett korábbi kutatások azt mutatták ki, hogy fotoszintézisük egyötöddel nőtt a többlet szén-dioxid hatására. „Így most már tudjuk azt, hogyan válaszolnak az öreg erők a meleg éghajlatú térségekben, mint Sydney is, és a közepes hőmérsékletű térségekben, mint Birmingham” – mondta **David Ellswort** a sydneyi egyetem professzora. Az eukaliptuszokkal végzett kutatásokban nem mutatták ki a fotoszintézis további növekedést, ha még több szén-dioxidnak tettek ki a fákat. A kutatók most azt várják, hogy az öreg tölgyfák esetében is ilyen eredményt kapnak-e.

## A chipek paradoxona

### ZÖLDZÓNACHIPHÁNYSZÉNKIBOCSÁTÁS

Egyre több mikrocsipre van szüksége az emberiségnek: a telefonoktól kezdve az autókon át a szélturbinákig mindenhol jelen vannak. Gyártásuk viszont óriási szénkibocsátással jár.

Varga Péter 2021.09.24.



Miközben szinte minden olyan berendezésben ott vannak, amelyek hozzájárulhatnak a klímaváltozás hatásának a csökkentéséhez, gyártásukhoz rengeteg vizet kell felhasználni és a folyamat rendkívül környezetszennyező. A Taiwani Félvezető-gyártó Vállalat (TSMC), amely a legnagyobb a világon - az Apple ellátója is, ebből van a legnagyobb haszna - az ország

elektromosáram-fogyasztásának jelenleg öt százalékát adja, és a Greenpeace becslése szerint ez a szám 2022-re 7,2 százalékra nőhet. Nem jobb a helyzet vízfelhasználása terén sem, 2019-ben az üzem 63 millió tonnát igényelt, a mostani szárazság miatt a gyár hatalmas vízigénye feszültséget okozott a vállalat és a farmerek között, miközben a vezérigazgató arról beszélt, növelik zöldtudatosságukat, továbbá alacsonyabb szénkibocsátást ígért: 2050-re tervezik elérni a karbonsemlegességet. Nem jobb a helyzet az USA-ban sem, az Intel ocotillói gyára csak az év első három hónapjában 15 ezer tonna, nagyobb részt veszélyes hulladékot termelt, 35 millió hektoliter (1400 úszómedencére elegendő) vizet fogyasztott, és 561 millió kilowatt áramot nyelt el. „Az elektronikai ipar szennyezése miatt, karbonlábnyomáért sokkal inkább felelős a chipgyártás, mint a hardverek, a szerkezetek energiafogyasztása” - írta egy tanulmányban a Harvardi Egyetemről Udit Gupta. A járvány kitörése óta a kommunikáció jórészt az elektronikus eszközökön folyik, ezért egyre nagyobb az igény chipekre, miközben üzemek zártak be, a hiány így a gyártásra irányította a figyelmet. A chipekért sorban állók között az első helyeken az olyan nagy telefon- és számítógépgyárak vannak, mint az Apple, miközben az autógyárak az utolsó helyekre szorultak olyannyira, hogy a General Motors leállította néhány Észak-Amerikai gyárát, a Toyota pedig szeptemberben 40 százalékkal csökkenti termelését. A hiány

felszámolása érdekében világszerte állami szintű cselekvések történtek, a Chipet Amerikának nevű törvény 52 milliárd dollárral kívánja segíteni az ipart az elkövetkezendő öt évben. Az EU is saját szabályzókkal akarja elérni, hogy 2030-ra 20 százalékos legyen a részese a világ csipgyártásában. Ez a szándék azonban összeütközésben áll a klímacélokkal, miszerint 2030-ra mind az USA, mind az EU félúton szeretne lenni a zéró szénkibocsátás (karbonsemlegesség) felé, amit 2050-re terveznek elérni. Egyre nagyobb súllyal nehezednek a gyárakra azok az elvárások, hogy hozzájáruljanak a klímacélok eléréséhez. Az egyik eszköz, ami a chipkészítőköt segíti a zöldebbé válásban, a megújuló-energiafelhasználás. Az Intel 2030-ra, a TSMC 2050-re tett ígéretet arra, hogy teljesen átáll a megújuló energiára, ennek érdekében a taiwani gyár 20 éves szerződést írt alá a dán Ørsted céggel, hogy megvásárolja az összes energiát, amit az általuk építendő szélenergiatermelő fog termelni a Taiwani-szorosban. A gyárakon belül is sok minden tehető az energiafelhasználás csökkentése érdekében, leginkább a gyártási folyamat során a levegő és a víz hőmérsékletének, a nedvesség arányának és a nyomás mértékének szabályozásával, utóbbit például csak ott tartva magasan, ahol arra szükség van, nem az egész üzemben. A gyűjtött adatok felhasználásával a mesterséges intelligencia leállíthatja azokat a gépeket, amelyek éppen nem vesznek részt a termelésben. Tovább csökkentheti a környezet terhelését,



## Tudományról egyszerűen

hogy a gyártás folyamán olyan gázokat is használnak, például a szerszámok tisztításához, amelyek növelik az üvegházhatást. Más gyártók azokat a gázokat változtatnák meg, amelyekkel a chipek vékony szilikonrétegét tisztítják meg és vésik beléjük az áramkörök mintáit. Úgy tűnik, hogy a hatalmas kereslet és az ebből eredő haszon segítségükre lehetnek a gyártóknak abban, hogy fenntarthatóbb, zöldebb legyen a chipgyártás.

## A megnövekedett fogyasztói igények hatásával vannak a klímaváltozásra

2021. június 3. [Ártalomcsökkentés blog](#)



## XIII. évfolyam 10. szám

A mezőgazdaságnak jelentős szerep jut az éghajlatváltozásban, illetve az éghajlatváltozás is hatással van a mezőgazdaságra.

Ahogy a Föld lakossága növekszik, úgy növekednek a fogyasztói igények. Amíg az élelmiszer eljut a fogyasztóhoz, egy kifejezetten hosszú folyamaton megy végig, mely során üvegházhatású gázok szabadulnak fel. Ezen gázok, mint például a szén-dioxid vagy a metán, nagymértékben szennyezik a környezetet. [A globális piac, a globális kereslet, illetve az erőforrások iránti növekvő verseny legalább annyira hatással vannak a mezőgazdaságra, mint a felsorolt üvegházhatású gázok](#), így mindenképp tennünk kell valamit a folyamat megfékezése érdekében.

[Az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Világszervezetének becslése szerint](#) az állattenyésztés felelős az emberi tevékenységből származó üvegházhatású gáz-kibocsátás 14,5 %-ért. A szén-dioxid kibocsátás a szarvasmarha ágazatot tekintve 65 százalékot tesz ki. Az állattenyésztéshez köthető kibocsátásnak a 44%-a metán formájában történik, mely a haszonállatok emésztéséből, a trágyakezelésből és a talajművelésből tevődik össze. Mindezek pedig jelentősen szennyezik a környezetet.

Mindemellett gondoljunk csak arra, hogy az európai élelmiszereknek nagy a globális piaca, hiszen a világ különböző pontjain is eladják, illetve fogyasztják a kontinensen termelt élelmiszereket. Így az egészségünk és környezetünk megóvása

érdekében közös célunk, hogy olyan ételmisszer kerüljön a fogyasztóhoz, mely nem tartalmaz káros anyagokat. Arról nem is beszélve, hogy a kezelés folyamatának különböző fázisaiban felszabaduló üvegházhatású gázok, így a metán is nagymértékben hozzájárul a klímaváltozáshoz.



A klímaváltozás megfékezése sokakat érintő globális kihívás, mely ellen közösen kell fellépniünk. Ehhez hasonlóan globális kihívásokkal járó jelenség a dohányzás is, hiszen a Földön jelenleg több mint 1,1 milliárdan, hazánkban pedig több mint 2 millióan dohányoznak.

A dohányzás során keletkező cigarettacsikk és a füst pedig jelentős környezetkárosító hatással bír, gondoljunk csak arra, hogy az eldobott cigarettacsikk nem tud lebomlani, ezért kifejezetten károsítja a környezetet, ahogy az égés során keletkező füst is, hiszen az a levegőbe kerül, melyet belélegzünk. A dohányzás nemcsak a dohányzóra, de a közvetlen környezetére is hatással van, és ma már tudjuk, hogy a dohányzás számos betegség kialakulásáért felel. Sokan a nikotint tartják felelősnek a dohányzáshoz köthető megbetegedések kialakulásáért, de a tudomány mai állása szerint az égés során keletkező füst és kátrány felelős elsősorban a dohányzással kapcsolatos megbetegedésekért.

A cigaretta égése során keletkező füst több mint 7000 vegyi anyagot tartalmaz, amelyek közül 93-ról állapította meg az Amerikai Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyeztetési Hivatala, az FDA, hogy káros vagy potenciálisan káros az egészségre.

Az egészségügyi és a környezeti ártalmak csökkentése érdekében úgy tehetjük a legtöbbet, ha felhagyunk káros szokásainkkal, így a dohányzással is. A dohányzást illetően a legjobb az, ha el sem kezdjük. Ha pedig már dohányzunk, törekedjünk a minél előbbi leszokásra, hiszen hosszú távon csak a nikotin- és dohány tartalmú termékek végleges elhagyásával csökkenthetők 100%-ban a dohányzás ártalmai. Ezért aki elhatározza, hogy

leszokik, azt minden lehetséges módon támogatni kell, hiszen ennél nincs hatásosabb módja az ártalomcsökkentésnek. De a dohányosok jelentős része az ismert egészségügyi kockázatok ellenére sem teszi le a cigarettát. Nekik javasolt tájékozódni a füstmentes technológiákról, melyek égés és füst hiányában alacsonyabb károsanyag-kibocsátással járnak, mint a hagyományos dohánytermékek.

Az égés nélküli technológiák előrelépést jelentenek az ártalomcsökkentés útján a hagyományos cigarettákhoz képest azon felnőtt dohányzók számára, akik valamiért nem szoknak le, hiszen ma már léteznek olyan égés nélkül működő füstmentes alternatívák, amelyek a cigarettánál akár 70-95%-kal kevesebb káros anyagot bocsátanak ki, így az ezekre való áttéréssel nagyfokú ártalomcsökkentés érhető el, bár arra vonatkozó hosszútávú kutatási eredmények nem állnak rendelkezésre, hogy a károsanyag-kibocsátás csökkenése egyenes arányban állna a megbetegedések kockázatának csökkenésével.

Ilyen füstmentes technológia például a dohánymentes nikotinpárna, a nikotintartalmú folyadék elektronikus hevítésén alapuló e-cigaretta vagy a dohányhevítes technológia. Ezen alternatívákat illetően is fontos az alapos tájékozódás, hiszen az említett technológiák sem kockázatmentesek, mivel tartalmaznak többek között nikotint, ami addiktív hatású, valamint megemeli a szívfrekvenciát és a vérnyomást, és jelenleg még a

hosszú távú hatásaik sem ismertek. Fontos tudni, hogy ezek nem leszoktató eszközök, mint azt sokan tévesen hiszik. Céljuk a le nem szokó dohányosok számára elérhető ártalomcsökkentés, ahogy a brit állami egészségügyi hatóság (PHE) rámutatott egy tavaly márciusi közleményében.

A környezeti ártalmakat pedig leginkább úgy csökkenthetjük, ha odafigyelünk a mindennapi tevékenységeinkre, szokásainkra; kevesebb húst és tejterméket, valamint több zöldséget, gyümölcsöt fogyasztunk; vásárlásnál előnyben részesítjük a helyi árukat. A fogyasztói igények megváltozásával az ártalmakat jelentősen csökkenthetjük, mely a szervezetünkre és a környezetünkre is pozitívan fog hatni, és az ártalomcsökkentés útján minden apró lépés számít. A dohányzást illetően azonban a legjobb, ha egyáltalán nem fogyasztunk a dohány-és/vagy nikotintartalmú termékeket, hiszen csak így kerülhetők el 100%-ban a dohányzás okozta ártalmak.

## Túl sok az MDMA és a kokain a Glastonbury fesztivál melletti folyóban, a fesztiválozók a szabadban pisilnek

[TUDOMÁNY](#) [Molnár Réka](#)

2021. szeptember 28.

Környezetet károsító mértékben mutattak ki kábítószereket a Glastonbury fesztivál helyszínénél lévő Whitelake folyóban, írja az MTI.

A mérések szerint a fesztivál idején az MDMA és a kokain szintje a folyóban olyan magas, hogy képes károsítani a vízi élővilágot, köztük a ritka angolnapopulációkat a folyó távolabbi szakaszain is. A szakemberek felszólították a fesztivál látogatóit, hogy használják a wc-t, mert a drogszármazékok a szabadban vizeléssel jutnak a vízbe.

A kutatók az utolsó, 2019-ben megrendezett Glastonbury fesztivál előtt, alatt és után mérték a vízben lévő kábítószer mértékét a Whitelake folyónak a fesztivál helyszíne feletti és alatti szakaszán. Mint kiderült, az MDMA koncentrációja négyszerezésre nőtt egy héttel a fesztivál után. A kokainkoncentráció olyan magasra nőtt, hogy az már hatással van a védett fajként számontartott angolnák életciklusára.

„Minden fesztiválhelyszínen kimutatható a nyilvános vizelésből származó, tiltott kábítószer által szennyeződés” – mondta Dan Aberg, a walesi Bangori Egyetem természettudományi karának mesterszakos hallgatója, a kutatás egyik résztvevője. A szakemberek szerint kutatásokat kell végezni azon lehetséges környezetbarát módszerek feltárására, amelyekkel csökkenteni

lehet a fesztiválokról eredő tiltott szerek kibocsátást és hatását. Mint kiemelték, a fő gond ezeknek a környezeti hatása.

### Fenekfelismerő végét tesztelnek a tudósok, jöhet az „anális ujjlenyomat”

**TUDOMÁNY** [Molnár Réka](#)

2021. szeptember 24.

Új fejlesztésen dolgoznak a tudósok, melynek célja egy olyan végé kialakítása, amely az ujjlenyomathoz hasonló, precíz rendszerrel felismeri az embert. Csak ujj helyett itt az ánuszt alapján, [írja](#) a Futurism.

A Stanford Orvostudományi Karán olyan végét fejlesztenek az újság szerint, amely az emberek fenekét beszkenelve képes azok úgynevezett „anális lenyomatát”, avagy a végbélnyílás bőrét beazonosítani. Ahogy a mondas is tartja, ahány ember, annyi ánuszt: a kísérleti fázisban a végécsészébe szerelt kamera gépi tanulás során, algoritmusokat használva igyekezett betanulni a fölé kerülő fenékek enciklopédiáját.

A kutatók 2020-as tanulmánya alapján a rendszer akár azt is meg tudja állapítani, hogy milyen gyorsan és mekkora térfogatú vizeletet enged ki a magán könnyítő végéhasználó. A tudósok a

felmerülő aggályokra azt reagálták, hogy az általuk összegyűjtött fenékatadbázis, avagy ánuszgyűjtemény, avagy popódata minden részletét egy titkosított szerveren tárolják és elemzik.

Sonia Grego, a Coprata társalapítója arról beszélt, hogy forradalmasítani szeretné a véccézést, a feldolgozott mintákat arra használva, hogy fontos egészségügyi adatok, krónikus vagy daganatos betegségek kimutathatók legyenek belőle. Egy másik cég, a Toi Labs továbbvinné az ötletet, egyenesen biometrikus adatokat gyűjtenének vele. A termékekkel elsősorban az idősebb korosztályt céloznák meg.

A gyártók oldaláról jelentős érv az okosvécék mellett, hogy a mintákkal tudnának segíteni az orvosoknak a betegségek kezelésében. A másik oldalról azonban, ahogy azt Phil Booth, a MedConfidential koordinátora mondta, ott van a félelem, hogy nem tudják, hova kerülnek az adatok, „nagyon sok felhasználó pedig jó okkal nem szeretné, ha a kamerák felfelé néznének”.

## Ősi cseppkövek mutatják meg éghajlatunk jövőjét

### ZÖLDZÓNABARLANGÉGHAJLATHORIZON

A barlangok lerakódásai fontos szerepet játszhatnak az éghajlatváltozás megértésében és az előrejelzésében.

Népszava

2021.09.19.



Minden családban vannak történetek, amelyeket nemzedékről nemzedékre örökítenek át. Ezek közül néhány történelmi kötdésű, mások egy adott személyhez kapcsolódnak. És nagyon sokuk szól az időjárásról. Akár arról van szó, hogy mikor érkezik a monszun, akár arról, hogy melyik hónapban van a leghidegebb, ezek a történetek hozzájárulnak a társadalom éghajlati emlékezetéhez. „Mivel ez az információ kiszámíthatóbbá teszi az éghajlatot, nagyon hasznos például egy növénytermesztő számára” – mondja Sebastian Breitenbach, a Northumbriai Egyetem paleoklimatológusa. A probléma az, hogy az éghajlatváltozás tönkreteszi a normál időjárási mintázatokat, és így az éghajlati emlékezetünk kevésbé lesz megbízható. „Történelmileg a

társadalom képes megbirkózni az időjárás változásával, például a szárazsággal, ha csak néhány évig tart. De ha a szokatlan jelenségek túl sokáig tartanak, bajban vagyunk" - teszi hozzá Breitenbach. Ennek elkerülése érdekében olyan éghajlati emlékezetre van szükség, amely nem pusztán néhány generációra, hanem évezredekre nyúlik vissza. És ennek megszerzéséhez a föld alatti helyeket kell feltárnunk. Amikor a Föld éghajlatának történetét próbáljuk megismerni, a barlangok rengetegét mesélhetnek nekünk. Tele vannak lerakódásokkal, melyek „cseppről csepre, évezredekig vagy akár évmilliókig nőttek, és minden egyes rétegben ott rejlik a kémiai összetételük. Ezért a cseppkövek kiválóan használhatók éghajlati archívumként, és létfontosságúak annak megértésében, hogyan változik az éghajlat, és hogyan reagál a környezet szezonális és akár évezredes léptékben" – mondja Breitenbach. A múlt éghajlatának és környezetének rekonstruálásához a paleoklimatológusok úgynevezett közvetítő változókat, vagyis közvetett méréseket használnak, amelyek lehetővé teszik számukra a csapadékmennyiségben vagy a növényzetben bekövetkezett változások, illetve a szélsőséges események (például aszályok) észlelését. Mit is jelent ez pontosan? „A közvetítő változók segítségével képesek vagyunk megmondani, hogy 300 ezer évvel ezelőtt az éghajlat melegebb, hidegebb, nedvesebb vagy szárazabb volt a mainál. Azt viszont nem tudjuk, hogy mennyivel. Az ilyen típusú, kvantitatív

információk beszerzéséhez összetettebb közvetítő változókra van szükség. A QUEST projekt keretén belül egy sor új közvetítő változót dolgoztak ki, amelyek pontosan ezen részletes információk kinyerésére képesek a cseppkövekből. Az egyik ilyen új közvetítő változó például egy barlangi lerakódásban található adott vegyületeket vizsgálja. Van olyan vegyület, amelyik kizárólag akkor keletkezik, ha a barlang fölött erdőtűz pusztít. Amikor a cseppkőben megtaláljuk ezt a vegyületet, rekonstruálni lehet, hogy a múltban mikor történtek erdőtűzök, és információkat szerzünk ezek súlyosságáról és gyakoriságáról is. Szerte a világon számos barlangban folynak hasonló kutatások. Anna Nele Mecklert, a Bergeni Egyetem professzorát, a FluidMICS projekt egyik kutatóját a cseppkövekben található, a múltbeli hőmérsékletekre vonatkozó információk érdeklik. „Szeretnék megérteni, hogy mennyire volt érzékeny a hőmérséklet a légköri szén-dioxid változásaira a múltban, hogyan kapcsolódtak egymáshoz a különböző régiókban a hőmérséklet-változások, és milyen gyorsan következtek be ezek a reakciók” – mondta. Ennek érdekében csoportjával egy olyan eljárás kifejlesztésén dolgozik, amely képes meghatározni a cseppkövekben található kis mennyiségű víz sűrűségét. „Mivel a víz sűrűsége abban az időpontban érvényes hőmérséklettől függ, amelyben a víz a kőzetbe került, sokat elárulhat arról, hogy milyen meleg vagy

hideg volt egy adott időpontban” – tette hozzá. *A cikk a HORIZONban, az EU kutatási és innovációs magazinjában jelent meg.*

### Szaladgáló gyerekek lábnyomai írhatják át Amerika és a világ benépesülésének történetét

**TUDOMÁNY** [Kolozi Ádám](#)

2021. szeptember 23.

**Ugrabugráló gyerekek, kamaszok és egy felnőtt nő útja a tó partján a homokban, mellettük mamutok, tevék, lajhár és óriásfarkas nyomai: több ezer lábnyomot azonosítottak Új-Mexikóban 23 ezer évvel ezelőttről. Ezzel csak egy probléma van: ekkor még a környéken sem kellett volna embereknek élniük, hiszen Amerika benépesülése az uralkodó tudományos elmélet szerint csak 10 ezer évvel később, a jégkorszak enyhülésével kezdődött. Lehet, hogy most újra kell írni Amerika és a vándorlások történetét.**

Az elmúlt száz év legfontosabb felfedezése lehet egyes régészek szerint az az új-mexikói leletgyűttes, amely egy nagyobb területen több ezer emberi lábnyomot tartalmaz különböző állatfajok nyomai mellett. A White Sands-i leleteket szénizotópos

kormeghatározással 23 ezer évesre teszik az üledékekben talált fűmagok elemzése alapján. Ez teljesen ellentmond az uralkodó nézetnek, mely szerint az ember ennél csak sokezer évvel később terjedt el az amerikai kontinensen.

Amerika benépesülésének története hosszabb ideje megosztja a kutatókat, de az általános elmélet szerint arra csak kb. 13-16 ezer évvel ezelőtt kerülhetett sor. Eszerint az utolsó jégkorszakban az alacsonyabb tengerszintnek köszönhetően tudtak szibériai népcsoportok átkelni a Bering-szoroson Alaszkába, onnan azonban a hatalmas szárazföldi jégmezők miatt nem tudtak továbbmenni dél felé, így Amerika többi része csak fokozatosan, a felmelegedéssel együtt tudott benépesülni. A legrégebbi azonosított kőeszközök szintén legfeljebb 13 ezer évesek.

Mint a [New York Times összefoglaló cikkében](#) is olvasható, már a hetvenes évek óta vannak egy régebbi betelepülésre vonatkozó alternatív hipotézisek, tavaly pedig Mexikóban találtak 26 ezer évesnek mondott eszközöket – ezeknek a kormeghatározását azonban mások vitatják.

Az új-mexikói White Sands-nél lévő lábnyomok friss datálása (a [tanulmány itt](#) olvasható) ennél megbízhatóbbnak számít. Az első lábnyomokat 2009-ben fedezték fel a környéken, azóta pedig radar- és 3D-technikával már több ezernyi ősember-lábnyomot azonosítottak a területen. Pontosán követhető például egy

felnőtt 23 ezer évvel ezelőtti útvonala, ahogy egyenesen halad egy két és fél kilométeres vonalon. Egy másik nyomcsoport egy anyához és a kisgyermekéhez tartozik, de vannak más gyereknyomok is, mélyebbek és kevésbé mélyek vegyesen – a kutatók szerint egyszerűen azért, mert gyerekek voltak és szerettek játszani és ugrálni útközben.

A gyerekek és felnőttek, akik véletlenül nyomot hagytak a történelemben, egy korabeli tó nedves, homokos partján sétálhattak; a puha homokba került üledék megszilárdulva maradt ránk. Többféle állatnyom is volt a közelben, de a kutatóknak igazán izgalmasak az apró növényi maradványok voltak. Az azonos rétegből származó magok a szénizotópus elemzés szerint több, mint 21 ezer évesek. A legrégebbi lábnyom az elemzés szerint 22800 éves, és vannak ennél közel 2000 évvel fiatalabbak is, vagyis a területen tartósan jelen volt az ember, még hozzá vagy 10 ezer évvel korábban, mint hogy a legrégebbi, elfogadott kőszközök alapján „ott kellett volna lenniük”.

Vannak, akik további megerősítő adatokat szeretnének, hogy ne csak a növényi maradványok becsült (és néha a környezeti szennyezések miatt tévesen megbecsült) korából kelljen kiindulni egy ilyen kardinális felfedezésnél. Végülis csak arról van szó, hogy vissza lehet-e forgatni Amerika óráját 10 ezer évvel.

### A tudósok megfejtették azt a rejtélyt, hogy a Húsvét-sziget lakói hogyan tudtak vizet inni egyenesen a tengerből

<https://ujvilagtudat.blogspot.com/2021/10/a-tudosok-megfejtettek-azt-rejtelyt.html>

**Amikor az európaiak először megérkeztek a Húsvét-szigetre, meglepődve látták, hogy az őslakosok közvetlenül a tengerből isznak. A sziget híres óriási Moai szobraival együtt a természet ezen furcsasága szintén felkerült a helyi rejtélyek listájára.**

A kutatók később megtudták, hogy az ivóvízellátás édesvízi "part menti szivárgásokból" származik. De ebben a hónapban még többet fedeztek fel.

Drónok segítségével a kutatók mélyebben megértették azt, hogy Rapa Nui népe történelmileg hogyan hasznosította a víz-ellátást a helyi közösségek táplálására. Ez a kutatás akár utat is nyithat a vízzel, az aszályal és az aszálymegelőzéssel kapcsolatos jövőbeli tanulmányok előtt.





### A technológia segítségével édesvizet találni a tengeren

Robert DiNapoli, a Binghamton Egyetem környezettudományi és antropológiai posztdoktori kutatója szerint a Húsvét-sziget csapadékvize közvetlenül a porózus alapközeten keresztül egy föld alatti víztartóba (a porózus kőzet vagy üledék testébe, ahol a víz koncentrálnódik) kerül.

Ez **"part menti szivárgásként"** jelenik meg - édesvíz zsebek, amelyek az óceánba csordogálnak.

A DiNapoli és a Binghamton Egyetemi kutatótársai által végzett tanulmány modern technológiát alkalmazott a part menti szivárgó zsebek felkutatására, lehetővé téve az édesvíz megtalálásának szisztematikusabb megközelítését. (1)

A kutatók dróntechnológiát használtak hőkamerákkal a part menti szivárgás azonosítására, ezt a gyakorlatot hasonló tanulmányokban használják olyan helyeken, mint Hawaii.

DiNapoli elmagyarázta, hogy a part mentén néhány helyen anynyi víz folyik ki a szivárgásból, hogy alapvetően édesvíz. **"Kissé sós, de nem kellemetlenül sós ... Alapvetően nem a legjobb ízű víz."**

### Történelmi vízi utak feltárása

Az antropológusok megállapították, hogy Rapa Nui lakói amellett, hogy édesvizet gyűjtöttek a part menti szivárgó zsebekből, víz alatti gátakat építettek az óceánban, hogy elkülönítsék a friss és a tengervizet, és kutakat építettek, amelyek a vizet a tengervíz elérése előtt átirányították.

A szigeten nem található folyók vagy patakok, és mindössze három kis krátertava van, amelyek kiszáradhatnak az aszályos időszakokban. Ez azt jelenti, hogy az édesvíz eléggé szűkösen áll rendelkezésre a szigeten.

**"Nagyon nehéz körülményekkel kellett szembenézniük, és kidolgozták ezeket az érdekes túlélési stratégiákat,"** - mondja Dinapoli. **"Ez érdekes példát nyújt arra, hogyan reagáltak az ott élők a sziget jelentette korlátokra,"** - tette hozzá.

**Adatok a jövőbeni aszálykutatáshoz**

Az olyan helyek, mint a Húsvét-sziget, hajlamosak az aszályra a korlátozott mennyiségű friss víz miatt. Ez teszi őket a vízhiánynak leginkább kitett közösségek egyikévé, mivel az éghajlatváltozás súlyosbítja az ilyen természeti jelenségeket.

E tanulmány eredményei alapul szolgálnak a National Geographic ösztöndíjból finanszírozott kutatási projekthez, amelynek célja annak megértése, hogy a part menti szivárgás hogyan működik a hosszú aszály időszakában.

A Binghamtoni Egyetem kutatói többéves aszályban végezték el korábbi tanulmányukat, ami miatt a Rapa Nui három krátertáva közül kettő kiszáradt.

**"Az egész szigeten azonosítottuk ezeket a part menti szivárgásokat. Ez azt sugallja, hogy amikor a sziget ezeket az aszályos eseményeket tapasztalja, a szivárgások az egyik utolsó vízforrásnak számítanak, amelyet ez érint,"** - mondta DiNapoli.

Mivel a szárazság ellenére a part menti szivárgások még mindig jelen voltak, a kutatók okkal feltételezik, hogy a víz hosszabb ideig maradhat a felszín alatti víztartó rétegekben, mielőtt az óceánba szivárog.

Évente 55 millió embert érint a szárazság, és a világ lakosságának négy százaléka tapasztal vízhiányt. Az ENSZ fenntartható fejlődési célt tűzött ki, amely szerint 2030-ig minden embernek hozzá kell férnie a vízhez és a higiéniához. (2)

(1) - <https://www.mdpi.com/2072-4292/13/13/2531>

(2) - <https://www.euronews.com/green/2021/09/27/>

## Tudósok gyógyszerekkel teli növények termesztésével kísérleteznek az injekciók helyett



<https://ujvilagtudat.blogspot.com/2021/09/tudosok-gyogy-szerekkel-teli-novenyek.html>

**A védőoltások sok ember számára vitatott témát jelenthetnek, különösen az injekciók esetében. Mi lenne, ha a következő alkalommal már egy salátával lehetne helyettesíteni őket?**

A Riverside-i Kaliforniai Egyetem (UCR) kutatói azon dolgoznak, hogy olyan ehető növényeket termesszenek, amelyek ugyanazt a gyógyszert hordozzák, mint az mRNS vakcina.

A koronavírus vakcina egyike azoknak az oltásoknak, amelyek messenger RNS (mRNS) technológiát használnak a vírusok legyőzésére. Úgy működnek, hogy az immunrendszer sejtjeit megtanítják egy bizonyos fertőző betegség felismerésére és megtámadására.

Sajnos az mRNS vakcináknak hűtés alatt kell maradniuk használatig, különben elveszítik stabilitásukat. A Riverside csapata szerint ha sikerrel járnak, a lakosság növényi alapú mRNS vakcinát ehetsz, amelyek szobahőmérsékleten is fennmaradhatnak.

A National Science Foundation 500 000 dolláros támogatásának köszönhetően a kutatók most három célt akarnak elérni. Először is, a csapat megpróbálja sikeresen eljuttatni az mRNS vakcinát tartalmazó DNS-t a növényi sejtekbe, ahol azok reprodukálódhatnak. Ezt követően a tanulmány szerzői meg akarják mutatni, hogy a növények valóban elegendő mRNS-t képesek előállítani a hagyományos injekció helyett. Végül a csapatnak meg kell határoznia a megfelelő adagot, amelyet az embereknek enniük kell ahhoz, hogy helyettesíthetők legyenek az oltások.

**"Ideális esetben egyetlen növény elegendő mRNS-t termelhet egyetlen személy vakcinázásához,"** - mondja Juan Pablo Giraldo, az UCR Botanikai és Növénytudományi Tanszékének docense egyetemi kiadványában. (1)

**"Ezt a módszert spenóttal és salátával teszteljük, és hosszú távú céljaink vannak, hogy az emberek saját kertjükben termesszék,"** - teszi hozzá Giraldo. **"A gazdák végül teljes mezőket is termeszthetnek belőle."**

### **A növények több oltóanyagot képesek termelni**

Giraldo és a San Diego-i Kaliforniai Egyetem, valamint a Carnegie Mellon Egyetem tudósainak csoportja szerint az ehető vakcinák készítésének kulcsát a kloroplasztok jelentik. Ezek apró szervek a növényi sejtekben, amelyek segítenek a napfény energiává alakításában.

**"Ezek apró, napenergiával működő gyárok, amelyek cukrot és más molekulákat termelnek, amelyek lehetővé teszik a növény növekedését,"** - magyarázza Giraldo. **"Ugyanakkor kiaknázatlan források a kívánatos molekulák előállításához."**

Korábbi tanulmányok kimutatták, hogy a kloroplasztok képesek olyan géneket expresszálni, amelyek nem a növény természetes részei. Giraldo csapata ezt úgy érte el, hogy genetikai anyagot küldött a védőburkolaton belül a növényi sejtekbe.

Az új tanulmányban Giraldo a San Diegó-i professzorral, Nicole Steinmetzsel közösen nanotechnológia segítségével több genetikai anyagot juttatott a kloroplasztokba.

"Az elképzelésünk az, hogy a természetben előforduló nanorészecskéket, nevezetesen a növényi vírusokat újra felhasználjuk a gének növényekbe juttatására," - mondja Steinmetz.

"Néhány mérnöki szakember azzal foglalkozik, hogy a nanorészecskék a kloroplasztokhoz jussanak, és hogy ne legyenek fertőzőek a növényekkel szemben."

"Az egyik ok, amiért elkezdtem a nanotechnológiával foglalkozni, az volt, hogy alkalmazhatom a növényekben, és új technológiai megoldásokat hozhatok létre. Nem csak az élelmiszerek, hanem a nagy értékű termékek esetében is, például a gyógyszereknél," - tette hozzá Giraldo. (2)

(1) - <https://news.ucr.edu/articles/2021/09/16/>

(2) - <https://www.studyfinds.org/vaccines-sal>

## Mérges a testben – Tévhitek és veszélyeik

[Boldogkői Zsolt](#) 2020. május 19.

[tudomany.hu](http://tudomany.hu)



**Melyek az alternatív orvoslás által kínált leggyakoribb, ám a tudományos gondolkodás határán kívül eső módszerek? Milyen tévhitek övezik ezeket és milyen veszélyt jelentenek az emberi szervezetre? Összeállításunkban biológus, gyógyszerész és dietetikus válaszol ezekre a kérdésekre.**

Az alternatív orvoslás egyes ágainak közös jellemzője a hatéptánság, illetve a placebohatástól való megkülönböztethetlenségük. E gyakran áltudományos metodikák között vannak olyanok is, amelyek esetében

*maga a betegség sem létezik, amelyet gyógyítani hivatottak.*

Ilyen például a szervezet elsavasodása, mérgekkel való telítődése vagy a genetikailag módosított (GMO) haszonnövények okozta állítólagos károsodás.

Az elsavasodás elméletének kiagyalója és legismertebb teoretikusa Robert O. Young, aki doktori címmel rendelkezik, de nem orvosdoktorival. „Elmélete” lényegét Young az igen nagy példányszámban, számos nyelven kiadott, *A pH csoda* című

könyvében fejti ki. Eszerint a betegségek kiváltó oka a szervezet elsavasodása, aminek hátterében a „harmónia” megbomlása áll. A szervezet egyensúlyának felborulását – hasonlóan más alternatív teóriákhoz – a stressz, az egészségtelen táplálkozás és például a sugárzó készülékek negatív hatásával magyarázza. Young szerint az egyensúlytalanság állapotában a sejtek bomlásnak indulnak, majd a testben megjelennek a patogén baktériumok, ezt követően pedig a gombák. Young és követői az ún. „sötétmezős” mikroszkópia segítségével képesek a vérből meghatározni a mérgek szintjét, az ásványi anyagok arányának egyensúlytalanságát vagy az immunrendszer állapotát. Mivel mértékegység nélküli fogalmakról beszélünk, állításai valóságtartalmát lehetetlen ellenőrizni. Ezenfelül ugyan a vérből következtetnek a test pH-jára, de megmérni csak a nyálban és a vizeletben szabad, amelyben – szemben a vér igen szűk intervallumban változó pH-jával – a táplálkozástól függően valóban változhat a kémhatás. A test pH-ját is azonban – a gyomrot kivéve – homeosztatisz folyamatok tartják igen szűk határok között.

*A szervezetünk nem savasodik el, ezért a javasolt lúgosító terápiák értelmetlenek.*

Sőt, esetleges elsavasodás esetén sem működnének. Youngot többször pénzbüntetésre ítélték, jelenleg pedig éppen börtönbüntetését tölti sarlatánság vádjá miatt. E tények azonban nem zavarják a laikus sokaságot – az elméletet népszerűsítő könyvek

és a hozzá kapcsolódó lúgosító termékek jelenleg is igen nagy mennyiségben fogynak. Sajnos valószínűleg igen sokan a hagyományos terápiák helyett lúgosítanak, ami különösen kezdeti stádiumú rákbetegségek esetében katasztrofális következményekkel járhat.

Egy másik nem létező problémára kínálnak megoldást a különféle méregtelenítő technikák. Az alternatív orvoslás ezen eljárása szerint a testben – főként az élelmiszerekben lévő adalékanyagok és a helytelen táplálkozás miatt – felhalmozódnak a mérgeanyagok, vagyis toxinok, amelyek betegségeket okoznak, ezért meg kell szabadulni tőlük. A probléma az, hogy néhány valóban akkumulálódó toxintól (pl. higany, DDT) eltekintve nincs mérgeanyag-felhalmozódás a szervezetben (tehát nincs célpontjuk a „terápiáknak”), hála az ezek eltávolítására szakosodott szerveknek (elsősorban a májnak, de a vesének és a tüdőnek is). E terápiás módszerek akkor sem lennének hatásosak, ha léteznének az általuk orvosolandó jelenségek – de nem léteznek. A lábfürdők elszíneződése igen látványos, a laikusok pedig nem tudják, hogy nem a testből távozó mérgek, hanem a készülékben lezajló elektrokémiai folyamatok okozzák az elszíneződést, azaz láb nélkül is feketévé válna a lavórban lévő víz. A hashajtás, béltisztítás és vizelethajtás veszélyes is lehet, hiszen kiszáradáshoz vezethet. A legnagyobb veszélyt azonban itt is az a lelki attitűd okozza, hogy nagy baj esetén szívesebben

fordulunk egyszerű és hatásosnak hazudott megoldásokhoz, mint hogy bekerüljünk az egészségügy nyomasztó világába, ahol viszont esélyünk lenne a gyógyulásra.

A GMO-termékekkel kapcsolatos világszintű hisztéria minden alapot nélkülöz.

*Az az aggodalom, hogy tápnövényeink bármilyen genetikai beavatkozás hatására mérgezővé válnak, nem állja meg a helyét.*

A döntéshozók nem mernek szembemenni a néphiedelmekkel, ezért maguk is egyetértenek – jobb esetben színlelik, hogy egyetértenek – a GMO-k káros hatásaival, és a könnyebb utat választva inkább a tiltás álláspontjára helyezkednek. Európában a legnagyobb az ellenállás a GMO-kkal szemben, de az USA-ban is jelentős profitot termelő marketingszlogen a GMO-mentesség, még az ásványvizes palackokon is.

A gyógynövény-terápia az alternatív orvoslás legjövődolgozóbb ága, amelyet szintén számos félreértés övez. Az egyik legfontosabb, hogy az a tény, miszerint sok gyógynövényt a gyógyszeripar is hasznosít, nem jelenti egyben azt is, hogy az összes gyógynövény összes feltételezett terápiás hatása valóban létezik. Továbbá az, hogy egy hatóanyag sejtkultúrán és kísérleti állatokban rendelkezik a kívánt hatással, még egyáltalán nem jelenti azt, hogy az emberre is hatásos. Ennek fő oka, hogy a mellékhatások elkerülése végett embereknél gyakran csak jóval

kisebb koncentrációban alkalmazható egy-egy hatóanyag, amely viszont így már nem hatásos. A szakemberek is gyakran figyelmen kívül hagyják azt a tényt, hogy

*ha egy gyógynövényből származó készítmény hatással van az emberi szervezetre, az még nem jelenti azt, hogy ez a hatás klinikailag releváns,*

azaz hogy érdemes lenne terápiára alkalmazni. Ennek több indoka is lehet: jelentéktelen a hatás, jobbak a szintetikus készítmények, használatuk irreleváns egy adott betegségben, stb. Összegezve: a szakemberek által nem hitelesített gyógynövények nagy többségének nincs gyógyhatása.

Az alábbiakban a témakör két szakértőjének rövid írását közöljük:

[Csupor Dezső: „Méregtelenítő” és mérgező növények](#)

[Meleg Sándor: A táplálkozás „mérgei”](#)

### Közelgő energiaválság? - A németeket már arra készítik fel, hogyan éljenek túl elektromos áram és fűtés nélkül

<https://ujvilagtudat.blogspot.com/2021/10/kozelgo-energia-valsag-nemeteket-mar.html>

**Német tisztviselők videót osztottak meg a polgárokkal, hogyan maradjanak melegen áramkimaradás esetén a hideg téli hónapokban.**



A német adófizetőket elkezdtek lelkiileg felkészíteni a hő- és áramellátással kapcsolatos közlegő problémákra, ha télen energiaválság lépne fel.

Amint azt a Prime üzleti információs ügynökség megjegyezte, a Német Szövetségi Népelességvédelmi és Katasztrófavédelmi Hivatal (BBK) az emelkedő európai gázárak fényében közzétett egy videót a Twitter -fiókjában, amelynek célja, hogy segítsen a polgároknak abban, hogy mit tegyenek áramellátási problémák esetén.

A videó hőse fűtés és áram nélkül fagyoskodva kénytelen gyermeket gyűjtani. Meleg ruhát, kesztyűt és sálát visel. Ezt követően megkezdi a lakás szigetelését, az ablakokat fóliával lezárja, majd önállóan összeszerel egy virágcserepből készült miniatúr tűzhelyet.

A videó készítői jelzik, hogy mindezt vészhelyzet esetére kell időzíteni, ha áramkimaradások lépnének fel.

Közben ismertté vált, hogy szokatlanul hideg télre kell készülni Európában, ahol egy hónap alatt több mint duplájára ugrottak a gázárak. Augusztusban ezer köbmétert 515 dollárért lehetett megvásárolni, szeptember 30-án pedig az árak meghaladták az 1100 dollárt ugyanilyen mennyiségben.

A gáz iránti kereslet hirtelen növekedése az utolsó rendkívül hideg tél következményeinek köszönhető az EU-ban és az európai földalatti gáztárolók alacsony kihasználtsága miatt. Ugyanakkor a gáz világpiaci értékesítési ajánlata korlátozott. A mennyiség jelentős részét az ázsiai fogyasztók vásárolják meg, akik már most is súlyos energiaválságot élnek át.

Ugyanakkor a meteorológusok azt jósolják, hogy ezen a télen az EU-ban, ahol a lakók hozzászoktak az enyhe időjáráshoz, hőmérsékleti anomáliák lehetségesek. A klimatológusok ezen anomáliák előfordulását a globális klímaváltozással, valamint a

Golf-áramlat lelassulásával hozzák összefüggésbe, amely korábban enyhébb teleket biztosított Európában. (1)

(1) - <https://en.newizv.ru/news/society/01-10-2021/>

### Egykori Wall Street-i bankár azt sugallja, hogy a globális adósság talán nem is emberek kezében van

A világgazdaság vajon egy zárt vagy egy nyílt rendszer? Más szavakkal: a világ pénzügyi elitje bolygón kívüli entitásokkal hajt végre tranzakciókat, hogy az emberi fajt láthatatlan szereplők rabszolgáivá tegye?



<https://ujvilagtudat.blogspot.com/2017/08/egykori-wall-street-i-bankar-azt.html>

A világ népeit örökös rabságban tartják a fiat deviza pénzmeszterek, akik teljesen leküzdhetetlen adósság kötelezettséggel terhelnek bennünket, amelyet matematikailag lehetetlen visszafizetni. Jelenleg a CIA becslése szerint a teljes globális adósság 90 billió dollár közelébe került.

**"2013-ban a CIA World Factbook szerint a globális bruttó adósság körülbelül 87,25 billió dollárt tett ki a vásárlóerő-paritás tekintetében, ami nominálisan 74,31 billió dollár körül van."** (1)

A bruttó világtermelést, a bolygó emberi előállításának névleges értékét évente 78 billió dollárra becsülték, ami azt jelenti, hogy a földön minden ember, beleértve a nőket és a gyermekeket, vagyis 7,4 milliárd személy egész éves termelése valakinek a tulajdonában van. De, hogy kiében, azt senki sem tudja biztosan. Hogyan lehetséges ez? (2)

Ahogy az olyan országok példáját nézzük, mint Görögország, melyet arra kényszerítenek, hogy megszorításokat és szükségtelen nehézségeket vezessenek be a magánbankok részéről, egyre világosabbá válik a világ népei számára, hogy az adósság alapú pénzeket a nemzetek felszámolására és a szabad emberek rabságban tartására használják. A fiat pénz rendszere



annyira abszurd, hogy hátrányos az emberi fejlődésre, és minden józan ember azon csodálkozik, hogy a globális adósságot miért nem lehet néhány kulcsfontosságú gombnyomással leírni, lehetővé téve a világ gazdaságának újbóli növekedését.

Valójában leírható lenne, amint arra a Federal Reserve korábbi elnöke, Alan Greenspan burkoltan utalt.

**"Az Egyesült Államok kifizetheti minden tartozását, mert mindig tudunk pénzt nyomtatni, hogy ezt megtegye. Tehát nulla a valószínűsége a nemteljesítésnek."** - Alan Greenspan

Más szóval, a pénz, vagyis az adósság értelmetlen, csak akkor bír értékkel, ha a világ kormányai a jogot és a hatósági erőszakot használják arra, hogy polgáraikat kényszerítsék e csaló kötelezettségek megfizetésére, ami valójában világszerte történik.

"A gazdasági bérgyilkosok jól fizetett szakemberek, akik dollármilliárdokat csalnak ki a világ országaitól. A Világbank, az USAID (U. S. Agency for International Development, Az Egyesült Államok Nemzetközi Fejlesztési Ügynöksége) és más külföldi "segélyszervezetek" pénzét a világ természeti erőforrásait ellenőrző nemzetközi nagyvállalatok és néhány gazdag család zsebeibe töltik. Eszközeik között meghamisított pénzügyi jelentések, manipulált választások, megvesztegetés, erőszak és gyilkosság is szerepel. A birodalmak létével egyidős

**játékot úznak, de ez a játék most, a globalizáció korában új és ijesztő méreteket öltött. Én tudom; én is gazdasági bérgyilkos voltam."** - John Perkins - Egy gazdasági bérgyilkos vallomása

Miután évekig folytatott tényfeltáró kutatást az Egyesült Államok több billió eltűnt dollárja ügyében, Catherine Austin Fitts, a Wall Street egykori bankárja, és az Egyesült Államok lakhatási és városfejlesztési minisztériumának korábbi államtitkára az első Bush adminisztráció alatt arra a következtetésre jutott, hogy a globális adósság olyan bolygón kívüli szervezetek birtokában lehet, amelyek a bolygót mintegy ingatlan befektetésként működtetik.

**"A Föld egy nyitott vagy zárt gazdaság? Üzleti iskolába jártam, tizenegy évig dolgoztam a Wall Streeten, egész életemben benne voltam a gazdaságban, és egész idő alatt az volt a feltételezésem, hogy a Föld egy zárt gazdaság. Tehát, ha adósságot bocsátunk ki, akkor más emberek tulajdonában van ez az adósság. Ha részvényt bocsátunk ki, akkor más emberek tulajdonába kerülnek ezek a részvények. De ha áttekintem az összes gazdasági tapasztalatomat, amelyet egész életem során szereztem a kormányban, a vállalkozásokban, minden másban, akkor azt fogom mondani, ha megkérnek rá, hogy írjam le a Föld bolygó gazdasági modelljét, én azt mondom: 'A Föld bolygó egy ingatlanbefektetés, mert évente fizetünk**

**osztalékot, és nem tudom, hová megy. Egy nagy kérdőjelbe megy a bolygó mérlegében."** - Catherine Austin Fitts (3)

Miközben elismeri, hogy nincs válasza erre a meglehetősen komoly kérdésre, az a tény, hogy évente a világ termelésének jelentős része elpárolog, és ez semmilyen elszámoltathatóságot nem jelent, valójában felteszi ezt a kérdést minden komoly közgazdásznak. Még a kiadások nyomon követéséért és nyilvántartásáért felelős kormányzati számviteli ügynökségek sem tehetnek semmit a kérdés megválaszolása érdekében. A pénz egyszerűen eltűnik, az adósság exponenciálisan növekszik, és senki sem tudja megmagyarázni, hogy pontosan ki a kedvezményezett.

**"Hadd szögezzem le azokat a fontos kérdéseket, amelyeket fel kell tennünk: 'Ez egy nyitott vagy zárt gazdaság?'. Nagyszerű statisztikákat kaptam arról, hogy ki bocsájtja ki az adósságot, de az életemre esküszöm, nem sikerült olyan statisztikákat szerezni, hogy kinek a tulajdonába kerül. Nem tudom, hogy ki birtokolja. Tudom, hogy ellenőrzik. És ők ellenőrzik az adósságot, mert így irányíthatnak egy társaságot láthatatlan módon, az adósságon keresztül. Kié az adósság? Vajon az embereké, vagy valaki másé?"** - Catherine Austin Fitts

Van egy tisztességes elképzelésünk arról, hogy ki felügyeli a világ adósságát (a központi bankok, az IMF és a magánbanki

családok), és feltételezzük, hogy ezen szervezetek tulajdonában van ez az adósság, de ennek az ára annyira magas az emberiség számára, hogy valami egyszerűen nem stimmel, kivéve akkor, ha a kép kibővül, és amely magában foglalja annak lehetőségét is, hogy a földlakók bérleti díjakat fizetnek más, még nem nyilvános szereplőknek.

**"Vannak, akik azt mondják, hogy az arany az a pénzem, amely lehetővé teszi számunkra, hogy az egész bolygón keressünk, de az életemre esküszöm, hogy sok évet töltöttem azzal, hogy kitaláljam, mennyi az aranykészlet ezen a bolygón, de képtelen voltam rá. 2011-ben valaki megakasztotta az arany árát, majd hihetetlen mennyiségű készletet helyeztek el az egyetlen legnagyobb GLD ETF nyílt gazdaságban."** (4) - Catherine Austin Fitts

Mintha valaki megvette volna a Holdat, mutatott rá, még sincs semmilyen ügynökség ezen a bolygón, amely ilyen csillagászatilag nagy ügyleteket meg tudna magyarázni, mint ez, és a résztvevőket nem számoltathatja el a több milliárd ember, akik ennek a szolgái adósság rendszernek vannak alávetve.

Tehát kinek a tulajdonában van az adósságunk? Ez egy gyakorlatias és kulcskérdés, mivel az ilyen hatalmas adósságállományok súlyos hatást gyakorolnak az emberi körülményekre, és mennyire könnyű lenne megszabadítani magunkat és a jövő

generációit az ilyen ésszerűtlen, bűnöző kötelékektől egyszerűen azzal, ha néhány számjegyet kiigazítunk a számítógép képernyőjén. Maga az a tény, hogy ez a lehetőség nem szerepel az asztalon semmilyen szinten sem, önmagáért beszél. (5)

(1)[http://dbpedia.org/page/Gross\\_world\\_product](http://dbpedia.org/page/Gross_world_product)

(2)[https://en.wikipedia.org/wiki/Gross\\_world\\_product](https://en.wikipedia.org/wiki/Gross_world_product)

(3)[https://en.wikipedia.org/wiki/Catherine\\_Austin\\_Fitts](https://en.wikipedia.org/wiki/Catherine_Austin_Fitts)

(4)<http://www.etf.com/GLD>

(5)<http://www.wakingtimes.com/2016/09/21/former-wall-st-banker-suggests-global-debt>

## Egy napvihar elsöpörheti az emberi civilizációt

**ORIGO** 2021.09.08.

Megsemmisítheti a globális internetet, és ezzel a világot új sötét korbá taszíthatja egy erősebb napvihar – figyelmeztet egy friss tanulmány, amiről az IFL Science tudományos portál adott hírt.

A Kaliforniai Egyetem által közölt publikáció szerint egy geomágneses vihar katasztrófális hatással lehet a víz alatti

kábelekre, akadályozhatja az információáramlást, és ezzel lebéníthatja az internetet. A kutatás úgy véli, új technológiai megoldások kellenek ahhoz, hogy megelőzzük a katasztrófát.

A tudósok nem először jutnak arra a megállapításra, hogy a geomágneses viharok rongálják az elektromos eszközeinket. Alaposan dokumentálták, hogy a koronakidobódásként ismert naptevékenység kockázatot jelent a műholdakra, és megzavarhatja az energiaellátást. Azt azonban idáig nem mutatták ki, milyen hatással van az internetet működtető infrastruktúrára és kommunikációra.

A globális internet működése az óceán mélyén fekvő komplex kábelrendszeren alapszik.

**AMENNYIBEN EZEK A KÁBELEK VÉGZETESEN SÉRÜLNEK, AZ INTERNET MEGSZÚNHET, AZ ÉLET SZÁMOS TERÜLETE PEDIG VELE PÁRHUZAMOSAN ELLEHETETLENÜLHET.**



Koronakidobódás (illusztráció)FORRÁS: AFP

A flerek és koronaanyag-kidobódások a napaktivitás talán leglátványosabb megjelenési formái. Ezek során a Nap mágneses terének gyors átrendeződésével energia szabadul fel, ami a csillag gyors felfényesedésével, majd fokozatos elhalványodásával, úgynevezett flerekkel jár. A flereket a Napon egyes esetekben töltött részecskékből álló plazmafelhő kidobódása is követheti (ez a CME).

**A CME SORÁN TEHÁT NEMCSAK ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁS, HANEM SZOLÁRIS ANYAG, ILLETVE MÁGNESES MEZŐ IS ÉRKEZHET A NAP FELŐL.**

Ha elég pechesek vagyunk, egy ilyen esemény megzavarhatja a Föld mágneses terét és az elektromos eszközök működését.

Ilyen napviharak már előfordultak a múltban, de szerencsére nem túl gyakoriak; 1921 májusában volt a 20. század legerősebb napvihara, amely nagy károkat okozott világszerte, az amerikai vasútközlekedést például szinte teljesen megbénította, a kisebb napviharak pedig a komplett kanadai elektromos hálózatot leállították.

A kutatócsoport az internetes infrastruktúrát tanulmányozva arra a következtetésre jutott, hogy egy nagyobb CME akár hosszabb időre is kiütheti a globális internetet – regionális szinten a világháló talán tovább működhet, a napvihar ugyanis az optikai kábelekben nem okoz károkat.



Víz alatti kábel (illusztráció)FORRÁS: MINT IMAGES VIA AFP/© MINT IMAGES/MINT IMAGES

A tanulmány egyik szerzője, Sangeetha Abdu Jyothi szerint 1,6-12 százalék az esélye annak, hogy az előttünk álló évtizedben egy komolyabb problémákat generáló napvihar következzen be.

**ÉPPEN EZÉRT SÜRGETŐ LENNE ÚJ TECHNIKAI MEGOLDÁST TALÁLNI A VÉDEKEZÉSRE** – állítja a szakértő.

A teljes kutatás [itt érhető el.](#) ([IFL Science](#))

### A Hold elhagy minket, és nem tudjuk megállítani

<https://ujvilagtudat.blogspot.com/2021/10/a-hold-elhagy-minket-es-nem-tudjuk.html>

**Holdunk minden évben határozottan, menthetetlenül távolodik a Földtől, ami csak egy aprócska, körülbelül négy centiméteres, szinte észrevehetetlen változás. Ezt a lassú távolodást nem lehet megállítani, nincs mód az óra visszafordítására.**



A gravitációs erők láthatatlanok és rendíthetetlenek, és függetlenül attól, hogy mit teszünk, vagy hogy mit érzünk irántuk, tovább lökdösik a Holdat. Sok millió éven át fog folytatódni a szétválás.

A hold ezelőtt közelebb volt. Amikor először alakult ki körülbelül 4,5 milliárd évvel ezelőtt a Föld körül lebegő sziklás törmelékből, a Hold tízszer közelebb keringett bolygónkhoz, mint ma. A törmelékek a tudósok szerint a Föld és egy titokzatos Mars méretű objektum ütközéséből származtak.

A kozmikus kemencéből frissen kilépett Hold forró és olvadt volt, vörösén izzott az éjszakai égbolton. A tudósok szerint akkoriban a Hold évente mintegy 2 méteres sebességgel távolodott a Földtől.

Bolygónk és holdja mindig is folytatni fogja a szétválást. A holdak gravitációja, akármilyen kicsi, tovább hatnak bolygóikra, ami a nagyobb planéták kissé kifelé domborodását okozza. Egy olyan óceánnal borított bolygón, mint a miénk, a hatás az ár-apály változásban jelenik meg.

A Hold vonzza óceánjainkat, de ezek az óceánok visszahúzódnak, ami a Hold felgyorsulását okozza pályáján. És **"ha felgyorsítjuk a Föld körüli keringését, akkor sikeresebben elszakad a Földtől, tehát egyre messzebb kering,"** - magyarázta nekem James O'Donoghue, a JAXA japán űrügynökség planetáris tudósa.

A tudósok ezt úgy mérték fel, hogy lézereket sugároztak a tükrökre, amelyeket az Apollo űrhajósai a Holdon hagytak, és ezen adatok felhasználásával más forrásokkal együtt becsülték meg a múltbeli mozgásokat.

A Hold távolodásának üteme az évek során eltolódott; a változások egybeestek olyan jelentős eseményekkel, mint a meteorok bombázása a Holdon és a hullámmzó jégkorszakok a Földön. Az állandó távolodás az apály és dagály hatáson túl is befolyásolta a Földet.

Azok az erők, amelyek eltávolítják tőlünk a Holdat, egyben lassítják a bolygó forgását, és elnyújtják napjaink hosszát. Kezdetben, amikor a Hold közelebb volt, és a Föld gyorsabban pörgött,

egy nap mindössze négy óráig tartott. A Hold távolodásának jelenlegi üteménél egy évszázadba telne, hogy további két milliszekundummal növelje a nap hosszát.

A Hold várhatóan tovább távolodik tőlünk, és annak ellenére, hogy a **"Moonfall"** című közelgő sci-fi akciófilm alapötlete, sosem fog belénk csapódni. Egy nap, körülbelül 600 millió év múlva a Hold olyan messzire fog keringeni, hogy az emberiség elveszíti egyik legrégebbi kozmikus látványját, a teljes napfogyatkozást.

A Hold nem lesz képes eltakarni a Nap korongját, és saját árnyékát vetni a Földre. De a Hold a Földhöz kötve marad, és a bolygó egészen mássá, sokkal melegebbé változik, miközben az óceánok elkezdnek elpárologni. Természetesen néhány milliárd évvel ezután a Nap teljesen kisiklatja a Holdat és a Földet is, amikor kifogy az üzemanyagából, kitágul, és látványos csillaghalálba kényszeríti a belső Naprendszeret. (1)

(1) - <https://www.theatlantic.com/science/archive/>