

# FÖLDGÖMB

MBI MAGYAR  
BRANDS

A MEGISMERÉS KALANDJA

WWW.AFOLDGOMB.HU

ALAPÍTVÁ: 1929



1130 FT | 4 € | 16 LEJ

2020. MÁJUS–JÚNIUS

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

## COVID-19 VILÁGJÁRVÁNY ÚJRATÖLTVE

VÍRUSFÖLDRAJZ 2.0  
VUHAN, A VÍRUSON TÚL



**A PORTUGÁL LÉLEK**

**ORIXOK: NYÁRSÁK A HOMOKTENGERBEN** DUBAJ

**ISSZIK-KUL, A „MELEG TENGER”** KIRGIZISZTÁN

**OLAJBOGYÓ, OLÍVAOLAJ, ORCHIDEA** OLAJFAKULTÚRA

**nka**  
Nemzeti Kulturális Alap



# HÁTIZSÁKOK A MINDENNAPOKRA TERVEZVE

Bemutatjuk a *High Coast* kollekciót

Ha minket kérdezel, idén nyáron is nagyszerű túrák várnak rád. Különösen akkor, ha az új High Coast kollekció egyik hátizsákjával vagy övtáskájával vágysz neki az útnak. Ezek a vízálló, pehelykönnyű, 100%-ban újrahasznosított szintetikus anyagból készült, praktikus és tartós táskák szinte minden nyári programhoz jól jönnek. Pakold be a holmidat, és már indulhatsz is!







**SRÍ LANKA,**  
Sigiriya 2019. december 30.

## HA UNOD AZ IPARI TURIZMUST!

TERMÉSZETJÁRÓ UTAZÁSOK, OUTDOOR TÚRÁK,  
TREKKINGEK, KÖRUTAK AZ EGÉSZ VILÁGON.

### Eupolisz Utazási Iroda

8200 Veszprém, Szeglethy u. 1.

+36/88/871728

Hatósági engedélyszám: U-000463

[www.eupolisz.hu](http://www.eupolisz.hu)

 **EUPOLISZ**

# VÍRUSKÖRKÉP OLAJFÁKKAL ÉS HEGYI TÓVAL

DR. NAGY BALÁZS, FŐSZERKESZTŐ

**E**gykor – még a fellendülés előtti – Kínában, ha bármire szükségünk volt, szemüveges járókelőt szólítottunk meg az utcán: nagy valószínűséggel tanult és valamelyest angolul is értő emberre akadtunk. Ma fordított a helyzet: a kínai fiatalok szólítják meg az európainak kinézőket épp azért, mert esélyes, hogy angolul (is) beszélnek – így egy röpké nyelvyakorlás adódik számukra. De most pont így ásunk egy ma sokat emlegetett helyszín mélyére: vajon milyen Vuhan vírusmentes arca? Miért oly fontos kelet-ázsiai központ a majd' magyarországnyi lakosságú óriásváros?

És ha már a fertőzőközpontban vagyunk: 10 évvel ezelőtt, az akkori súlyos, világméretű influenzajárvány lecsengésekor részletes cikkben összegeztük a tapasztalatokat. Most – visszanyúlva az évtizedes eseményekhez is – újra vírusföldrajzi elemzéssel jelentkezőnk.

Persze az is nyilvánvaló, hogy a járványok nemcsak az emberi egészséget fenyegetik: a Mediterráneum egyre intenzívebb formában művelt, csökkenő sokszínűségű olajfáültetvényeit ragályos baktériumfertőzés támadja. Nem elhanyagolható társadalmi és gazdasági következményekkel, hiszen az érintett területeken a sok évszázados fő megélhetési forrás kerül most veszélybe.

„Rosszabb is lehetne...” – mondja erre mélabúsan az egyszerű portugál. Megnézzük hát, miért tűnik olyannyira rokonnak az ottani és a magyar mentalitás...

Végül visszakanyarodunk Ázsiába, a kontinens elzártnak tűnő belsejébe: a cél a hatalmas Isszik-kul, amelyet a Selyemút menti helyzet, a hajdani kelet–nyugati forgalom a középkori pestis gócpontjává tett! A modern korra viszont felfedezők, kincsvadászok, üdülők, fegyverfejlesztők és aranybányászok paradicsomi helyszíne lett.

A különleges világyárás közben pedig ne feledjük: június közepén rendkívüli Felfedezők Napja – két napban (június 13–14.), online formában, különleges tartalommal, 7Próbával, nyereményekkel!



### Évtizedes emlék

A Földgömb 2010/1-es számában megjelent járványföldrajzi cikkünk kezdő oldalpárja



# FÖLDGÖMB

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

XXXVIII. ÉVFOLYAM, 341. LAPSZÁM  
2020. MÁJUS–JÚNIUS

FŐSZERKESZTŐ: DR. NAGY BALÁZS  
SZERKESZTŐ-MUNKATÁRSÁK:  
BARABÁS AMBRUS, HEILING ZSOLT  
HONLAP, RÁDIÓ, KÖZÖSSÉGI MÉDIA:  
NAGY ÉVA, JOHANNA  
ÁLLANDÓ SZERZŐK:

FRANCISCS LÁSZLÓ, DR. JAKAB GUSZTÁV,  
DR. KARÁCSONYI DÁVID, KERÉKES ISTVÁN, KUPI LÁSZLÓ  
LADÁNYI TAMÁS, RÁZSI ANDRÁS, SARUSI ISTVÁN,  
SZIRMAI GÁBOR, DR. TAMÁSKA MÁTÉ,  
DR. TELBISZ TAMÁS  
TÉRKÉPEK: DR. NEMERKÉNYI ZSOMBOR

TERVEZŐ ÉS KÉPSZERKESZTŐ: HEILING ZSOLT  
OLVASÓSZERKESZTŐ: MÁRTON BÉLA

NYOMÁS: PETHŐ NYOMDA KFT.

KIADÓ: HEILING MÉDIA KIADÓ KFT.  
1142 BUDAPEST, ERZSÉBET KIRÁLYNÉ ÚTJA 125.  
E-MAIL: SZERKESZTOSEG@AFOLDGOMB.HU  
A KIADÁSÉRT FELEL: HEILING ZSOLT

MEGJELENIK KÉTHAVONTA, MINDEN PÁRTLAN HÓNAP  
VÉGÉN, KÉT KÜLÖNSZÁMMAL KIEGÉSZÍTVE,  
ÉVENTE 8 ALKALOMMAL.  
TERJESZTI A LAPKER ZRT. ÉS ALTERNATÍV TERJESZTŐK  
ELŐFIZETHETŐ:

E-MAIL: ELOFIZETES@AFOLDGOMB.HU  
VAGY WEBÁRUHÁZUNKBAN: EBOLT.AFOLDGOMB.HU  
RÉGEBBI LAPSZÁMAINK MEGVÁSÁROLHATÓK  
AZ EBOLT.AFOLDGOMB.HU WEBÁRUHÁZBAN.

A KORONAJÁRVÁNYRA VALÓ TEKINTETTEL A KIADÓBAN  
A KORLÁTOZÁSOK IDEJE ALATT NINCS ÜGYFÉLFOGADÁS!

ELŐFIZETŐI ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:  
KONDÉ ZSOFIA

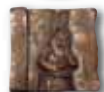
HÉTFŐ-CSÜTÖRTÖK, 9–14 ÓRAIG, TEL.: (06-1) 231-4040

MINDEN JOG FENNTARTVA! A MAGAZINBAN MEGJELENT KÉPEKET, ABRÁKAT ÉS  
SZÖVEGEKET A KIADÓ ENGEDÉLYE NÉLKÜL TILOS KÖZZÉTENNI, REPRODUKÁLNI,  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RENDSZERBEN TÁROLNI ÉS TOVÁBBADNI. MEG NEM  
RENDELTEL FENYKÉPEKET ÉS KEZIRATOKAT NEM ÖRZÖNK, MEG ÉS NEM KÜLDÜNK  
VISSZA. A LAPBAN MEGJELENT HIRDETÉSEK TARTALMAÉRT A KIADÓ  
NEM VÁLLAL FELELŐSÉGET!



PULITZER-EMLEKDJ (2008)

GÁRDI BALÁZS SZERZŐNK, LAPUNKBAN  
MEGJELENT ANYAGAI ELISMERÉSEKÉNT



SZOCIográfIA-KÜLÖNDJ (2012)

TÁRSADALMI TÉMÁJÚ RIPIORTJAINK,  
KÉPSOROZATAINK ELISMERÉSEKÉNT



KIVÁLÓ FOGYASZTÓI  
MÁRKA (2018, 2019)



# 28

VUHAN – A VÍRUSON TÚL



# 38

VÍRUSFÖLDRAJZ 2.0



# 50

OLAJFAÜLTETVÉNY-NYOMOZÁS



# 62

A PORTUGÁL LÉLEK



# 76

ISSZIK-KUL

PILLANTÁS AZ ÉGRE

FRANCISCS LÁSZLÓ: **A KETTŐS GYŰRŰ REJTÉLYE**  
– A MESSIER 94 GALAXIS ▶

6

VAN KÉPÜNK!

KERÉKES ISTVÁN: **STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG** ▶

8

MESTEREMBER

SARUSI ISTVÁN: **VASVERŐ KOVÁCS** ▶

10

FLÓRA ÉS FAUNA

JAKAB GUSZTÁV: **A BÉKALILIOM** ▶

14

FÖLD ÉS ÉG

LADÁNYI TAMÁS: **HOLDFÉNYES NŐVÉREK** ▶

16

FÖLDRAJZ

LEVICZKI ANITA: **A MANDZSÚRIAI TIZENHÁROM-HEGY**  
– AHOGY CHOLNOKY LÁTTA ▶

18

FLÓRA ÉS FAUNA

PROHÁSZKA ZOLTÁN: **NYÁRSÁK A HOMOKTENGERBEN**  
– DUBAJ, SIVATAG, ORIXOK ▶

22

ÁSVÁNYTÁR

KUPI LÁSZLÓ: **ANTIMONIT** ▶

26

LÉGTÉR

RÁZSI ANDRÁS: **LYUK AZ ÉGEN** ▶

27

FOTÓ: GPHLOW-KV ©SHUTTERSTOCK



KARÁCSONYI DÁVID: **VUHAN – A VÍRUSON TÚL** ▶

28

Vuhan idén januárban robbant be a köztudatba. Itt állt meg először az élet a koronavírus miatt. A város neve egybeforr a pandémiával. De milyen hely Vuhan? Kik lakják? Milyen az élet a városban, ha épp nincs vírus? Regionális földrajziimázs-javítás Közép-Kína legnépesebb városáról, Vuhanról

UZZOLI ANNAMÁRIA: **VÍRUSFÖLDRAJZ 2.0 – COVID-19: VILÁGJÁRVÁNY ÚJRATÖLTVE** ▶ 38

Ilyen még nem volt a mi életünkben, és nem is gondoltuk volna, hogy ez egyszer bekövetkezhet!  
A COVID-19 új koronavírus-fertőzés okozta világjárvány újszerű élethelyzeteket teremtett,  
a társadalom és a gazdaság számos területén alapvető változásokat eredményezett, és egyelőre  
beláthatatlanok azok a következmények, amelyekre közép- és hosszú távon fel kell készülnünk...

SÜVEGES KRISTÓF–MOLNÁR V. ATTILA:  
**OLAJBOGYÓ, OLÍVAOLAJ, ORCHIDEA – OLAJFAÜLTETVÉNY-NYOMOZÁS** ▶ 50

Az olajfát sok nép kultikus jelentőséggel ruházta fel, szerepel a Bibliában is,  
az olajág pedig a béke és a dicsőség szimbóluma. Az olajfák különleges megjelenésükkel  
valósággal lenyűgözték az impresszionista festőket is

GRYNAEUS ANDRÁS: **HALDOKLÓ OLAJFÁK FÖLDJÉN** ▶ 60

KOVÁCS PÉTER: **PODIA SER PIOR – A PORTUGÁL LÉLEK** ▶ 62

Hosszú éveken keresztül a Mediterráneumot járva talán tudat alatt hagytam a végére a desszertet,  
az Ibériai-félsziget kisebb, jelentéktlenebb, szegényebb országát, Portugáliát, ami végül az első  
számú úti célom lett! A hely, ahol otthon érzem magam, ahol megismerkedtem a nekünk  
sok szempontból ismerős, szinte rokon, mégis annyira más portugál lélekkel...

HALÁSZ LEVENTE: **ISSZIK-KUL – A KIRGIZEK ÖRÖME, FÁJDALMA ÉS REMÉNYE** ▶ 76



# A KETTŐS GYŰRŰ REJTÉLYE

## A MESSIER 94 GALAXIS

▷ SZÖVEG: FRANCICS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: KISS PÉTER

Magyarországról a tavaszi égbolton nem látszódik a Tejút. Ahogy Földünk egy év alatt körbejárja a Napot, évszokról évszakra éjszakánként más-más irányban látunk ki a kozmoszba. Minden év első harmadában jellemzően a Tejút síkjára merőleges irányba

fordul hazánk ege esténként. Ekkor szabad szemmel csak kevés fényes csillagot, ritkább csillagmezőt, az Orion vagy a Taurus csodálatos téli csillagaitól vagy épp a sejtelmesen derengő nyári Tejútból mentes, szegényesebb eget figyelhetünk meg

**Á**m gyökeresen megváltozik a helyzet, ha távcsövet ragadunk, és kihasználjuk a tavaszi, a galaxisunkra merőlegesen nyíló, tiszta kozmikus ablakot, és az univerzum nagy mélységeibe tekintünk ki. A tavasz a messzi-messzi galaxisok

évszaka! A Tejúton túli csillagvárosok százait kaphatjuk ekkor távcsővégre, s bár ezek látszólag nagyon hasonló felépítésűek, nincsen két egyforma közöttük. Az egyikük, amelyik a Tejútból 16 millió fényévre található, mennyi megoldatlan titkot rejt.

Az északi féltekén a Nagy Göncöl szomszédságában lévő Vadászébe csillagképben 1781-ben

**A felvételt Kiss Péter készítette Belecskáról, Tolna megyéből, hazánk egyik legsötétebb és legtisztább ege alól 25 órányi(!) expozíciós idővel, 20 cm tükrörátmérőjű távcsővel, digitális tükröreflexes fényképezőgéppel a legfinomabb részletekig pontos, aprólékos csillagászati képfeldolgozással**

Pierre Méchain fedezte fel az akkori távcsövekkel még csak kis kiterjedésű ködös foltnak tűnő objektumot, melyet két nappal később Charles Messier, a korszak híres észlelőcsillagásza 94-es sorszámmal katalogizált.

A Messier 94 gyűrűs galaxisként lett közismert. A róla készült korai felvételeken már hamar feltűnt a csillagászoknak a galaxis sárga centruma körüli apró fényes csillagokból álló, kéken világító, kissé ovális gyűrű. Ennek látszó átmérője a Földről nézve csekély, 70" (ívmásodperc), valódi mérete viszont óriási, 5400 fényév.

Egy galaxis gyűrűs szerkezetét sok minden létrehozhatja, leggyakrabban más galaxisokkal való kölcsönhatás, vagy kísérőgalaxissal való ütközés. Ha az esemény középpontosan érinti a csillagvárost, koncentrikus lökéshullám alakulhat ki, mint egy vízbe dobott kavics körüli hullám. Ez a csillagok keletkezésének intenzív folyamatát indíthatja be, melyek felfényléskor kirajzolják a gyűrűt. Az M94 esetében azonban ez a jól ismert folyamat nem jelentheti a megoldást, hiszen közel s távol egyedül áll a többi galaxis között! Sokkal valószínűbb, hogy a galaxis centrumának belső szerkezetében rejlik az eddig tisztázatlan magyarázat.

Tovább fokozza a rejtélyt, hogy újabb, mélyebb felvételeken egy úszógumiszerű külső gyűrű is feltűnt, melynek átmérője 10-szerese a belsőnek. Bár ez a gyűrű nagyon halvány, az M94 fiatal csillagainak tizede itt keletkezik – az égitest aktív, fontos részeként. Újra kérdések sokasága merül fel, amire csak részleges választ kapunk, ha tüzetesebben szemügyre vesszük a jelenséget. A külső gyűrű valójában érinti a belső ovális részt, és az érintőpontokban hal-

vány spirálkarok futnak ki a külső gyűrűbe, így a két struktúra eggyé válik. Ebben az esetben is kiderült, hogy a gyűrű nem lehet egy korábbi, kisebb galaxis maradványa, a többi lehetséges magyarázat pedig még nem kellően körvonalazódott...

Ha nem értük volna be e megválaszolatlan kérdésekkel, továbbra sem kell eltávolodnunk az M94-től. Kiderült, hogy a csillagainak és csillagfelhőinek összömege és galaxismag körüli keringési sebességük kapcsolata nem egyezik a „hagyományos” galaxisoknál tapasztalttal.

És ezzel még nincs vége! A ga-

**Tovább fokozza a rejtélyt, hogy újabb, mélyebb felvételeken egy úszógumiszerű külső gyűrű is feltűnt, melynek átmérője 10-szerese a belsőnek.**

laxisok általában rengeteg, a csillagászok számára láthatatlan „sötét anyagot” tartalmaznak, ami összetartja őket, sőt segíthetett a kialakulásukban, kijelölte a galaxisok leendő keletkezési helyét a korai univerzumban. Az M94-ben nincs számottevő sötét anyagra utaló jel, ami nélkül kevésbé érthető, hogy miként keletkezett és miképpen marad egyben ez a rendkívül szokatlan égitest...



**FRANCICS LÁSZLÓ**  
ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, FOTÓGRÁFUS,  
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI  
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM  
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

[HTTP://WWW.PTES.HU](http://www.ptes.hu)



**KISS PÉTER**  
GÉPESZMÉRNÖK, SZENVEDÉLYE  
A CSILLAGOS ÉGBOLT  
LEÍRHATATLAN SZÉPSÉGÉNEK  
MEGŐRÖKÍTÉSE



# STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉSZSÉG

▷ SZÖVEG: VÁSÁRHELYI GÁBOR | FÉNYKÉP: KERESKES ISTVÁN



A seregélyek (*Sturnus vulgaris*) – akár milliós létszámú, szorosán, szinkronban repülő csapataikkal – eséllyel pályázhatnak a „világ legnagyobb madárja” címért. Csoportos mozgásuk figyelemreméltó tulaj-

donságokkal rendelkeznek: a madarak a Tour de France élbolyát is megszégyenítő precíz rendben, egyenletes távolságot tartva, azonos sebességgel repülnek, miközben a csapat – spontán módon vagy ragadozókat, akadályokat elke-

rülve – rendkívül gyors, közös irányváltásra is képes. E lenyűgöző jelenséget angolul a „murmuration” szóval illetik, ami a madarak szárnyuhogásából összeadó légzetelállító hanghatást is megjeleníti.

**A felvételt Kerekes István készítette a burgenlandi szőlővidék és szélparkrendszer térségén átvonuló seregélytömegről. A Co-existence című kép a 38. Magyar Sajtófotó Pályázat „Természet és tudomány (egyedi)” kategória 2. helyezettje lett**



**KERESKES ISTVÁN**  
TANÁR, VILÁGSZERTE DÍJAZOTT  
FOTÓGRÁFUS, PORTRÉ-  
SZOCIO- ÉS TERMÉSZETFOTÓKAT  
KÉSZÍT





# VASVERŐ KOVÁCS

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: SARUSI ISTVÁN

Vezetéknév. Tűz. Üllő. Vas. Kalapács. Kemény munka. Férfias szakma.

Takáts Zoltán pilisborosjenői díszítőkovács gyűjtőst szed, tüzet lobbant. Pár perc türelmet kér, mire megfelelő – 1100 °C körüli – hőmérsékletre hevülnek a lángok. Ugyanis ha túl alacsony a tűz hőfoka, nem lágyul a fém, ám ha túl magas, akkor a kelleténél képlékenyebbé válik az izzó anyag

„Van egyfajta szakmai önérzet a kovácsokban, ami visszamutat a mesterség régmúltjába.

Nem véletlenül övezte a történelem során misztérium azokat az embereket, akik képesek voltak a Föld mélyéből ércet kinyerni és azokból tűzzel szerszámot, tárgyakat előállítani. Sokszor az istenekkel, máskor a pokol lakóival azonosították őket.

„Sokszor az istenekkel, máskor a pokol lakóival azonosították őket. Félték tőlük vagy rajongtak értük. Ezért él mindmáig a kovácsbüszkeség...”

Félték tőlük vagy rajongtak értük. Ezért él mindmáig a kovácsbüszkeség” – vág nyomban a téma közepébe a fűjtató mellől a mester.

Mikor megfelelő hőmérsékletre melegedett a tűz, Takáts Zoltán

egy általános tévhit tisztázásába kezd. „Minél lágyabb az anyag, annál jobban formálható a díszműmunkákhoz. Laikus szemmel ez akár a lágyabb vas is lehetne. Csak-hogy kémiailag tiszta vasat két okból sem tudna használni a kovács: egyfelől viszonylag ritkán lehetne hozzájutni. Másrészt pedig olyan formálhatatlan, hogy alig-alig tudná megmunkálni. Végeredmény szempontjából pedig olyan gyenge szilárdságú tárgyakat kapnánk, amik a legkisebb erőhatásra is deformálódnának, törnének. Vagyis:

amit sokan vasnak gondolnak, az mind acél – vas és szén ötvözet. Minél több szenet használ a vashoz a kohász, annál keményebb az acél.”

A szakmát fél évszázada iparművészeti gimnáziumban kezdő mester tulajdonképpen nem válogat, hiszen apróbb munkáktól, lábasalátétektől a berendezési tárgyakon át egészen az épületszerkezeti elemekig, rácsokig, kapukig nagyon széles a paletta. És csak első ránézésre egyszerűbb kisebb tárgyat készíteni:

## A padlótól a plafonig

A kovácsolt díszítőtárgyaknak mindenhol helye lehet a lakásban, és a jól tervezett fémalakzatoktól a légies megjelenés sem idegen

## Tűz-kéz-munkadarab

Egykor még a kézi működtetésű fűjtatóra is figyelni kellett, mára ez gépesített, így a tűz és a formálandó tárgy kettőse köti le a mestert







#### Ütemes csengés

Az üllőre tett munkadarabot ritmikus kalapácsütések érik, ez adja meg a munka ütemét. Közben azért csap félre, csak az üllőre, hogy legyen elegendő ideje kigondolni a következő ütés helyét, szögét, erősségét

minél bonyolultabbak a formái, annál aprólékosabb megmunkálást igényel, így egy alátét is lehet komplikált, míg egy kapu egyszerű. Ám a legegyszerűbb munkadarabok inkább a szerkezeti lakatosok feladatát, mintsem a díszítőkovácsokét jelentik.

Ha kopogtatnak nála, először átbeszéljük az igényt, majd helyszíni felmérés következik. Ezek után a tervezés szakaszai jönnek: ekkor dől el, az elkészített 3-4 vázlatból melyik valósuljon meg. „Ha egy ma divatos kovácsoltvas kaput kérnek, akkor a terveknek nyilván illeszkedniük kell a ház stílusához. A döntés után indul a műhely-

#### Tűzszerszámok

A hétköznapi és általában kevésbé feltűnő használati tárgyak is lehetnek művesek, a lakás díszei



## KOVÁCSÉLET

Jobbára falun dolgoztak, így a helyi szerzőkészítés és -javítás, a patkolás elegendő kenyeret adott nekik. Ráadásul a 20. századig még az állatgyógyításban is segédkeztek, Ahogy a technika fejlődött, nem csupán a paraszti élet eszközeit, kalapácsfejeket, kapát, kaszát kovácsoltak, hanem az uradalmi kovácsokból gépész-kovácsok is lettek. Ténykedésük a gyár- ipar mindinkább fokozódó térnyerésével sem vált hiábavalóvá, ugyanis a vasútépítésekkel, az új gépek kezelésével jól fizető álláshoz jutottak. Ám az irányváltásokkal a kézműves kovácsszakma majdnem eltűnt – a díszítőkovácsok lettek a túlélők. Akik a 19. század utolsó harmadában már rengeteg reprezentációs kovácsmunkát végeztek az ekkoriban tömegével emelt épületek díszítéséhez: korlátok, kapaszkodók, kapuk, kerítések dicsérik munkájukat. Olyannyira, hogy sokuk külföldön is megállta helyét: Franciaország számos épülete munkájuk híján nem ugyanígy festene.

*munka, ami az összeszereléssel ér véget” – magyarázza. El kell persze gondolkodni a bel- és kültéri használat különbségeiből adódó fémvédelmen is. Mint mondja, vannak jól megmunkálható, rozsdamentes anyagok is, ám azokat magas költségük miatt nem igazán használják – korrózióvédelemként inkább marad a festés, esetleg a horganyzás.*

*Az OKJ-ből (Országos Képzési Jegyzékből) épp most törölték az eddig szereplő díszműkovács- és patkolókovács-szakmákat. „Azzal, hogy most kikerült a szakmalistáról, már az elvi lehetőségétől is elesett a kovácsutánpótlás. Talán majd beépül a szerkezetlakatosok, esetleg az általános fémművesség oktatásába a tudásanyag. Tanfolyamok, nyári táborok, szakkörök szervezésével még mindig van remény, hogy ha nem is iskolarendszerben, de gyakorlati oktatással örökítődjön át mindaz, amit mi, kovácsok tudunk.”*



SARUSI ISTVÁN  
TUDOMÁNYOS ÉS  
KULTURÁLIS TÉMÁKAT  
FELDOLGOZÓ, SZABADÚSZÓ  
FOTÓS, ÚJSÁGÍRÓ

MB | MAGYAR  
BRANDS  
2019



A MAGYAR MÁRKA ÉRTÉK



# A BÉKALILIOM

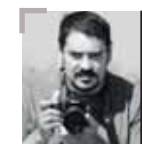
SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: JAKAB GUSZTÁV

Lápok piócáktól hemzsegő és békáktól hangos vízében él a csodaszép mocsári békaliliom (*Hottonia palustris*), amely a kankalinfélék családjának egy vízi életmódhoz alkalmazkodott faja. 20–50 cm magas, élő növény, hajtásai a sekély vízben úsznak, és jellegzetes, a víz színén lebegő virágszőnyeget alkot.

Világoszöld levelei fésűsen szeldeltek, tollakra emlékeztetnek, és a hajtáson örvösen állnak. Virágai 2–2,5 cm átmérőjűek, a párták fehérek vagy halvány rózsaszínűek, a párta torka sárga. Virágzásában áprilistól júniusig gyönyörködhetünk, de érdemes gumicsizmával és kellő mennyiségű szúnyogriasztóval készülni a kalandra! Állományainak nagysága erősen függ termőhelyének vízellátottságától, az azévi csapadék mennyiségétől. Képes éveig lappangani, majd váratlanul nagy tömegben megjelenni.

Hazánkban szórványosan még többfelé előfordul, talán leggyakoribb a Dráva menti mocsarakban és a Szatmár-Beregi-síkon, de Budapest közelében, a Börzsöny és a Visegrádi-hegység mocsaraiból is ismerjük. Képeink a Tiszaalpár melletti Tőserdőn készültek.

Magyarországon védett növény, leginkább termőhelyének lecsapolása és a vízszennyezés veszélyezteti.



JAKAB GUSZTÁV  
BIOLÓGUS, A SZENT ISTVÁN  
EGYETEM ÖVGI, EGYETEMI DOCENSE

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/DRGUSZTAVJAKABNATUREPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/drgusztavjakabnaturephotography/)



Nyári ludak a békaliliomosban



A békaliliom virágzó hajtásai



FELFEDEZŐK  
NAPJA

KARANTÉNKIADÁS  
2020. JÚNIUS 13–14.

ÍZELÍTŐ AZ ELŐADÁSOKBÓL:



Nagy Balázs  
Jégmezőn innen, tornyokon túl – Vad Patagónia



Kereszturi Ákos  
Éghajlatváltozás és az élet lehetősége a Marson



Juhász Árpád  
Gondolatok a klímaváltozásról



Gálhidy László  
Erdők a klímaváltozás sodrában



Papp Norbert  
I. Sulejmán elveszett zarándokvárosa, Turbék



Selmeczi Kovács Ádám  
Flúgos futam 5.0 – Madarászok a világ végén



Mészáros János  
Drónokkal a klímaváltozás nyomában – 5000 méter felett



Patkó László  
A nagyragadozók helyzete Magyarországon



HÁZHÓZ MEGY  
A FELFEDEZŐK NAPJA!

Előadóinkkal idén **online konferenciashobakban találkozhatasz**, de kérdéseket is feltehetsz. Az előadásokat rögzítjük, így azok később is megtekinthetőek lesznek. **A játék elmaradhatatlan eleme a Felfedezők Napjának.** Ezt sem kell majd nélkülöznöd! Érdemes minél több előadáson részt venni, hogy játékunkban minél több helyes választ adhass. **Minél jobb eredményt érsz el, annál nagyobb az esélyed, hogy nyerevényeink egyike a tiéd legyen.** Reméljük, a Felfedezők Napja Karanténkiadásán hasznos és szórakoztató élményben lesz majd részed!



FŐNYEREMÉNY EGY DJI TELLO

REGISZTRÁLJ MOST! [WWW.FELFEDEZOKNAPJA.HU/OTT-LESZEK](http://WWW.FELFEDEZOKNAPJA.HU/OTT-LESZEK)



Támogatók:





# HOLDFÉNYES NÖVÉREK

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: LADÁNYI TAMÁS

*„Jó emlékezni arra, amin keresztülmentünk. Az ilyen emlékezésben erő van mindig, és bizonyágtevés csüggedések ellen.” (Wass Albert)*

A térben mostanában korlátozott fotográfus számára az új helyszínek felfedezése helyett nem marad más, mint az emlékezés, amelyből erőt meríthet. Márpedig 2012. augusztus 23-a éjszakájának a Dolomitok sziklái között átélt élménye nekem máig feltöltődést jelent...

A Drei Zinnen (olaszul Tre Cime di Lavaredo) sziklavilága felett a csillagok járásáról készítettem time-lapse videót; a fotók sorozatából születtett gyorsított felvételen szemléletesen látszott az idő múlása. A legszebb pillanatok azok voltak, amikor – néhány perc erejéig – a holdfény halványan megderítette közepén a Große Zinnét és a képen tőle jobbra látható Kleine Zinnét. A markáns főcsúcsból a Göncölszekér ferde rúdjának három csillaga ágazik ki, míg felette a Kisgöncöl tagjai látszanak. Akkor még gondolni sem mertem, hogy a Hold nyugvása után, a városi fényektől távoli, sötét éjszakában rövidesen zöldes légkörfény jelenik meg, amire legalább ilyen jó emlékezni.



LADÁNYI TAMÁS  
ASZTROFOTÓS, TANÁR,  
A CSILLAGÁSZAT ÉS A  
FÖLDRAJZ KAPCSOLATA  
JELENIK MEG MUNKÁIBAN

 [HTTP://WWW.ASTROPHOTO.HU](http://www.astrophoto.hu)



# A MANDZSÚRIAI TIZENHÁROM-HEGY – AHOGY CHOLNOKY LÁTTA

▷ SZÖVEG: LEVICZKI ANITA | KÉP: A MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUM ARCHÍVUMA

Cholnoky Jenő 26 évesen, 1896 novemberében kelt útra Kínába, hogy mestere, a Budapesti Tudományegyetem Földrajz tan-székét vezető Lóczy Lajos megbízásából tanulmányozza a Kínai alföld nagy folyóinak deltavidékét, továbbá kiderítse a Sárgafolyó és a Jangce mederváltozásainak okait. „Az én kalandvágyó lelkemben azonban sokkal nagyobb tervek kalimpáltak” – írja Cholnoky Utazásaim című könyvében. Egy év múlva már Mandzsuoországot is bejárta, és épp Mukdenből igyekezett Pekingbe, hogy a Jangce után a Hoang-ho (Sárga-folyó) tanulmányozásának is eleget tegyen

1897. november 26-án, egy pénteki napon kelt át kis karavánjával a Liau-folyón. „A nagyút révészeit... egy Pekingből jövő magasrangú mandarin szétkergette, mert nem szállították át elég gyorsan” – ezért egy másik révet kellett használniuk, „... ahol a nagy tolongásban igen nehéz volt átkeln[iük], különösen a mulyákkal [öszvérekkkel] volt sok baj a gyarló bejáróknál.” Bár a Liau-ho végtelen alföldje nem sok látnivalót kínált, szombaton és vasárnap is egész nap gyalogolt a száraz hó és homok keverékével borított úton. A „rögös, kivagdalt, széles” úton „a gyalogos gyorsabban járt, mint a kocsi”. Vasárnap azt jegyezte fel naplójába,

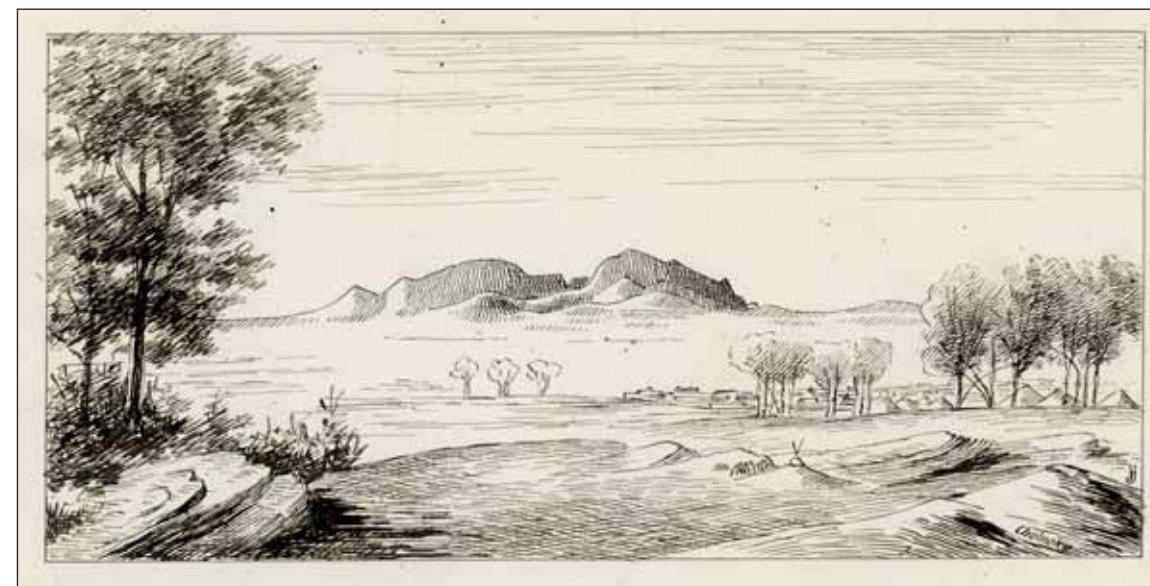
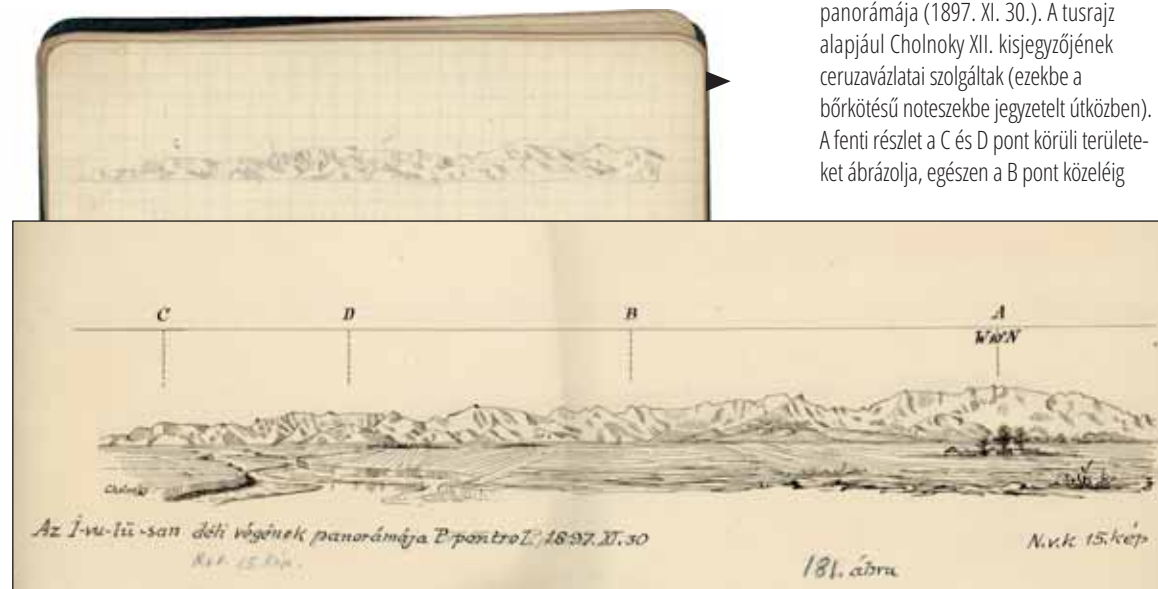
hogy: „... a nap éppen lenyugodott, mikor a mai 70 lit [kb. 35 km] le-kutyagoltam.”

November 30-án, kedden végre kedvére való látvány fogadta, megpillantotta az I-vu-lü-san (Yiwülü Shan, Lushan) déli részének panorámáját: „Mint a subogó selyem ragyogó ránczai, habosan tagozott tar sziklafallal esik itt le a mongol fennföld a Liau-ho alluviumára.” Le is vázolta „a ritka gyönyörű látványt”. Fényképezni nem tudta, „... hisz a merész formájú hegyek finom kobaltkék rajza a fényképlemezen aligha tükröződött volna vissza” – idézi fel Utazásaim című könyvében.

Útközben fájo szívvel tekintgetett a hegyekre, amelyek szirtes,

## Az I-vu-lü-san fenséges fodrai

Cholnoky Jenő: Az I-vu-lü-san déli végének panorámája (1897. XI. 30.). A tusrájz alapjául Cholnoky XII. kisjegyzőjének ceruzavázlatai szolgáltak (ezekbe a bőrkötésű noteszkebe jegyzetelt útközben). A fenti részlet a C és D pont körüli területeket ábrázolja, egészen a B pont közeléig



## Első látásra

Cholnoky Jenő: Sö-szan-san gránitbérc (1897. XII. 1. de.). A Tizenhárom-hegy impozáns sziklacsportja az I-vu-lü-san déli lábánál táruult Cholnoky szeme elé. A 123 évvel ezelőtti téli délelőttön a mandzsúriai sziklaóriás előtt elterülő lapály könnyű, fehérítő párába burkolózott, így „csodálatos alakja gyönyörűen sötételt ki a rajz készítésekor”

kopár oldalai mögött bújt meg Észak-Kína legismeretlenebb területe. Sejtette azonban, hogy fogytán lesz a pénze, ha kitérőt tesz, mielőtt eljutna a Sárga-folyóhoz. Ráadásul a gyéren lakott hegyek közti útra, a kemény hidegben való szabad éjszakázásra expedíciója nem volt kellőképpen felszerelve.

Másnap délelőtt, december 1-jén, az I-vu-lü-san hatalmas sziklafalának végződését szegélyező lankás dombokból délen egy impozáns sziklacsport emelkedett ki, melyet „... első tekintetre bátran vulkánnak lehet nézni... Alakja mindenkit megteveszthet, hogy ki-aludt vulkán – írja naplójában Cholnoky –, de hiszelgek magamnak, hogy amint eléggé kivehetők voltak a formái, azonnal kételyeim támadtak vulkáni eredete felett.” Közelebb érve „... a zárt grupp igazán ijesztő sziklaszálakká bomlott

fel.” Innen kaphatta nevét is: Sö-szan-san (Shi-san-shan), vagyis Tizenhárom-hegy.

Elgyalogolt a szántóföldeken át a hegyhez, és azt „tisztá, szép gránitnak” találta. „A teljesen kopár, gömbölyded sziklatömbök, óriási ingókövekkel tarkázva, a hajme-

„... a zárt grupp igazán ijesztő sziklaszálakká bomlott fel.”  
Innen kaphatta nevét is:  
Sö-szan-san (Shi-san-shan), vagyis  
Tizenhárom-hegy.

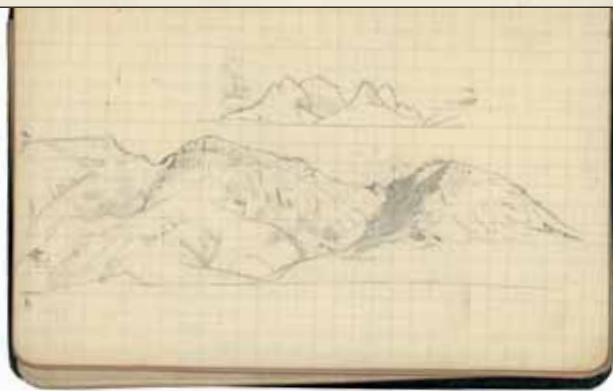
resztő függélyes sziklafalak, a teljes elhagyatottság, kietlen kopárság és csend szinte borzalmassá tették ezt a

## Mandzsúria országútján

Térképészlet Cholnoky kéziratosa kínai úti naplójából. Mukdenből (Shenyang) Peking felé tartva először a Liau-folyón kelt át karavánjával, majd napokon át gyalogolt az országúton. November 30-án pillantotta meg az I-vu-lü-san déli részének panorámáját, és másnap délután ért a Sö-szan-san gránit sziklacsportjához. A Ta-ling-ho (Daling) jegén december 2-án kelt át. December 9-én érkezett meg vonattal Pekingbe







### A Sö-szan-san közelről

Cholnoky Jenő: A Sö-szan-san fócsoportja (1897. XII. 1.). A kőbörc „minden átmenet nélkül, domború lejtővel emelkedik ki a síkságból. A hegy talpig kemény gránitból van, semmiféle törmeléklet nem enyhíti az átmenetet a síkság és a hegylejtő között.” – írja Cholnoky a Földrajzi Közleményekben 1904-ben megjelent Mukden című cikkében. A tusrajz alapjául a XII. kisjegyzőjébe (bőrnoteszébe) két részletben felvázolt ceruzarajz szolgált. Az előtérben látható vízmosás és a méretarány miatt azon üldögélő emberalak csak a tusrajzon szerepel. (A rajz hozzávetőlegesen itt készülhetett: 41°16'11.09"N, 121°31'37.92"E)

néma sziklaóriást – írja aznap naplóbejegyzésében Cholnoky. – A szirtek meredek falai kemény, egészen ép gránitból valók, nincs rajtuk talpalatnyi növényzet sem, de minden él, minden szöglet kerekre, simára csiszolódott le, lebetetlen rájuk felkapaszkodni” – teszi hozzá A sárkányok országából című könyvében. Magasságát naplójában 200–300 méterre becsülte, Morfológia című könyvében már csak 80–100 m-t írt. Meg is jegyzi, hogy: „... a szokatlan kopárság és a sziklák göm-

bölyded alakja minden perspektívát cserben hagy. Apró köveknek látszanak messziről száztonnás sziklatömbök.”

Az I-vu-lü-san mögött megbújó Sö-szan-san 13 csúcsáról Cai Gui, a 12. századi kínai költő versben emlékezett meg. Nyers szépsége Mandzsúria 19. századi nagy utazói – Palladius, Richt-hofen és Cholnoky – mellett a koreai tudós-tisztviselőt, Pak Ji-wont is megállásra készítette 1780-ban. A síkságból szigetszerűen, csodálatosan meredek oldalakkal

kiemelkedő Shisan-hegyet ő nyári égen úszó, habos felhőkhöz hasonlította. Úgy tűnt, mintha a 13 csiklacsúcs a semmiből teremt volna a hatalmas síkság közepén. „Ha ez európai területen volna, ezrével zarándokolnának hozzá a természet szépségeiben gyönyörködni tudó turisták” – írja hasonló elragadtatással Cholnoky.

Napjainkra azonban már elkoptak a Sö-szan-san vad csúcsai, sziklatestének jó részét bányagödörök borítják. Az egykor rettentő, csodás sziklaóriás gránit-kőbörceit kőoroszlánokká és kőelefántokká szelídítették a környék kőfaragói...



Cholnoky Jenő kínai utazásán használt kis vázlatkönyve, kisjegyzői (a terepen használt bőrnoteszei), kínai úti naplója, valamint számos kínai témájú tusrajza is megtekinthető a Magyar Földrajzi Múzeum **földRajz** című időszaki kiállításán.



LEVICZKI ANITA  
GEOGRÁFUS, MÚZEUMI ADAT-TÁROS A MAGYAR FÖLDRAJZI MÚZEUMBAN  
WWW.FOLDRAJZIMUZEUM.HU

# 10 éves a MagyarBrands, a kiváló hazai márkákat elismerő program

Nemes feladatot tűzött ki célul a MagyarBrands program egy évtizeddel ezelőtt, amikor úgy döntött, hogy felkutatja azokat az elismerésre méltó magyar márkákat is, amelyekről gyakran a kelleténél kevesebbet hallunk. A kiválasztási rendszer kidolgozása, a zsűri kemény munkája nyomán ma már 750 márka örülhet a díjnak.

Ahhoz, hogy egy márka MagyarBrands-elismerésben részesülhessen, többlépcsős kutatásban, egyértelmű kiválasztási feltételeknek kell megfelelnie, és végül a MagyarBrands szakmai bizottságának minősítését is meg kell szereznie. A program lehetőséget biztosít új márkák számára is, amelyek minden évben pályázhatnak a díj elnyerésére.

A program több mint 3000 márkát tesz mérlegre a kiválasztás során, de végül csak 750 márka nyerheti el ténylegesen a MagyarBrands-elismerést.

A MagyarBrands program az elmúlt tíz évben folyamatosan bővítette a díjazás fókuszát. Először az üzleti és a fogyasztói márkák kerültek be a díjazási programba, majd az innovatív márkákra került sor. Ebben a kategóriában azokat a magyar márkákat díjazza a program, amelyek sikeres üzleti, tehát termék- vagy szolgáltatási, vagy technológiai innovációt hajtottak végre a megelőző években. A program bővítése a következő lépésben a magyar gazdaság egyik új, de annál jelentősebb problémájára, a munkaerő felkutatására és megtartására válaszolt, amikor a munkáltatói tevékenység és a munkáltatói márkaépítési munka díjazásába fogott. 2018 óta a „Kiváló Munkáltatói Márka” kategóriában is lehet pályázni.

A „Kiváló Munkáltatói Márka” a munkavállalók számára is fontos információt

jelent, hiszen a díjazott márkák jól láthatóan ismerik munkavállalóik igényeit, és tesznek azért, hogy ezen a téren sikeresek legyenek. Programokat, képzéseket hoztak létre, legtöbbször magukkal a

„A hazai termékek, a hazai márkák iránt egyre növekvő vásárlói preferencia világtrend. Magyarországon sincsen ez másképp. Nálunk is látványosan nő azon márkák köre, amelyek kiérdemlik a vásárlók, a fogyasztók tartós kötődését. A MagyarBrands immáron 10 éve értékeli azokat a márkákat, amelyek a hazai piacon kiválóságukkal kiemelkednek a többi közül. A díj elnyerése így továbbra is kiemelkedő érdem, mely egyaránt nagy öröm a vevőknek, a fogyasztóknak és a munkájukra méltán büszke vállalatoknak is. A MagyarBrands programban díjazott márkának felelőssége az is, hogy ne csak kiérdemelni igyekezzenek a kiváló márka címet, hanem megtartani is.”

– SERÉNYI JÁNOS, AZ MIB PROGRAM ELNÖKE

munkavállalókkal közösen. Fejlesztik a belső kommunikációt és elismerik a teljesítményt. A díjazottak munkája ebben a kategóriában is mintát jelenthet a többi magyar márka számára. A Magyarbrands program az elmúlt években a munkáltatói márkaépítés kihívásait, magyarországi helyzetét egy konferencia keretében mutatja be, ahol több mint 150 szakembernek volt lehetősége beszélgetni, tanulni a legjobb gyakorlatokról.

Az elmúlt tíz évben a Magyarbrands díjazási rendszer

sikere a zsűri és a program munkatársai számára azt bizonyítja, hogy szükség van a „Kiváló fogyasztói márka”, a „Kiváló üzleti márka”, az Innovatív Márka” és a „Kiváló Munkáltatói Márka” elismerésekre. A díjazottak példaeértékű munkát végeznek és büszkék lehetnek az elismerésre.

A Program folytatva a hagyományt 2020-ban is várja a pályázatokat fogyasztói, üzleti és innovatív márka kategóriában. Részletek és a letölthető űrlapok már elérhetőek a MagyarBrands hivatalos oldalán.

[www.magyarbrands.hu](http://www.magyarbrands.hu)







# NYÁRSÁK A HOMOKTENGERBEN DUBAJ, SIVATAG, ORIXOK

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: PROHÁSZKA ZOLTÁN

Az arabiai orix számos arab ország nemzeti szimbóluma. Katar a nemzeti légitársaság emblémájává tette, az Egyesült Arab Emírátsok az ötvendírhámos bankjegyen szerepelteti – és talán a mesebeli unikornis mintájául is szolgálhatott. (Főleg, ha netán úgy fordul, hogy oldalról-távolról egyszerűvéként tűnik föl.) Arab neve „al maha”, vagyis „gyönyörű szemek”. Magyarul számos neve és írásmódja létezik, a latin nyomán fehéroryx vagy arab bejza néven is említik. Az, hogy manapság százával élnek Dubaj sivatagjában, szívós védelmi program eredménye, hiszen a 20. század folyamán majdnem kipusztult...

**D**ubaj ultramodern metropoliszának szegélyén kezdődik a Föld legnagyobb homoksivatagja, a Rub al-Khali, azaz az Üres Negyed. Bár vannak nála terjedelmesebb sivatagok is, ez a térség szinte kizárólag homokdűnékből áll, amelyet csak itt-ott tarkítanak kisebb sziklaszigetek. A végtelennek tűnő homoktenger 650 000 km<sup>2</sup>-en hömpölyög négy országon keresztül: Szaúd-Arábia, Omán, Jemen és az Egyesült Arab Emírátsok osztozik rajta.

## Végtelen homok

A Rub al-Khalit hagyományosan csak rendkívül gyéren lakták a vándorló beduinok, az államhatárok

**A végtelennek tűnő homoktenger 650 000 km<sup>2</sup>-en hömpölyög négy országon keresztül: Szaúd-Arábia, Omán, Jemen és az Egyesült Arab Emírátsok osztozik rajta.**

kijelölése sem volt sürgős feladat, és ez az egyik legutolsó szeglete a világnak, amelyet nyugati felfedező feltérképezett: Bertram Thomas brit utazó szelte át először 1930 és

1932 között, aztán Wilfred Thesiger brit katonatiszt kelt át rajta kétszer, néprajzi és térképészeti kutatásokat egyaránt végezve.

A 20. század derekán kezdődő olajkitermelés, majd a robbanásszerű fejlődés a Rub al-Khalit sem kerülte el. Az Emírségekben modern autópályák, csővezetékek révén öntözött ültetvények, fejlett mezőgazdasági területek tarkítják az addig végláthatatlan dűnék világát. Ám ma sem kell messze mennünk a civilizáció szigeteitől és folyosóitól, hogy megtapasztalhassuk a valódi Üres Negyedet! Ahol ugyan télen sincs hűvösebb 10 °C-nál, ám a metsző szél minden élőlényt próbára tesz. A nyári hónapokat a forró szó nem is érzékelteti hűen: a levegő 50 °C-ot is meghaladó hőmérséklete a legszívósabb állatot, embert is fedezékbe kényszeríti.

## Szélsőségekhez alkalmazkodva

E vad, rendkívül száraz környezethez az arabiai orix tökéletesen alkalmazkodott. Nemcsak az extrém hőséget, de a vízhiányt is igen jól tűri. Napokon keresztül képes vándorolni anélkül, hogy akár egy kortyot is inná, nyáron a homokdűnék közti mélyedésekben meghúzódó bokrok lédús levelei biztosítanak számára nedvességforrást (de a víz jelenlétét akár kilométerekről képesek megérezni). Fehér külseje kiválóan veri vissza a forró napsugarakat, ám a bőre fekete! A forró, nyári hónapok hűsebb éjszakáin felborzolja szőrétét – mintegy libabőrként –, hogy hűsebb levegőt eressen be alá. Nappal viszont hermetikusan lezárja szőrét, így a bezárt, megrekedt hűvösebb

levegővel szigeteli el magát a kintirekkenő hőségtől. Télen, amikor éjszaka kifejezetten hideg is lehet a sivatagban, a folyamat fordítva zajlik: az orix a napközben elraktározott, szőrbe gyűjtött, melegebb levegőt tartalmazolja.

Ha a forró, nyári napokon nem talál árnyékot, vére hűtésével igyekszik testét megóvni a túlhe-

**Ha a forró, nyári napokon nem talál árnyékot, vére hűtésével igyekszik testét megóvni a túlhevüléstől.**

vüléstől. Ehhez az orrán keresztül lélegzik gyorsabban – a technika hasonló elven alapul, mint a kutyák lihegése. Az orix azonban nem engedheti meg magának, hogy nyitott száján keresztül lélegezzen, mert azzal értékes nedvességet veszítene. A vérerekkel gazdagon átjárt orron keresztül beáramló levegő így is lehűti a vérét.

## Egyedül a homoktengerben

Volt ilyen helyzet is, de ma már százával lakják a hulámzó dűnék vidékét a pompás állatok. Legalábbis a védett területeken







### Élet a homokon

Közhely, hogy a sivatagok csak távolról tűnnek élettelen tájnak, ám ahol a felszín alatt elérhető közelségben van nedvesség, ott fás szárú növényzet is megél. A lombos növények pedig időnként egy kis árnyékkal is kecsesgetnek...

### Kard? Nyárs? Szurony? ►

A szarv teszi az orixot. Ettől olyan kecses az összehatás, és ahogy a Közel-Kelet megannyi uralkodói jelképében helyet kapnak a kardok, úgy a fegyverekre emlékeztető, hegyes fejdísz is címerállattá tehetette az orixokat

## Egyedül, Arábiában

Az arábiai az egyedüli orixfaj, amelynek természetes élőhelye Afrikán kívül található. Az Afrika déli részén, Dél-Afrikában, Botswanában és Namíbiában honos nyársas antilop egyed-száma a legmagasabb, és így nem is veszélyeztetett. A kelet-afrikaiak, a bejza és a bojtosfülű orix állománya azonban súlyosan megcsappant. A saharai orix (kardszarvú antilop) eredeti élőhelyén, Észak-Afrikában

már teljesen kihalt, de nemrég Csádba sikerült egy kisebb populációját visszatelepíteni.

**A hímeket a nőstényektől leginkább hosszú, hegyes szarvuk alapján lehet megkülönböztetni.**

Az arábiai orix mind közül a legkisebb, átlagos súlya 70-80 kg. Alapvetően társas állat, csordákban

él, egy domináns nőstény vezetése alatt. Bár Arábiában manapság már nincs természetes ellensége, egy csapattag mindig egy környező, magas dűne tetéjén figyel őrszemként.

A hímeket a nőstényektől leginkább hosszú, hegyes szarvuk alapján lehet megkülönböztetni. Míg a hímek fejdíszre vastagabb és egyenes, a nőstényeké vékonyabb, és felül oldalt hajló.



### Csapatostul, családostul...

A rezervátumokban az orixok elsősorban az etetőhelyek környékén csoportosulnak. Itt nincsenek ellenségeik – és a kitiltott tevék híján már táplálékkonkurrensük sem



## Mind kilőve...

Míg a 19. században még szerte a Közel-Keleten, Szíriától Ománig lehetett a szabadon vándorló orixokkal találkozni, az 1920-as évekre már a legszárazabb, ember által alig látogatott területekre, pl. a szaúdi Ne-fúd-sivatagba vagy a Rub al-Khaliba szorultak vissza. Az olajkitermeléssel és a motorizált forgalom megjelenésével megpecsételődött a sorsuk: a helybéli sejkék például autóska-ravánokból lötték ki a megmaradt egyedeket. Az 1970-es évekre az arábiai orix eltűnt a sivatagokból...

Ám Zajed bin Szultán al-Nahjan sejk, Abu-Dhabi uralkodója – aki később az Emírségek első államfője és alapító atyja lett – 1968-ban – még épp időben (4 évvel az utolsó, szabadon élő példány kilővése előtt) kifejezetten az orixok megőrzése érdekében állatkertet alapított Al Ain városában. Ugyanekkor az arizonai Phoenix állatkertjében is elkezdtek fogságban szaporításukat, majd szerte az Arab-félszigeten beindultak a visszatelepítési programok. Jordánia, Katar, Omán és Szaúd-Arábia mellett 1999-ben az Egyesült Arab Emírségek tagja, Dubaj is úgy határozott, hogy védett területet hoz létre az ikonikus állatnak. Ekkor nyílt meg a várostól 50 km-re az Al Maha üdülőfaló, s ennek területére telepítettek 70 egyed. Az állatok jól érezték magukat, így a városállam vezetése úgy döntött, valódi nemzeti parkot alapít a sivatagban.

## Tágas kifutó

2003-ban nyitották meg a Dubaj Sivatagi Természetvédelmi Rezervátumot, mégpedig ott, ahol a szövetségi államban még épp fennmaradt az Üres Negyed nagyrészt érintetlen dűnevilága. Egy bökkenő azonban még akadt. Mivel a nemzeti park kezdetben nyitott volt, a környező farmgazdaságokban élő tevék ki-be járkálhattak, és hatalmas étvágyukkal a növényzet jeletős részét lelegelték. Mivel ez lett volna az orixok tápláléka is, a visszatelepített antiloppopuláció néhány év után vérszesen csökkenni kezdett. Dubaj uralkodójának döntése értelmében ezért kerítést építettek a rezervátum köré, és a még megmaradt mezőgazdasági tevékenységet más területre költöztették.

Az arábiai orix ma már háborítatlanul él a védett zónában. Számuk folyamatosan növekszik, 2018-ban már mintegy hétszáz egyed számoltak össze, ráadásul a szintén Dubajhoz tartozó Al Marmoom és az abu-dhabi Umm Al Zamul természetvédelmi területein is már százas nagyságrendben élnek.

A térségben zajló sikeres visszatelepítésnek köszönhetően a Természetvédelmi Világszövetség vörös

listáján 2011-ben a „természetben kihaltól” „veszélyeztetettre” minősítették át a fajt. Ugyanakkor kétségtelen, hogy az emírségekbeli parkokban az orixok nem teljesen magukra hagyatva, hanem félvadon élnek. Vagyis életvitelük, szaporodásuk, a területen belüli mozgásuk háborítatlan, de a rezervátum védelmet és – a természetes forrásokon felül – élelmet is biztosít számukra. Az etetők ugyanakkor nem (csak) az állatok jólétét szolgálják, de a természetes növényzet védelmét és a biodiverzitás fenntartását is. A kerítés által határolt területen ugyanis a növekvő orixnépesség egyre több élelmet igényel, ezért annak elkerülésére, hogy a park növényzetmentes pusztasággá változzék, naponta többször is kapnak friss, kiegészítő táplálékot.

**A térségben zajló sikeres visszatelepítésnek köszönhetően a Természetvédelmi Világszövetség vörös listáján 2011-ben a „természetben kihaltól” „veszélyeztetettre” minősítették át a fajt.**



PROHÁSZKA ZOLTÁN  
A BÉCSI DIPLOMACIAI  
AKADÉMIA NEMZETI  
JELENLEG AZ EGYESÜLT ARAB  
EMÍRSÉGEK BELI TURISZTIKAI  
TERÜLETEN DOLGOZIK



# ANTIMONIT

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KUPI LÁSZLÓ

**A** 80–90-es években hazánkban is fénykorukat élték az ásványkiállítások és -börzék, ahol nagy mennyiségben jelentek meg az Erdélyi-érc-hegység bányái ontotta szebbnél szebb ásványcsodák. Sajnos a hozzáértés hiánya, a hanyag csomagolás, tárolás és szállítás miatt már akkor alig lehetett ép, tökéletes példányokhoz jutni. A legkedveltebb darabok közé tartoztak a csillogó, fémes antimonit-kristálycsokrok, melyek talán még a többi ásványnál is érzékenyebben reagáltak a durva bánásmódra. A képen szereplő példány azon kevesek egyike, mely épségben megőrződött...

Sajnos az antimonit mellett, hogy puha, rendkívül törékeny is: vékony tűkristályai avatatlan kezekben hamar letörnek. A kezdetben fényes kristályok idővel be is mattulhatnak. E darab érdekessége, hogy a törserű kristályokat vékony, táblás baritok vonják be, melyek a növekedés közben időnként mikroszkopikus realgárkristályokat fogtak be, vékony, pirosas zónákat alkotva a táblákban.

Az antimonit ( $Sb_2S_3$ ) – ahogy a neve is sejteti – az antimon leggyakoribb ásványa, nevét is a kémiai elem után kapta. Szerkezetében a kristályrács kettős láncokból épül fel, ún. szalagszerkezetet alkotva. Szürke-fekete rombos kristályai

oszlopos, tűs, néha szálas halmozatok alkotnak, de előfordul durvakristályos tömegben is.

Nagyon puha, körömmel karcolható (2-es keménységű a Mohs-skálán), sűrűsége nagy ( $4,63 \text{ g/cm}^3$ ), hasadása tökéletes. A kristálytani síkok mentén transzlatálódhat, vagyis az ásvány „hajlik”, ezért növekedés közben előfordulhat, hogy egy-egy kristály meggörbül, megcsavarodik.

Az antimon legfőbb érce. Képződése tipikusan alacsony hőmérsékletű hidrotermális rendszerekben zajlik, késői kiválásként gyakran az ércesedések üregeiben látványos kristálycsoportokat alkotva.

Az arzén és higany mellett az antimon anomális megjelenése a talajban utalhat arany kiválására az ércesedésben, ezért fontos indikátorelem. Leggyakoribb kísérő ásványai a markazit, barit, kalcit, kvarc és szulfosók.

Gyakori ásvány, legnagyobb kristályait Japánból ismerjük, ahol akár karvastagságú, méteres egykristályai is előfordultak. A legenda szerint még kerítés is készült ezekből a hatalmas kristályokból! Kínából a közelmúltban szintén gyönyörű csoportjai kerültek elő.

Talán leghíresebbek mégis a máramarosi ércbányák adta, változatos megjelenésű antimonitok – főként Felsőbányáról, Herzsabányáról, Kapnikról és Rákosfalváról. Magyarországon legszebb példányai Mátraszentimrérről és Gyöngyösorosziból ismertek, de leírták a Soproni-, a Velencei- és a Tokaji-hegységből is.

## ◀ Antimonit, barit

Kapnikbánya, Erdélyi-érc-hegység, Románia, 54x50x25 mm, Koller Gábor gyűjteménye



KUPI LÁSZLÓ  
GEOLÓGUS-FOTÓS

[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/FINEMINERALPHOTOGRAPHY/](https://www.facebook.com/finemineralfotography/)

# LYUK AZ ÉGEN

▷ SZÖVEG: RÁZSI ANDRÁS

**Kevés olyan sokszorosan félreértelmezett anyag van univerzumunkban, mint az ózon, s ez nem is csoda az egymásnak ellentmondó hírek miatt. Amikor a nyári félévben nagyobb városainkban megjelenik a szmog, gyakran hallani, hogy a megemelkedett ózonkoncentráció miatt a lehető legkevesebbet tartózkodjunk a szabadban! Ám azt is olvashatjuk időnként, hogy az épp felettünk lévő légoszlopban csökkenő ózonkoncentráció miatt figyelmeztetnek a huzamosan szabadban való tartózkodás veszélyeire...**

Fura és ellentmondásos: az is baj, ha csökken, az is, ha épp nő egy nyomgáz koncentrációja... Ám, ha egy kissé továbbolvassuk a híreket, és megnézzük azt is, hol nő vagy épp csökken az a bizonyos mennyiség, máris megvan a magyarázat!

**Az ózon jelenléte a magasabb légrétegekben az élet szempontjából elengedhetetlen, mert olyan sugárzásokat tart vissza, melyek gyakorlatilag felaprítanak a DNS-t...**

Az ózon – mivel mérgező – belelegezve káros. Ugyanakkor a magasabb légrétegekben az élet szempontjából elengedhetetlen a jelenléte, mert olyan sugárzásokat tart vissza, melyek gyakorlatilag felaprítanak a DNS-t, és így a szárazföldi élet elképzelhetetlen lenne a Földön. Éppen ezért az ún. troposzférikus (alacsony szintű) ózon esetében az a baj, ha sok van belőle, míg a sztratoszférikus ózonnál az, ha csökken a koncentráció.

## PAJZS AZ ÉGEN, RÉS A PAJZSON

A magasabb légkörben lévő ózonréteget a Napból jövő UV-sugárzás hozza létre, melyet a reakció közben el is nyel. Ez a folyamat tartja távol az elektromágneses hullámok azon részét, ami ártana az élő szervezeteknek, ezért – a szakmai szlengben – ezt az amúgy nem túl vastag réteget ózonpajzsnak is szokás nevezni.

Naivan azt gondolhatnánk, hogy ha valami oly magasan van, akkor annak az emberi tevékenység nem tud ártani. Sajnos az ilyesmiben túl jók vagyunk; olyan hatékonyan sikerült az ózonréteget „felsérteni”, hogy kis híján veszélybe került az emberiség, sőt, a földi élet jövője is! Mindez egy „ártalmatlan” hajtógáz tömeges gyártásával kezdődött, amit összefoglaló néven CFC-nek

hívnak, és nem is lett volna gond, ha nem tartalmazott volna klórt vagy fluort. De tartalmazott, és ezzel az a baj, hogy ha egy ilyen molekula a sztratoszférába jut, ott a Cl- vagy F-atom szabaddá

válik, és elkezd visszaalakítani az ózont oxigénmolekulává – megszüntetve így azon képességét, hogy elég sugárzást tartson vissza.

## SIKER(?)

Öröm az ürömben, hogy a problémát időben felismerték, és sikeres kampány indult ilyen típusú hajtógáz alkalmazásának tiltására. A másik fontos körülmény, hogy a legnagyobb koncentrációcsökke-

## ÓZON

Az ózon három oxigénatomból álló molekula. Instabil, erősen oxidáló, ezért jobb fertőtlenítő, mint pl. a klór – ezzel együtt mérgező gáz. Ugyanakkor elnyeli a világűrbeli jövő káros UV-C egységét és az UV-B túlnyomó részét.

nés – ami a köznyelvben ózonlyukként jelent meg – az Antarktisz fölött jelentkezett, ami gyakorlatilag lakatlan, így volt idő az ellenlépések megtételére.

Ám rossz hír, hogy a jelenség a kibocsátás megszűnésének ellenére még mindig jelen van és hosszú évtizedekig meg is marad. Sőt még rosszabb hír: az Antarktisz után északon is megjelent! 2017-ben például saját bőrünkön is érezhettük, vagy legalábbis a leégésre hajlamosabb (a szerző nagyon!) tapasztalhatta, hogy gyakran a legerősebb fényvédők is hatástalanok voltak.

Idén is felröppent a hír, hogy „ózonlyuk” van felettünk, de szerencsére úgy tűnik, a légköri áramlatok gondoskodtak róla, hogy valóban ózondús levegő töltse ki azt, így egyelőre nem kell tartanunk tőle. Ám, míg korábban csak a déli féltekére volt jellemző, úgy tűnik, időnként elő fog fordulni felénk is.

Megijedni azért nem kell, de nem árt félni! Figyeljük a híreket, és használjunk megfelelő fényvédő krémet!



RÁZSI ANDRÁS  
METEOROLÓGUS,  
AZ ESZTERHÁZY KÁROLY  
EGYETEM FIZIKA  
ÉS ÉLELMISZER-FIZIKA  
TANSZÉKÉNEK OKTATÓJA



▷ SZÖVEG: KARÁCSONYI DÁVID

# VUHAN

## A VÍRUSON TÚL



Vuhan idén januárban robbant be a köztudatba. Itt állt meg először az élet a koronavírus miatt. Mivel az emberek többsége nem igazán szeretne az ugandai Zika-erdőben, esetleg a kongói Ebola-folyó partján sétálni, a WHO egy ideje kerüli azt a gyakorlatot, hogy új betegséget földrajzi helyről nevezzen el. Bár ezen erőfeszítések révén a koronavírus nem Vuhan-vírusként vonult be a történelembe, a város neve így is egybeforrt a pandémiával. De milyen hely Vuhan? Kik lakják? Milyen az élet a városban, ha épp nincs vírus? Regionális földrajziimázs-javítás Közép-Kína legnépesebb városáról, Vuhanról





A majd' 9 millió lakosú Vuhan Kína kilencedik legnépesebb városa, a Közép-Jangce-medence gazdasági övezetközpontja. A kínai Chicagóként is emlegetett város a legfontosabb belső vasúti csomópont Kínában, ahol a Peking–Kanton észak–déli fő közlekedési tengely keresztezi a nyugat–keleti futású Jangcét. Ebből érthető igazán, hogy a majd' magyarországi lakosságú iparváros totális blokádnak alá helyezése óriási gazdasági és logisztikai érvágást jelentett Kína számára a koronavírus-járvány idején.

A város csomóponti jellege – illetve főként a hatóságok kezdeti késlekedése, titkolózása – miatt a vírus gyorsan messzire juthatott, amit a globális ipari termelési láncok, illetve ahhoz kötődően a mérnökök, menedzserek, munkások nemzetközi mozgása is nagyban segíthetett.

## Forró és száraz

Vuhanról – bár igen fontos nehézipari központ – a kínaiaknak elsősorban mégsem ez jut eszébe! Számukra országuk regionalitása nem a tájak és városok sajátos arculatában jelenik meg, hanem elsősorban egy-egy térség jellegzetes gasztronómiájában (pl. kantoni, szecsuanai konyha).

A kínai kultúrában központi elem az étkezés, így egy-egy helyi étel elfogyasztása nemcsak szükségletkielégítés, hanem akár az utazás fő célja is lehet. Kínai kollégáim ajánlása szerint Vuhan például a reganmianról, azaz a szezamszósszal, fokhagymával és csilivel készülő „forró és száraz tésztáról”, egy pirított tésztspecialitásról szól. A legenda szerint a fogás az 1930-as évekből ered, amikor az egyik kifőzde szakácsa, egy bizonyos Bao Li vélet-

**A kínai kultúrában központi elem az étkezés, így egy-egy helyi étel elfogyasztása nemcsak szükségletkielégítés, hanem akár az utazás fő célja is lehet. Vuhan például a reganmianról, azaz a „forró és száraz tésztáról”, egy pirított tésztspecialitásról szól.**



FOTÓ: KARÁCSONYI DÁVID



FOTÓ: KARÁCSONYI DÁVID

### ▲ Tömeges jelenség

Kína nagyvárosai rohamos gyorsasággal alakulnak át. Bár a függőleges terjeszkedéssel a zsúfolt lakásviszonyok enyhülnek, a népsűrűség egységnyi területre vetítve nő. A fenntarthatóság és az élıhetőség kérdése a koronavírus-járvány után még nagyobb kihívást jelent a kínai várostervezők számára

### ▶ Forró és száraz tészta

Egy jó adag vuhani reganmian bárhol, bármikor, bármilyen körülmények között jólesik!

## ÓVATOSAN AZ IDEGENVEZETŐKKEL!

Kínában bevett szokás, hogy az angolul tanuló helyi fiatalok megszólítják a külföldieket. Ez általában teljesen ártalmatlan: mivel a fehér idegeneket legtöbbször az angol anyanyelvűekkel azonosítják, az illető így potyázhat magának egy kis nyelvoktatást. Ha ehhez körbekalauzolás is társul, a nyelvóra meghosszabbodik, sőt egy e-mail-cserét követően akár hosszabb levelezés is jöhet, ami szintén jó lehetőség az angol gyakorlására.

Bár e szokás itthon furcsának tűnhet, valójában arról van szó, hogy több mint egymilliárd kínaira vetítve kicsi az esélye, hogy összefutnak egy olyan angolul tudó külföldivel, aki kizárólag csak velük fog hosszasan diskurálni...

A turisták által tömegesen látogatott helyeken azonban vigyázzunk, ha egy helyi megszólít séta közben! A pekingi Tiltott Város környékén, vagy a sanghaji Bundon az átlagnál jobban öltözött és angolul is jól tudó fiatal lányok környékezik meg az egyedül kószáló külföldit! A fedőtörténet általában ugyanaz: most érkeztek vidékről, és ők is csak nézelődnek, szeretnének csatlakozni hozzánk a sétára. Ezután felvetik, hogy innának egy teát egy közeli helyen, amelyet ismernek. Ott aztán a tea elfogyasztása után jön a borsos, több száz dolláros számla, és az illető jól jár, ha ennyivel megússza a kalandot!

lenül számláját öntött a tészta, amelyet másnap kissé feljavítva, átsütve eladott az arra járóknak. Az így elkészített fogást megkedvelték a helyi ingyencek, akik sorra kérdezték, miféle különlegesség ez? Bao Li csak azt felelte nekik: „Forró és száraz tészta”.

A városba érkezés után így rögtön az egyik friss élelmiszer árusító, azaz nedves piacra vezetett az utam, hogy végre én is megízlelhessem a forró és száraz különlegességet! Miközben nekiláttam a nagy adag ételnek, a szemben lévő asztalnál épp egy fiatal lány szívta fel a tészta – komoly, szürcsölő hangok közepette. Látva, hogy külföldi vagyok, megszólított, majd a Ma-jiként bemutatkozó lány felajánlotta, hogy körbekalauzol a városban.





A Peking–Kanton-vasút 1906-ban érte el északról a Jangce partját, a déli parton fekvő Vucsangban pedig a vasútépítést és a hozzá kapcsolódó járműgyártást nyersanyaggal kiszolgáló vas- és acélmű létesült. A vasút abban is szerepet játszott, hogy Vucsang lett a kiindulópontja az 1911-es kínai polgári forradalomnak (xinhai forradalom). A szikrát a szinte félgymarmati helytartóságként működő, korrupt császári kormányzat azon döntése lobbantotta lángra, miszerint külföldi koncesszióba kívánták adni Kína teljes vasútfejlesztését.

A forradalom győzelme után felmerült, hogy a városegysítéssel létrehozandó központi fekvésű Vuhan a Kínai Köztársaság fővárosa legyen, ám e funkciót csak pár hónapig töltötte be 1927-ben, majd tíz évvel később, a kínai–japán háború idején. Sötét epizód Kína történetében, hogy az 1938-ban japán megszállás alá került Vuhant – mint fontos logisztikai központot – a Csengduból felszálló amerikai bombázókötelékek 1944-ben Csang Kaj-sek jóváhagyásával többször is támadták, aminek több mint 20 ezer kínai polgári személy esett áldozatul.”

**Folyó menti évszázadok**

Bár Vuhan hatalmas ipari központ, néhány épület még őrzi a régi korok emlékét. A Sárga Daru-pagoda az 1957-ben átadott vasúti–közúti „Első Jangce-híd” tőszomszédságában áll. A folyam túlsópartján Kína első saját tervezésű, 1986-ban elkészült tv-tornya magasodik

**Első benyomás**

Vuhan iparváros jellege már az új főpályaudvarra érkezve azonnal egyértelművé válik

FOTÓ: KEITMA ©SHUTTERSTOCK

**Három város**

„Vuhan valójában új város – kezdte az idegenvezetést Ma-ji, aki itt nőtt fel és újságírást tanult az egyetemen –, 1953-ban hozták létre a Jangce és az abba torkolló Han-folyó által elválasztott városhármas, Vucsang, Hankou és Hanjang egyesítésével. Mondjuk, a Vuhan nevet viselő új főpályaudvar csak 2009-re készült el a Pekingbe vezető nagy sebességű vasúttal. Előtte a vonattal érkezőnek Vuhan helyett Vucsang állomáson kellett leszállnia, nem kis kavarodást okozva ezzel a külföldieknek.

A három városrészt az egyesítést megelőzően más-más fejlődési utat járt be, ami máig látszik arculatukon.

Hankou (a Han-folyó torkolata) folyami kikötőként a 19. század közepén, az ópiumháborúkat követően külföldi koncessziós terület lett. Emellett fontos bázisa volt a félgymarmati státuszt fegyverrel garantáló amerikai folyami őrzőkapitányságnak is, amely a japán megszállás időszakát kivéve lényegében a kommunista hatalomátvételig tartott. Hankou folyóparti promenádját, a helyi Bund és annak környéke építészetileg kifejezetten európaias.

A szomszédos Hanjang (a Han-folyó túlsópartja) a 19. század legutolsó évtizedében, a megkésett modernizáció és haderőreform keretében lett a fegyvergyártás egyik fontos kínai központja. Vuhan gépipara ma is a Hanjang városrészbe koncentrálódik, ahonnan egykor a híres Hanjang-puskák is kikerültek.

FOTÓ: KARÁCSONYI DÁVID



**Vuhan valójában új város, 1953-ban hozták létre a Jangce és az abba torkolló Han-folyó által elválasztott városhármas, Vucsang, Hankou és Hanjang egyesítésével.**



## Hídverő

„A három város a kommunista hatalomátvételt követően egysült véglegesen. Az első kínai ötéves terv kulcseleme volt a Vuhannál szovjet anyagi és mérnöki segítséggel 1957-re elkészült, kétszintes vasúti–közúti »Első Jangce-híd«, mivel ezzel a Peking–Kanton-vasút utolsó hiányzó eleme is a helyére került” – vázolja fel a híd történetét idegenvezetőm, miközben leülünk a folyó partjára. A második hídra azonban majd’ 30 évet kellett várni. Az 1995 óta eltelt időszakban összesen 7 újabb híd és egy közúti alagutat is átadtak Vuhanban, ami jól szemlélteti Kína robbanásszerű fejlődését és a város kiemelt központi közlekedési helyzetét.”

### Vuhan, a hídváros

A második Jangce-hídra 1995-ig kellett várni, ezért amikor az elsőt 1989-ben a Tienanmen téri tüntetésekkel egy időben a demokráciát követelő diákok csoportja blokád alá vette, megbénult a Kínán belüli észak–déli vasúti összeköttetés. Erre azonban kedves idegenvezetőm nem tért ki...

**A második hídra majd’ 30 évet kellett várni. Az 1995 óta eltelt időszakban összesen 7 újabb híd és egy közúti alagutat is átadtak Vuhanban...**

### Nem minden piac nedves!

Vuhan egyik kulturált, magas színvonalú turisztikai piacán is sok ínyencséget kóstolhatunk. Nyilván a forró és száraz térszót is



FOTÓ: KARÁCSONYI DÁVID

FOTÓ: LIGHTRAIN ©SHUTTERSTOCK



## Motor city

„Vuhan korábbi gépipari bázisán kezdte meg működését 1969-ben Kína kettes számú autógyára, ahol a 2000-es évekig elsősorban tehergépkocsikat gyártottak Dongfeng (Keleti szél) márkanév alatt. A vuhani Dongfeng-autógyár továbbra is állami kézben van, ám a Renault-csoporthoz és a Hondához is kapcsolódik. De itt működik a General Motors és a szintén állami SAIC (Sanghaji Autógyár) vegyesvállalata is, a Siemensnek pedig transzformátorgyára van a városban. A »motor city«-ként is emlegetett Vuhan adta 2019-ben a kínai személygépkocsi-gyártás tizedét! A bő évtizede alapított csúcstechnológiai park, a »kínai Phoenix« avagy »Optics Valley« pedig az optikai kutatások fellegvárára” – fejezi be alkalmi és kifejezetten tájékozott idegenvezetőm a kalauzolását, s azóta is váltunk időnként egy-egy levelet.





FOTÓ: THEWATSEY ©SHUTTERSTOCK

## Vírus után...

Ma-ji Vuhanban vészelt át a több hónapig tartó teljes zárlatot is, és kifejezetten optimista a jövőt illetően. Szerinte Vuhan csodálatos hely, ahol jobb élni, mint valaha! Titokzatossággal keveredő optimizmusa mögött azonban nyelvi akadályok éppúgy állhatnak, mint a társadalmi konformitás, sőt, maga a kínai államgépezet vigyázó tekintete is!

### Vuhan sokarcú város

Az egykori koncessziós terület, Hankou európaias jellege miatt a belföldi turizmus kedvelt célpontja



FOTÓ: KARÁCSONYI DÁVID

### Fodrászszalon az utcán

Nem a távolságtartási korlátozások következménye, hanem a hétköznapiak része



FOTÓ: KARÁCSONYI DÁVID

### Outdoor-élet

Ha épp nincs karantén, az utca – a szűkös lakáskörülmények miatt – nemcsak a szociális érintkezés, de a mosás, sőt a csecsemőgondozás fő terepe is

E vigyázó tekintet volt az, amelyik sokáig „óvta” a külvilágot a koronavírus híretől is. Mindez azonban visszautni látszik, többek között a Vuhan melletti Keleti-tó partján működő Biolake park, Kína talán legfontosabb biotechnológiai kutatóbázisának gyanúba keveredése által, amelyet az összeküvéselemlet-gyártók mellett már olyan sajtóorgánumok is felkaptak, mint a Washington Post.

Nedves piac vagy biotechnológiai labor – ez szinte mindegy is, hisz a vírus gyors nemzetközi terjedését a kínai állam által „szavatolt” fals biztonságérzet mellett sokáig a nyugati világ azon – kínai emberekkel szembeni meglehetősen sztereotip – attitűdje is segíthette, miszerint ilyen csak Kínában fordulhat elő...

**Nedves piac vagy biotechnológiai labor – ez szinte mindegy is, hisz a vírus gyors nemzetközi terjedését a kínai állam által „szavatolt” fals biztonságérzet mellett sokáig a nyugati világ azon attitűdje is segíthette, miszerint ilyen csak Kínában fordulhat elő...**

Nagy kérdés, hogy a Közép-Jangce-medence gépipari fellegrára, a magyarországnyi népességű Vuhan és általában Kína dinamikus fejlődését mennyire fogja megtörni a pandémia árnya. A just-in-time rendszerű ipari termelési láncokat működtető multinacionális vállalatok, illetve a kínai kormány geopolitikai hegemóniájától tartó külföldi államok egyaránt érdekeltté váltak a helyi termelési kapacitások leépítésében és a tőkekivonásban!

A függetlenedés azonban nemcsak a helyi nehézipart sújtja: a hírek szerint a karanténban hónapokra összezárt házaspárok is tömegesen kezdték el beadni a válókereseteket Vuhanban!



KARÁCSONYI DÁVID  
GEOGRAFUS, JELENLEG  
A CHARLES DARWIN EGYETEMEN  
ISMERKEDIK A VILÁG LEGRITKÁBAN  
LAKOTT PERIFÉRIÁINAK  
TÁRSADALOMFÖLDRAJZÁVAL



▷ SZÖVEG: UZZOLI ANNAMÁRIA

# VÍRUSFÖLDRAJZ 2.0

# COVID-19 VILÁGJÁRVÁNY ÚJRATÖLTVE!

Ilyen még nem volt a mi életünkben, és nem is gondoltuk volna, hogy ez egyszer bekövetkezhet! A COVID-19 új koronavírus-fertőzés okozta világjárvány újszerű élethelyzeteket teremtett, a társadalom és a gazdaság számos területén alapvető változásokat eredményezett, és egyelőre beláthatatlanok azok a következmények, amelyekre közép- és hosszú távon fel kell készülnünk...





FOTÓ: ENVATO ELEMENTS

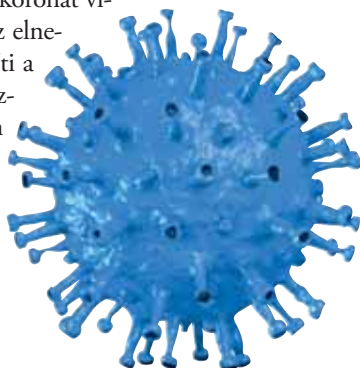
Éppen tíz évvel ezelőtt a H1N1 globális influenzajárványról írt Földgömb-cikkemet ezen sorokkal zártam:

*„Az új vírustörzsek megjelenésével és a járványok ciklikusságával bizonyítható, hogy az elkövetkezendő évtizedekben is fel kell készülnünk hasonló járványügyi helyzetre, és ezzel együtt az is világossá vált, hogy igen nehéz meghatározni, hogy egy szezonális vagy pandémiás influenzavírus »szelídülése«, ill. »vadulása« ténylegesen milyen hatással lehet a világ népességre.*

*Továbbra is kínzó, megválaszolatlan kérdés maradt, hogy a globalizáció következtében felgyorsult és tömegesebbé vált népesség- és árumozgások milyen mértékben járulhatnak hozzá a korábban helyhez kötött járványok világméretűvé válásához.”*

## KORONAVÍRUS

A koronavírusok nagy méretű, burkolt vírusok. A genom egy proteinspirálba van csomagolva, és burok veszi körül. Egy fehérjeburok által körbevett RNS-molekulából állnak. A legalább három strukturális protein közül a tüskeprotein kitüremkedő dudorokat formál a felszínen, amitől a vírus úgy néz ki, mintha koronát viselne. Innen ered az elnevezése. A tüske segíti a vírus bejutását a gazdasajtbe, és döntően befolyásolja a vírusszaporodást és az immunválaszt.



### Életkép a laborban

A világ számos laboratóriumában megfeszített tempóban folyik a kutatás a koronavírus elleni vakcina kifejlesztésének érdekében

**Az emberek korábban nem voltak kitéve koronavírusoknak, nem rendelkeznek védelemmel, ezért e mutációk igen gyorsan járványok kitöréséhez vezethetnek. Ez történt korábban a SARS- és a MERS-, illetve a jelenlegi COVID-19-járvány kitörésekor.**

**Mi történt az elmúlt tíz évben? Milyen előjelek voltak, és lehetett-e újabb világméretű járványra számítani? Mi okozta a bajt, és hogyan járultunk hozzá az új koronavírus rendkívül gyors földrajzi elterjedéséhez?**

## Vírustestvérek

A közismert nevén COVID-19 új koronavírus okozta betegség elnevezésben a „CO” a korona, a „VI” a vírus, a „D” a betegség (disease), a „19” pedig a megjelenés éveére utal („koronavírus-betegség 2019”).

Okozója a SARS-CoV-2 nevet viselő vírus, amely a korábban SARS-járványt okozó SARS-CoV vírus testvére. Ám a „fiatalabb” vírus annál sokkal fertőzőbb, és a genetikai rokonság ellenére más hatással van a fertőzés lefolyására.

A SARS-CoV-2 (angolul: Severe Acute Respiratory Syndrome COronaVirus 2) tehát egy fertőző humán koronavírus, amely a súlyos, akut légzőszervi szindróma nevű vírusos légzőszervi, légúti betegséget okozza.

A kínai Vuhanban 2019. decemberben kitört járványt ez a vírus okozta, s genomja (RNS-ben kódolt teljes örökítőinformációja) legalább 70%-ban hasonló a SARS-CoV koronavíruséhoz, és 80%-ban hasonlít a denevérekben található víruséhoz.

Az első eset után a betegség néhány hónapon belül világszerte elterjedt. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2020. március 11-én hirdette ki a betegség okozta világméretű járvány (pandémia) megjelenését.

## A 21. század koronavírus-járványai

A koronavírusok viszonylag könnyen képesek alkalmazkodni a környezeti változásokhoz, illetve megtámadni az új vírusgazdákat és szöveteket. Emiatt ritkán, de bizonyos koronavírusok – melyek általában csak egyes állatfajokra veszélyesek – létre tudnak hozni új vírustörzseket, amelyek az emberre is átterjedhetnek.

Az új koronavírus is egy úgynevezett zoonózis (állatról emberre terjedő betegséget okozó) vírustörzs, egyelőre ismeretlen természetes köztes gazdaállattal. Az emberek korábban nem voltak kitéve koronavírusoknak, nem rendelkeznek védelemmel, ezért e mutációk igen gyorsan járványok kitöréséhez vezethetnek. Ez történt korábban a SARS- és a MERS-, illetve a jelenlegi COVID-19-járvány kitörésekor.

Mindhárom vírustörzs esetében nagy a bizonytalanság a járvány kitörésének helyét illetően. Annyi bizonyos, hogy a genetikai „elődjük” a patkósdenevérekben van jelen. Az eddigi tudás alapján ők a legvalószínűbb gazdatestek: nem feltétlenül a vadon élő állatok fogyasztása okozza a fertőzést, tehát az embert nem közvetlenül a denevérek fertőzik meg,

hanem olyan emlősállatok, amelyekre eredetileg a denevérektől került át a vírus.

Tény, hogy Ázsia egyes részein és Kínában igen gyakoriak az úgynevezett „nedves élőállatpiacok”, ahol a halak, a vadhúsok és más élő állatok kereskedelme sokszor az egyéb nyers élelmiszerek árusításának közvetlen közelében történik, és a nem megfelelő higiénés feltételek miatt nagy kockázatot rejtenek magukban.



## 2002–2003. A SARS-járvány

A súlyos akut alsó légúti megbetegedéssel együtt járó és csaknem világméretű SARS-járvány a 21. század első koronavírus-járványa volt. Az első eseteket 2002. novemberben Kínában (Kuangtung tartományban) regisztrálták, de végül 26 országban okozott fertőzéseket.

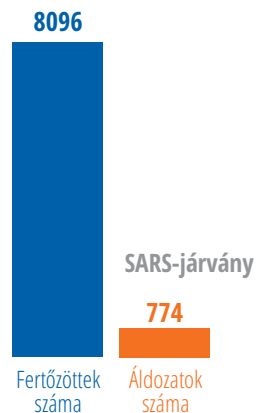
A legtöbb megbetegedés Kínában, Hongkongban, Tajvanon, Szingapúrban, Vietnamban volt, ezért több helyen „ázsiai SARS-járványként” emlegetik. Ázsia kívül sok beteg volt még Kanadában és az Egyesült Államokban is.

A WHO adatai alapján több mint 8000 fertőzés történt, ami 10%-os halálozási aránnyal párosult, mely az 50 év fölötti korosztályok esetében megközelítette az 50%-ot!

Hongkongban közel 1800 eset történt, és sok tapasztalattal gazdagította a járványokkal kapcsolatos tudást. Felhívta a figyelmet a fertőzések számának folyamatos, valós idejű monitorozására, a nemzetközi repülőtereken a szűrés szükségességére, valamint az otthoni karantén elrendelésére, amely a járvány terjedését lassíthatja.

A járványt a „szokásos” közegészségügyi eszközökkel kezelték: karanténok és az elkülönítés bevezetése, társasági távolságtartás ösztönzése, tömegrendezvények betiltása.

**A WHO adatai alapján több mint 8000 fertőzés történt, ami 10%-os halálozási aránnyal párosult, mely az 50 év fölötti korosztályok esetében megközelítette az 50%-ot!**

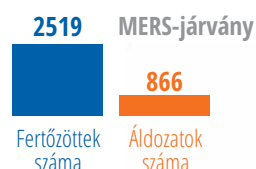


## 2012–2014. A MERS-járvány

A legtöbb megbetegedést a közel-keleti és a dél-ázsiai térségben okozta, 27 országból jelentettek eseteket, a járvány központja Szaúd-Arábia volt. A fő időszakban 836 megbetegedés történt, melyből 288 halállal végződött. Szaúd-Arábiában ebben az időszakban 689 fertőzés és 283 haláleset fordult elő! A WHO pedig még akkor kijelentette, hogy a MERS-járványt okozó vírus egyike azoknak a koronavírusoknak, amelyek egy jövőbeni járvány valószínű okai lehetnek.

2019 végéig összesen 2519 eset történt világszerte, 866 halálessel, ami 34%-os halálozási arányszámnak felel meg.

**A WHO akkor kijelentette, hogy a MERS-járványt okozó vírus egyike azoknak a koronavírusoknak, amelyek egy jövőbeni járvány valószínű okai lehetnek.**



## MÚLTIDÉZÉS

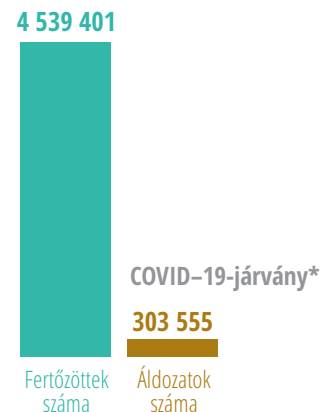
### 2009–2010. AZ A(H1N1) ÚJINFLUENZA-VILÁGJÁRVÁNY

Világméretű járványt nemcsak koronavírusok okozhatnak. Idestova tíz éve, hogy 2010. augusztus 10-én a WHO befejezettnek nyilvánította a H1N1-vírus okozta influenza-világjárványt.

2009. március–április folyamán egyre több influenzamegbetegedést jelentettek az USA-ból és Mexikóból, amelyet egy új típusú, rekombináns A(H1N1)-vírus okozott. 2009. június 11-én – negyven év után először – a WHO világjárványt hirdetett. A járvány a világ szinte valamennyi országában megjelent, mintegy 18 500-an haltak meg. Az áldozatok fele amerikai (kanadai, egyesült államokbeli, mexikói) lakos volt. Magyarországon 1915 esetet igazoltak, a halálesetek száma pedig 70 volt.

A járvány végül a Föld népességének 24%-át érintette, vagyis 1,64 milliárd volt a fertőzöttek száma, ami 0,01–0,03%-os halálozási aránnyal párosult. A legveszélyeztetettebbek a gyerekek, a fiatal felnőttek, a várandós nők és a krónikus betegek voltak.

A WHO 2010 nyarán kijelentette, hogy a kifejlesztett védőoltások hatékonyak, így az A(H1N1)-vírus a következő években szezonális influenzaként terjedhet majd.



## Enyhe tünetek, súlyos következmények... Miért veszélyes az új koronavírus?

A koronavírusok általában kiterjedt légzési, gyomor- és bélrendszeri, valamint központi idegrendszeri betegségeket okoznak. A COVID-19 megbetegedést okozó járvány megjelenése 2020 elején egybeesett a szezonális influenza és a télen gyakori megfázás idényével. Mindhárom betegség tünete között nagy átfedések vannak, ami kezdetben nehezítette az új koronavírus-betegség diagnosztizálását.

A SARS-CoV-2 vírus a fertőző betegek direkt kontaktussal, cseppfertőzés útján terjesztik. Hasonlóan a koronavírus-kategóriába tartozó másik két vírushoz – lázat, száraz köhögést, légzési nehézségeket, atípusos tüdőgyulladást, izomfájdalmat és ritkán émelygést, hasmenést okozhat. Sajátossága, hogy légzési nehézségeket idéz elő, ami sem az influenzánál, sem a megfázásnál nem jellemző.

A megfertőződéstől kezdve a tünetek megjelenéséig tartó lappangási idő alatt is fertőz, így könnyebben és gyorsabban terjedhet. A fertőzőképességet mutató reprodukciós rátaérték 2,2, vagyis átlagosan egy fertőzött ennyi embert fertőz tovább. Ha ez az érték 1,0 alá csökken, akkor a járvány fokozatosan lelassul, majd megáll.

A korábbi két koronavírus-járvány során a fertőzés viszonylag gyorsan kialakuló és súlyos tünetekkel járt, így a betegeket hamar elkülöníthették. Ám a COVID-19 betegek többsége csak enyhe, megfázásos jeleket észlel, vagy épp semmit, így megbetegedésük rejtve marad, miközben ők maguk is képesek továbbadni a fertőzést: „alattomos” tulajdonsága, a tünetmentes fertőzőképesség miatt is számolnunk kell azzal, hogy e vírus a jövőben újabb hullámokban újra támadhat!

A hatásos védőoltás elkészültéig meg kell tanulnunk együtt élni vele, mert még jó pár hónapon keresztül az életünk részét képezi.



FOTÓ: ENVATO ELEMENTS



FOTÓ: ENVATO ELEMENTS

\* 2020. május 15-i adat alapján



## Az új koronavírus-világjárvány krónikája (2020. május 15-ig)

- 2019. november 17.** Az új, korábban emberben nem azonosított koronavírus törzs első előfordulását eddig tudták visszavezetni a későbbi elemzések alapján.
- 2019. december 31.** A kínai egészségügyi hatóságok ismeretlen eredetű tüdőgyulladás-járvány kitöréséről számoltak be a WHO-nak.
- 2020. január 20.** A kínai miniszterelnök határozott és hatékony erőfeszítéseket sürgetett a járvány megelőzése és ellenőrzése érdekében.
- 2020. január 23.** Vuhant karantén alá vonták, és leállították a tömegközlekedést. A WHO úgy döntött, hogy nem nyilvánítja a járványt nemzetközi jelentőségű közegészségügyi vészhelyzetnek, de figyelmeztetett egy szélesebb körű járványra.
- 2020. január 24.** Európában az első előfordulásokat Franciaországban jelentették be.
- 2020. január 25.** A kínai hatóságok 18 városra, mintegy 56 millió emberre terjesztették ki a karantént.
- 2020. január 27.** Az igazoltan fertőzött kínai betegek száma elérte a 2700 főt, a halottak száma 81-re nőtt. Mongólia lezárta kínai határátkelőit.
- 2020. január 31.** A WHO elrendelte a legmagasabb szintű nemzetközi vészhelyzetet.
- 2020. február 2.** A kínai esetszám 14 380, a halálos eseteké 304. Megkezdődött a külföldi állampolgárok kimenekítése Kínából.
- 2020. február 8.** Az elhunytak száma meghaladta a 2002–2003-as SARS-járvány áldozatainak számát. Az első halálos eset az USA-ban.
- 2020. február 11.** Megkapta hivatalos nevét az új koronavírus okozta betegség („koronavírus-betegség 2019”), rövidített változata a COVID–19.
- 2020. február 15.** Az első olasz koronavírus-eset: Lombardia tartomány, Codogno.
- 2020. február 24.** Olaszországban két hétre vesztegár alá helyezték a járvány két olaszországi gócpontját, Codognót és Milánót.
- 2020. február 28.** A WHO nagyon magasra emelte a koronavírus-járvány globális veszélyszintjét.
- 2020. március 1.** Az új koronavírus már legalább 60 országban kimutatták, a fertőzöttek száma elérte a 87 000 főt. Olaszországban már 1128 beteget és 28 halálos esetet regisztráltak.
- 2020. március 8.** Már 101 országban volt jelen a járvány.
- 2020. március 11.** Az Egészségügyi Világszervezet kihirdette az új koronavírus okozta világjárványt.
- 2020. március 19.** Olaszországban már többen haltak meg a járványban, mint a kínai adatokban szereplők.

- 2020. március 20.** Az USA államai közül elsőként Kalifornia államban vezettek be kijárási tilalmat, 40 millió embert érintve.
- 2020. március 31.** Világszerte 823 479 a fertőzöttek száma, és 40 636-an veszítették életüket, 1 nap alatt kb. 4000 halálos eset történt. Spanyolországban már negyedik napja napi 800 felett volt a halálos áldozatok száma. Franciaországban már több mint 5000 beteget kezeltek az intenzív osztályokon.
- 2020. április 4.** Az új típusú koronavírus már 181 országban volt jelen.
- 2020. április 8.** Feloldották a kijárási tilalmat Vuhanban. Az USA New York államában tovább romlott a helyzet, 1 nap alatt 779 beteg halt meg a COVID–19 betegségben. New York városában a halálozás már meghaladta a 2001. szeptember 11-i terrortámadás 2753 fős áldozatszámát.
- 2020. április 18.** Az USA több államában is tüntetések voltak a kijárási korlátozások ellen.
- 2020. április 21.** Olaszországban napok óta csökkent az azonosított fertőzöttek száma, ezért a kormány eldöntötte, hogy május 4-től fokozatosan enyhítenek a korlátozásokon.
- 2020. április 23.** A WHO szerint a járvány Nyugat-Európában már elérte a csúcspontját, de Kelet-Európában, Afrikában, Közép- és Dél-Amerikában még korai szakaszban van.
- 2020. április 30.** A szomszédos országok közül már Ausztria, Horvátország, Szlovákia és Szlovénia is döntött a korlátozások fokozatos enyhítéséről.
- 2020. május 1.** A világon összesen 15 országból nem jelentettek fertőzést: ezek többsége csendes-óceáni szigetország, de Észak-Korea, Tadzsisztán, Türkmenisztán is „hivatalosan” vírusmentes.
- 2020. május 4.** Egyre több országban kezdtek az óvatos lazítás politikájába a fertőzések számának csökkenése mellett, a gazdasági hanyatlás megállítását, a társadalmi feszültségek oldását, valamint a lakossági felelősség fenntartását érdekében.
- 2020. május 7.** A halálozások alapján a fertőzések új, európai epicentrumává Nagy-Britannia vált, ahol az áldozatok száma már meghaladta az olaszországi adatokat.
- 2020. május 10.** A koronavírus globális epicentrumának számító kínai Vuhan városában a legutolsó, április 3-án azonosított beteg után újabb fertőzöttet regisztráltak.
- 2020. május 15.** Lassul a járvány terjedése a világban. A gyógyultak száma már másfél millió fölé ért.

### Európa nyugati és Amerika északi része globális gócpont, de folyamatosan egyre több a megbetegedés Kelet-Európában és Latin-Amerikában. Ázsiában egyfajta nyugat–kelet megosztottság tapasztalható...

#### Pillanatkép Los Angelesből 2020. március 23-án

A járvány miatt bevezetett korlátozó intézkedések hatására szinte órák alatt leállt az élet a világ nagyvárosaiban

## Globális körkép

2020. május 15-ig már négy és félmillió fő felett járt a koronavírusal megfertőzöttek száma a világon, és több, mint háromszázezen veszítették életüket. A társadalmi és a gazdasági hatások pedig súlyosak!

A SARS-CoV-2-vírussal fertőzött új esetek számának hirtelen növekedése március közepén kezdődött. Ez a meredeken emelkedő esetszám-növekedés április első hetéig tartott, és azóta világszerte magas szinten állandósult. Bár jelentős napi ingadozások tapasztalhatók, de ez elsősorban attól függ, hogy egyes térségekben és országokban éppen „be-lobban-e” a járvány, vagy éppen már „lecsengőben” van.

Európa nyugati és Amerika északi része globális gócpont, de folyamatosan egyre több a megbetegedés Kelet-Európában és Latin-Amerikában. Ázsiában egyfajta nyugat–kelet megosztottság tapasztalható: az arab országok érintettsége nagyobb mértékű, ugyanakkor Dél- és Délkelet-Ázsiában a nagy lakosságú államokban viszonylag kisebb esetszámok figyelhetők meg, Ausztrália pedig közepesen fertőzött kontinens.

Bár nagy különbségek vannak az egyes országok között is a fertőzés- és halálozásszámokban, de ennél akár még jelentősebbek lehetnek az országokon belüli különbségek. Erre maga Kína is példa: a Vuhanból kiinduló fertőzés Hupej tartományt tette a kínai járvány gócpontjává. Bár az ország sok más városában is felütötte a fejét, de Vuhan karantén alá vonása végül nem eredményezett országsszerte tömeges megbetegedéseket.





A világjárvány egyik legnagyobb érintetteje maga az Egyesült Államok. Május közepére a fertőzöttek száma meghaladta az 1,4 millió főt, és több mint 85 ezren estek áldozatul a betegségnek. A járvány gócpontja New York és New Jersey állam, de folyamatosan nőtt a fertőzöttek száma a déli államokban is május első felében, miközben már több más államban a korlátozások enyhítését tervezték. Az itteni számok sokszorosan meghaladják a kínai hivatalos, nyilvános adatokat, hiszen ott az első beteg 2019. decemberi megjelenése óta 83 ezer fertőzést és 4633 áldozatot regisztráltak.

Európában a leginkább érintett Spanyolország, Olaszország, Franciaország és az Egyesült Királyság vált – világszinten is a szomorú élményben álló járványstatistikáival. Németországban is sokan megbetegedtek, ám a járvány kitörésekor gyorsan bevezetett korlátozó intézkedések hatására viszonylag kevés haláleset történt.

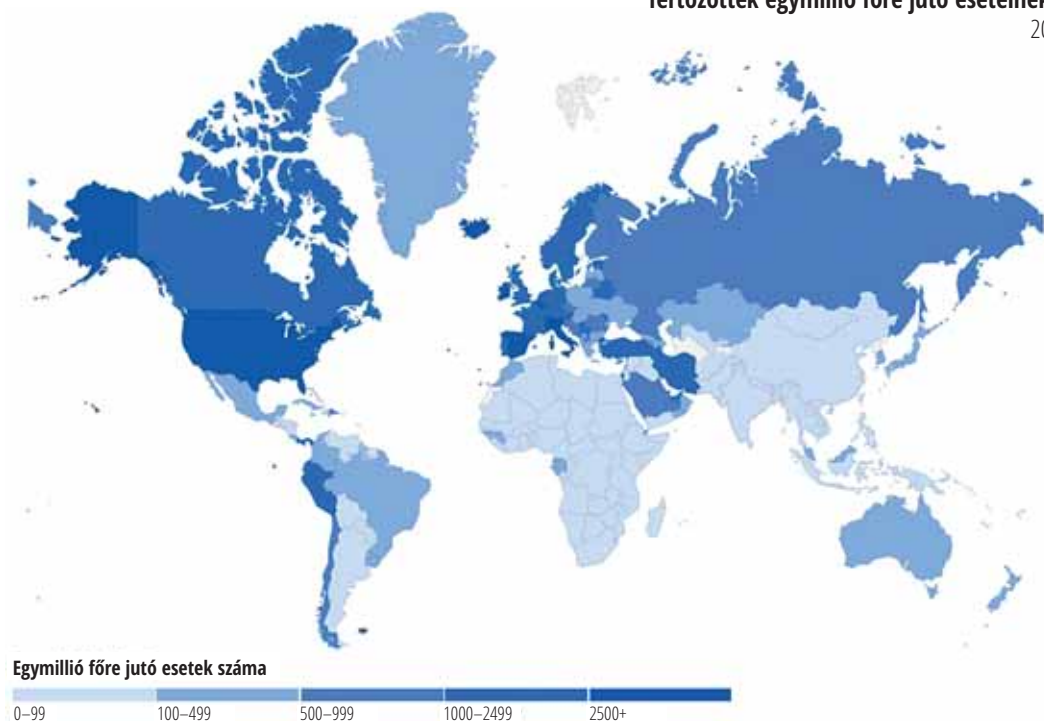
Májusra erős földrajzi különbségek alakultak ki, annak fényében, hogy hol indulhat újra az élet, hol maradnak a korlátozások, és hol kezdenek épp most bezárkózni az emberek. Kína már feloldotta a kijárási tilalmat, és felkészült a járvány egy esetleges következő hullámára. Európában elsőként Németország kezdte el április 20-tól a korlátozások lazítását, de május elejétől sok országban részleges enyhítést és a gazdasági és közösségi élet szigorú szabályok szerinti beindítását határozták el. Afrikában vagy Latin-Amerikában a járvány terjedése főleg áprilisban fokozódott, és május elejére a legnagyobb országokban már tízezres nagyságrendű volt a betegek száma. Ausztrália a szigorú intézkedéseknek köszönhetően jól állt május közepén, s egyelőre nagyságrendekkel kisebb esetszámmal kellett megküzdenie, mint az USA-nak vagy Európának.

Mindenestre 2020. május elején elindult a globális „csiki-csuki”: az egyes országok a járvány éppen aktuális helyzete alapján hol enyhítenek, hol szigorítanak majd a biztonsági intézkedéseiken.



FOTÓ: SARUSI ISTVÁN

Az igazoltan COVID-19, új koronavírussal fertőzöttek egymillió före jutó eseteinek száma (fő)  
2020. április 30.



## Magyar „Húzd meg, ereszd meg!”

Itthon március 4-én regisztrálták az első két új koronavírus-megbetegedést, majd a kormány március 11-én veszélyhelyzetet hirdetett. A napi új esetszámokban eddig négy jellemző szakasz különíthető el:

- 1. Egyedi esetek (március 4–március 20.):** az összes esetszám 100 fő alatt volt, a napi pedig az első két hétben 10 alatt, majd 10–15 fő között mozgott. Március 21-ére összesen 103 fertőzött volt, és a napi esetszám folyamatos növekedésnek indult.
- 2. Csoportos megbetegedések (március 21.–április 9.):** átlagosan 45 fővel nőtt a napi esetszám. Az időszak végére a kimutatott fertőzöttség meghaladta a 900 főt.
- 3. Növekvő számú csoportos megbetegedések (április 10–23.):** felgyorsult a járvány terjedési üteme. Az összes esetszám már meghaladta a 2000-et, és a napi növekedés többször is 100 fő felett volt. A napi adatokat egyre inkább az intézményi gócpontokban (pl. idősek otthonában) kialakult fertőzések kezdték befolyásolni.
- 4. Mérséklődő számú csoportos megbetegedések (április 24-től):** a napi esetszámok már 100 fő, május 11-től pedig 50 fő alatt voltak.

### Szabadság-híd a járvány idején

A magyar népesség fegyelmezett viselkedésével nagymértékben csökkentette a lehetséges fertőzések számát

Összes esetszám (fő)	3417
Összes haláleset (fő)	442
Összes gyógyult betegszám (fő)	1287
Összes aktív betegszám (fő)	1688
Hatósági házi karanténban lévők száma (fő)	10 954
Mintavételek száma (db)	127 237
Összes fertőzött / 100 000 lakos (fő)	35
Összes haláleset / 100 000 lakos (fő)	4
Összes mintavétel / 1 millió lakos (fő)	13 117

### A koronavírus-járvány néhány jellemzője Magyarországon (2020. május 15.)

Adatok forrása: koronavirus.gov.hu



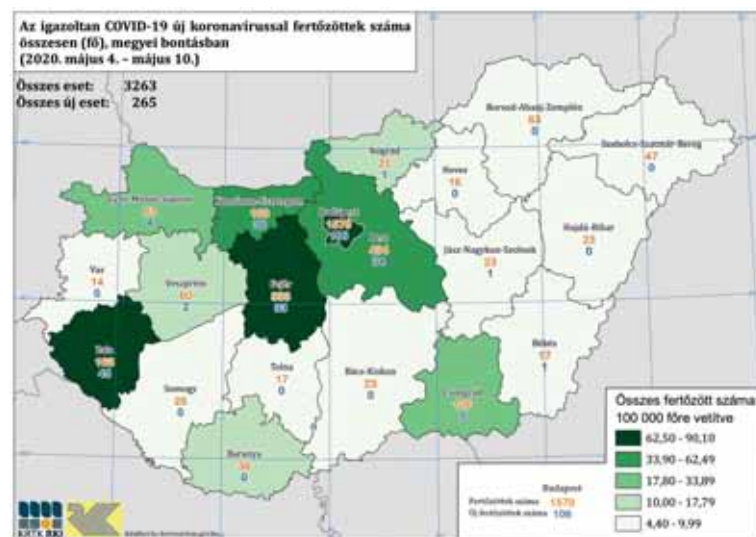


FOTÓ: SARUSI ISTVÁN

Magyarországon a „csúszómód-szabályozással” 2020. május 4-től fokozatosan enyhítettek a korlátozásokon, és így újraindították az ország életét és gazdaságát. Ennek lényege a „Húzd meg, ereszd meg!” gyakorlat: alkalmazása során figyelembe veszik a várható egészségügyi/járványügyi, gazdasági és társadalmi/közösségi hatásokat, és mindezek mellett az eddiginél jóval nagyobb arányban tesztelik a lakosságot. A koronavírussal fertőzött betegek számának alakulása alapján fenntartják a szükséges kórházi kapacitásokat a súlyos esetek ellátására, ugyanakkor a gazdasági élet számos területén megindul a termelés és a foglalkoztatás, kinyitnak az üzletek és beindulnak a szolgáltatások. Az emberek életét újból a közösségi kapcsolatok és élmények szervezhetik, de ez csak fegyelmezetten, szabályt követően történhet meg (pl. szájmascsk használata a zárt terekben).

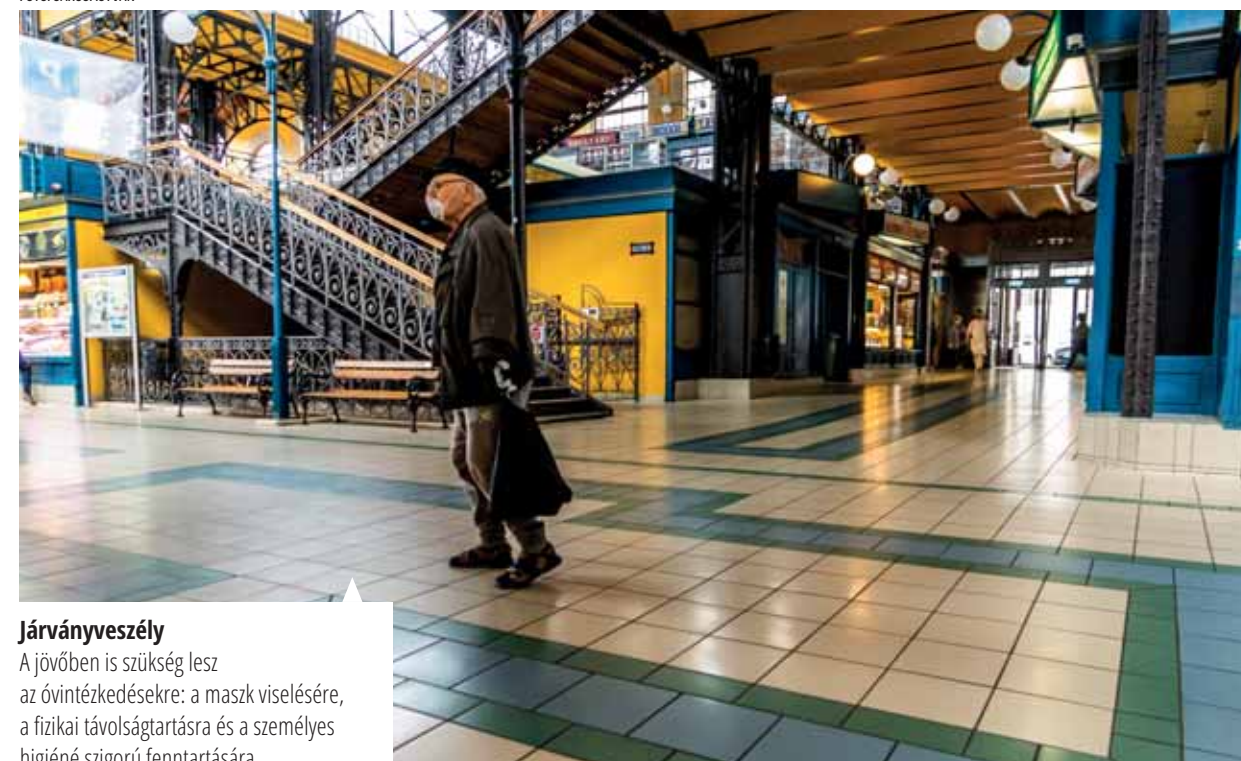
Az új védelmi intézkedések bevezetésében 2020. május 4-től földrajzi, területi szempontok is megjelentek: míg ez vidéken a lazításokat eredményezte, addig Budapesten és Pest megyében a részleges korlátozások május közepéig még érvényben maradtak. De az egész országban ajánlott az óvintézkedések betartása! Ha viszont az enyhítések miatt nő a személyes kontaktusok száma, akkor több lehet a fertőzött és a súlyos beteg. Ha ez a helyzet bekövetkezik, akkor megint részleges szigorításokra számíthatunk. Azaz: a szigorítások és enyhítések, valamint ezek ciklikussága és eltérő területi megoszlása az elkövetkezendő hetekben (hónapokban) életünk részét fogják képezni.

**A koronavírussal fertőzött betegek számának alakulása alapján fenntartják a szükséges kórházi kapacitásokat a súlyos esetek ellátására, ugyanakkor a gazdasági élet számos területén megindul a termelés és a foglalkoztatás...**



**Az igazoltan COVID-19, új koronavírussal fertőzöttek száma összesen (fő), megyei bontásban (2020. május 4-10.)**

FOTÓ: SARUSI ISTVÁN



### Járványveszély

A jövőben is szükség lesz az óvintézkedésekre: a maszk viselésére, a fizikai távolságtartásra és a személyes higiénié szigorú fenntartására

## Sci-fi a mindennapokban

**A valós idejű események megéléséből szerzett tapasztalataink keverednek a történelmi világjárványokkal kapcsolatos ismereteinkkel, miközben úgy tűnik, mintha egy sci-fi képkockái peregnének előttünk.**

Noha elméletben elképzelhető volt egy világjárvány kirobbanása, a 21. század fejlett orvostudománya mellett mégis mindenkit váratlanul ért a COVID-19-pandémia. Furcsa időutazásnak vagyunk szemtanúi: a valós idejű események megéléséből szerzett tapasztalataink keverednek a történelmi világjárványokkal kapcsolatos ismereteinkkel, miközben úgy tűnik, mintha egy

sci-fi képkockái peregnének előttünk.

Az évszázados félelmek nem múlnak el nyomtalanul: a bezárkózás és a távolságtartás, félelem a betegségtől, szorongás az ismeretlentől és a jövővel kapcsolatos bizonytalanság érzése évszázadokon keresztül meghatározta az emberiség létezését. A ma embere számára ezek újszerű „élmények”, de fontos tanulsággal szolgálhatnak a járvány leküzdésében és aztán majd a társas kapcsolatok ártértékelésében, a helyi közösségek erejének újjragondolásában és a gazdaság újjáépítésében.

Bízunk kell abban, hogy a modern orvostudomány belátható időn belül leküzdje az új koronavírus-járványt, és a megszerzett tudás- és eszköztár birtokában képesek leszünk előre jelezni és megelőzni egy jövőbeli hasonló világjárványt!

A kézirat lezárásának időpontja:  
2020. május 15.



**UZZOLI ANNAMÁRIA**  
A KÖZGAZDASÁG- ÉS REGIONÁLIS  
TUDOMÁNYI KUTATÓKÖZPONT  
KUTATÓJA, KUTATÁSI TERÜLETE  
AZ EGÉSZSÉGFÖLDRAJZ



Az olajbogyót és az olívaolajat szinte mindenki ismeri. Ezek a Földközi-tenger partvidékein és szigetein őshonos európai olajfa leghasznosabb adományai. Termesztése a Mediterráneumban mintegy hétezer éves múltra tekint vissza, legidősebb ismert példányai több ezer évesek. Az olajfát sok nép kultikus jelentőséggel ruházta fel, szerepel a Bibliában is, az olajág pedig a béke és a dicsőség szimbóluma. Az olajfák különleges megjelenésükkel valósággal lenyűgözték az impresszionista festőket is

▷ SZÖVEG: SÜVEGES KRISTÓF—MOLNÁR V. ATTILA

# OLAJBOGYÓ, OLÍVAOLAJ, ORCHIDEA

OLAJFAÜLTETVÉNY-NYOMOZÁS



Az olajfaligetek évezredekken keresztül szolgálták a mediterrán élővilág fontos élőhelyéül. Ám az olívaipar napjainkra óriási üzletté vált, és ezzel együtt folyik a hagyományos termesztés átalakulása, intenzívebbé tétele. A korábbi külterjesen művelt, sokszor legeltetett ligeteket felváltják a felszántott talajú és öntözött ültetvények. E folyamat pedig az olajfaligetek élővilágának elszegényedésével jár együtt.

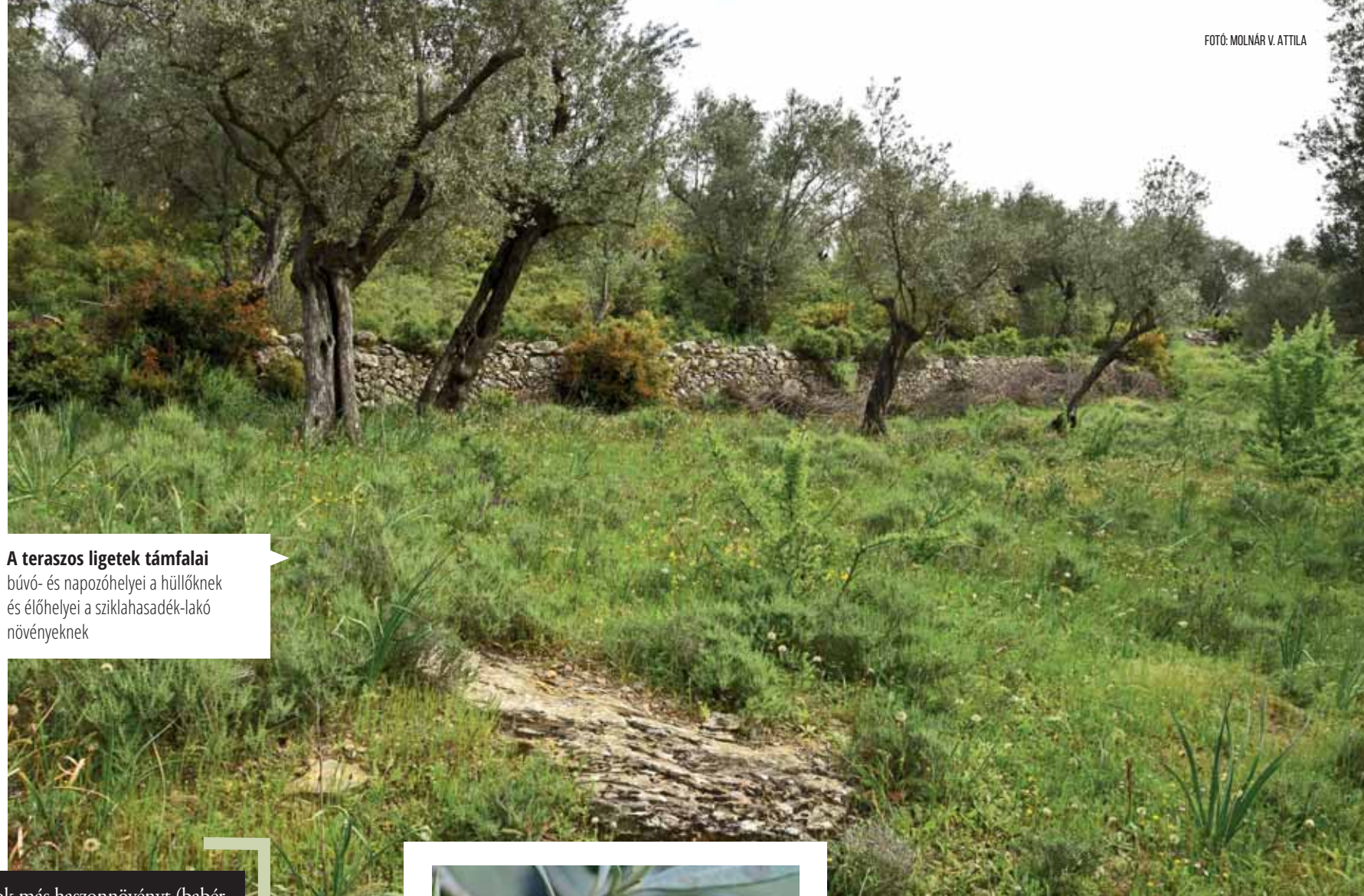
## Mi fán terem az olajbogyó?

Olajbogyónak az európai olajfa (*Olea europaea*) húsos, magas olajtartalmú, éretlenül zöld, éretten feketés színű, kissé kesernyés ízű burokkal rendelkező termését nevezik. A termés kemény csontárt és mintegy 20%-nyi olajat tartalmaz.

Az olajfa egyike a legkorábban termesztésbe vont növényfajoknak, mintegy hétezer éve kezdték el nemesíteni a vadon élő, inkább cserjetermetű, kis levelű és termésű *Olea oleaster* különböző állományából. A vad olajfa a mediterrán örökzöld erdők és cserjések őshonos faja, melyet az ókori görögök *κότινος* (kotinos) névvel illették, és egyértelműen megkülönböztettek a termesztett olajfától (ἐλάα, eláa). Utóbbiból származik a legtöbb nyelvben az olaj szó is.

Az olajfák köztudottan igen sokáig élnek: mediterrán vidékeken gyakran láthatunk hatalmas törzskerületű, göcsörtös, sokszor üreges, nagyon öreg példányokat. A legidősebb a krétai, Ano Vouves nevű faluban található. Becslések szerint hozzávetőlegesen három-négyezer éves, törzse üreges, de mind a mai napig szépen terem.

Az olajfa legfontosabb terméke maga az olívaolaj. Az évente termelt olajbogyó-mennyiség 99%-ából olajat nyernek ki. A legértékesebb és legjobb minőségű „szűz” olajat hidegen sajtolják, ezt ajánlják közvetlen emberi fogyasztásra. A meleg sajtolási eljárásokkal még további, de gyengébb minőségű



### A teraszos ligetek támfalai

búvó- és napozóhelyei a hullóknak és élőhelyei a sziklahasadék-lakó növényeknek



## OLAJFAKULTÚRA



A kétivarú (hímzős) és csak porzós virágok tavasz végén fejlődnek, termést csak az előbbiekné hoznak

Mint az ókori Mediterráneumban sok más haszonnövényt (babér, füge, mirtusz stb.), az olajfát is szimbolikus jelentéssel ruházták fel. Az olajág a béke, a dicsőség és a jólét szimbólumaként vált használatossá. A görög mitológiában Pallasz Athéné, Zeusz főisten lánya adta az olajfát az athéniaknak. Neki köszönhető, hogy egy példány növekedni kezdett az Akropoliszon, amely azután sok más fa szülőjévé vált. Ennek az ajándéknak köszönhetően az athéniakat örökre elhagyta az adósság.

De találhatunk olajfával kapcsolatos utalásokat a Bibliában is. Noé számára a bárkából szabadon engedett második galamb a csőrében tartott olajággal hozta meg a hírt az özönvíz végének közeledtéről. Jézus pedig a Szentírás szerint az Olajfák Hegyén keresztül vonult be Jeruzsálembe.

Még az amerikai függetlenségi háborúban is megjelent: a Kontinentális Kongresszus 1775-ben fogadta el az Olajág Petíciót, amelyben a nyílt háború elkerülésére törekedtek Nagy-Britanniával.

Az olajág a béke jelképe az Egyesült Nemzetek Szervezeténél is: az ENSZ lobogóján a fő céljait – béke és biztonság – szimbolizáló olajágakkal övezett világtérkép látható.



### ÉRETT OLAJBOGYÓK

Mintegy 20%-nyi csúcsmínőségű, „szűz” olajat ad az első hidegsajtolásra. A következő préselésből származó olaj már gyengébb minőségű

olajhoz juthatunk. A maradékból kozmetikai termékeket (például szappant) készítenek. Ugyanakkor a gyengébb minőségű olívaolajat sütésre, sőt világításra is (lámpaolaj) használják.

Az olajfát ma már igen sok helyszínen, az eredeti élőhelyétől távol is termesztik: eljutott Észak- és Dél-Amerikába, az Arab-félszigetre, Ausztráliába, Dél-Afrikába, valamint Délkelet-Ázsiába is. A legnagyobb olaj-előállító Spanyolország az évi hárommillió tonnás világtermelésnek csaknem a felét adja. A rangsorban következő hat ország (Görög-, Olasz-, Törökország, Marokkó, Szíria és Tunézia) együttesen ennél kevesebbet termel.

A legtöbb olívaolajat Olaszországban fogyasztják – jócskán meghaladva az ország termelését, így jelentős behozatalra szorulnak.





**Az olívaolaj iránti kereslet folyamatosan növekszik, ezért újabb és újabb olajfaültetvényeket létesítenek, a meglévőket pedig igyekeznek intenzívebben, hatékonyabban művelni.**

Az olívaolaj iránti kereslet folyamatosan növekszik, ezért újabb és újabb olajfaültetvényeket létesítenek, a meglévőket pedig igyekeznek intenzívebben, hatékonyabban művelni. Egyre nagyobb területen irtják ki a cserjéket, szántják fel a talajt az ültetvényekben és térnek át öntözéses, trágyázásos művelésre – mindez pedig alapvetően veszélyezteti az ültetvények élővilág-gazdagságát. Ma már a frissen szántott, növényzettel nem borított ligetek többségben!

De vajon miként lehet a természetes élővilág megőrzője ez az alapvetően gazdasági célokat szolgáló élőhelytípus és milyen tulajdonságok felelősek az olajfaligetek fajgazdagságáért?

A kutatás modell-élőlényeinek a kosborfélék (más néven orchideák) családjának fajait választottuk. E ritka és többnyire védett fajok azért is számítanak „ideális” alanyoknak, mert a jelenlétükhöz és a szaporodásukhoz több élőlénycsoportnak (megporzó rovaroknak és mikorrhiza-gombáknak) is egyszerre jelen kell lennie, így ha egy élőhelyet az ott előforduló orchideák fajszerkezetével jellemzünk, akkor az jó egyezést mutat a biológiai sokféleségével, természetvédelmi értékével is.

#### FAJGAZDAG GYEPSZINT

A nem felszántott talajú olajfaligetek jellemzője. Itt fordul elő például a tornyos sisakoskosbor nevű orchidea is

FOTÓ: MOLNÁR V. ATTILA

#### OLAJFA MINDENHOL

Az Ibériai-félsziget déli részén helyenként mindent beborítanak az intenzíven művelt, csupasz aljú olajfaültetvények – a völgytalpakot, völgybevágásokat, lejtőket és dombhátaikat is. Mindez az utaszállító repülőgépről is tökéletesen kirajzolódik

#### Eltűnő sokféleség

Az olajfaültetvények elválaszthatatlanul hozzátartoznak a mediterrán tájakhoz. Ezek eredendően leginkább az őshonos fajok által alkotott mediterrán cserjés növényzetből – a görögök phryganájából, az olaszok macchiájából és a franciák garrigue-jéből – kialakított olajfaligetek voltak. Legtöbbször szántóföldi művelésre, különösen gabonatermesztésre alkalmatlan, sziklás talajú helyeken hozták létre őket. A meredek domb- és hegyoldalakon a helyben található kövekből támfalakat emeltek, és így teraszokat alakítottak ki. Ám mindez az élővilágot kevésbé zavarta: a ritkásan, ligetesen ültetett olajfák között sokféle örökzöld cserje és hagymás-gumós évelő növény, számos hüllő- és madárfaj, valamint gazdag rovarvilág élt. Az ilyen olajfaligetek utolsó hírmondóiban még manapság is gyönyörködhetünk.

**A ritkásan, ligetesen ültetett olajfák között sokféle örökzöld cserje és hagymás-gumós évelő növény, számos hüllő- és madárfaj, valamint gazdag rovarvilág élt.**





## Orchideák nyomában – országhatárokon át

2018 és 2019 tavaszán Görögországban, Olaszországban és Franciaországban 266, nem felszántott talajú olajfaliget orchideafóráját mértük fel. Elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen orchideafajok mekkora hatékonysággal tudják hasznosítani e másodlagos „erdőket”. Az is érdekelt bennünket, hogy mely tényezők határozzák meg e helyszínek fajgazdagságát, természetvédelmi értékét. Ezért mértük az ültetvényeket alkotó fák törzsátmérőjét (amely összefügg a korukkal), vizsgáltuk az ültetvény szerkezetét (az olajfák egymástól való távolságát) és természetességét (az őshonos erdőkre jellemző cserjefajok gyakoriságát). Emellett elemeztük a legeltetés intenzitását is, mégpedig a szűrés vagy mérgező, a legelő jószág által elkerült növények – azaz legelőgyomok – gyakoriságának felméréseivel.

Kiderült, hogy a nem felszántott olajfaligetek igen fontos orchidea-élőhelyek: összesen 7 orchideanemzetség 47 fajtát találtuk meg bennük – persze jókora területi különbségekkel.

### A Homérosz bangója ▶

Leszbosz szigetének bennszülöttje. 1997-ben írták le a tudomány számára új fajként

### Zsákmányra vár ▶▶

A tollascsapú manó az imádkozó sáskák rokonságának képviselője

**A nem felszántott olajfaligetek igen fontos orchidea-élőhelyek: összesen 7 orchideanemzetség 47 fajtát találtuk meg bennük – persze jókora területi különbségekkel.**



FOTÓK: MOLNÁR V. ATTILA



### A pávafoltos szellőrózsa

az olajfaligetek gyakori virága

### ▶ Szagos szépség

Kellemtelen dögsgzagot áraszt a látványos sárkánykontyvirág (FENT, BALRA)

### ▶ A szuharfajok

a mediterrán cserjések maradványai az olajfaligetekben (FENT, KÖZÉPEN)

### ▶ Terített asztal

az óriás husáng virágzata a nektárfogyasztó rovaroknak



FOTÓK: MOLNÁR V. ATTILA



### Szűrés védelem

Az olajfaligetek számos jellegzetes cserjefaja hatékonyan védekezik a legelő jószág ellen, és akarattalanul védelmet kínál lágyszárú fajoknak is

### A páncélos seltopuzik ▼

az olajfaligetek gyakori lakója



FOTÓK: LÓKI VIKTOR



**A leggazdagabb orchidea-sokféleséget és a legnagyobb egyedszámot is Görögországban, és azon belül is elsősorban a Leszbosz szigetén található olajfaligetekben tapasztaltuk.**

deanemzetség 47 fajtát találtuk meg bennük – persze jókora területi különbségekkel. Néhány ritka, bennszülött fajra is ráleltünk: Leszbosz szigetén a Homérosz-bangóra, Görögország más helyein a Bory-kosborra és Spruner-bangóra, Olaszországban a pollinói bangóra. A leggazdagabb orchidea-sokféleséget és a legnagyobb egyedszámot is Görögországban és azon belül is elsősorban a Leszbosz szigetén található olajfaligetekben tapasztaltuk. Ehhez képest egyértelműen szegényebbek a másik két ország ültetvényei: Olaszországban például már nagyon nehéz olyan ültetvényeket találni, amelyekben ne lenne jelen a szántás nyoma.

Az ültetvények jellemzői közül sem a fák korának, sem távolságának, de a legelőgyomok mennyiségének sem volt érdemi hatása az orchideák jelenlétére. Ám a tengerszint feletti magassággal és az őshonos cserjefajok számával szorosan összefügg a kosborfélék faj- és egyedszáma. A szigetek ligetei pedig mindhárom országban értékesebbnek bizonyultak a kontinentális területekenél.





**MATUZSÁLEM-MINTÁZAT**  
A kiodvasodó, göcsörtös kérgű olajfák odúlakó madaraknak biztosítanak fészkelőhelyet

FOTÓ: LÓKI VIKTOR

FOTÓ: SIMÁN LÁSZLÓ

**FESTŐK IHLETŐI**

FOTÓ: SIMÁN LÁSZLÓ



„Az olajfa micsoda bestia! Ha tudnád, mennyi gyötrelmet okozott nekem!” – részlet Pierre-Auguste Renoir egy leveléből.

Az olajfa törzsének gyakran bizarr alakja, lombozata fényviszonyoktól függően igen változatos, ezüstös-szürkés színe és ligeteik különleges hangulata valósággal megbabonázta a festőket. Elég Van Gogh mintegy húsz képes sorozatára vagy Claude Monet, Edgar Degas, Salvador Dalí, El Greco, Henry Matisse, William Merritt Chase, John Singer Sargent vagy Gauguin híres képeire utalni. Renoir 1907-ben a francia tengerparton keresett ingatlant, amikor meghallotta, hogy Les Collettes-ben egy kis olajfaliget kivágásával konyhakertet akarnak létesíteni. Életének utolsó 11 évét ott töltötte, e mediterrán fa lényegét akarta rögzíteni, amely, mint egy barátjának írta: „... tele van színekkel. Egy széllökés, és a fáim megváltoznak. A színeket nem a leveleiken, hanem azok között hordozzák.”

**Többszörös hasznosítás**  
A birka is jóllakik, az olajbogyó is megterem – és az orchidea is megmarad

**Hogyan tovább?**

Természetvédelmi szempontból a mediterrán szigeteken, nagyobb tengerszint feletti magasságban található ültetvények a legértékesebbek, elsősorban ezek megőrzésére kell koncentrálni. A szántás elhagyása nemcsak az élővilágra lehet jó hatással, hanem jelentősen csökkentheti a talajpusztulási (eróziós) folyamatokat is.

A meredek lejtőkön, sekély talajrétegen álló állományok esetében kiemelkedő termés hozamra nem lehet számítani, így ezek esetében sokkal célszerűbbnek tűnik az organikus, természetbarát, ökológiai gazdálkodás. Ez kétségtelenül a kisebb hatékonyságú, de egyes vásárlók által különösen nagyra értékelt „biotermékek” előállítását szolgálhatja. Fontos, hogy ekkor nemcsak olajbogyó termesztése lehetséges, hanem a gyepes-cserjés olajligetek birkával, szarvasmarhával történő mérsékelt legeltetése másodlagosan jó minőségű tejtermékeket és húst is szolgáltathat.

Raadásul a ritkás (ligetes), genetikailag változatos és eltérő korú egyedekből álló olajfaligetek jobban képesek ellenállni egyes kórokozók és betegségek támadásának is, mint a monokultúrák.

De az olajbogyó betakarítása során is sokat tehetnénk a természet védelméért. Mivel nagyon sok költöző madár a vonulás mediterrán szakaszán a természetes erdőkben nehezen talál megfelelő éjszakázóhelyet (ui. azok helyén napjainkban a legtöbb esetben valamilyen ültetvényt találunk), így az olajfaligetek látszólag jó pihenőhelyet nyújthatnak az énekesmadarak számára.

Ám az olajbogyó szedését éjszaka végzik, mert úgy tartják, hogy a bogyók a hűvösebb időben képesek leginkább megőrizni jellegzetes ízüket. A betakarítás során gépekkel rázzák le a termést a fákról – és együttal az ott alvó madarakat is. És mivel a betakarítás sokszor egybeesik a madárvonulással, ezért az nemcsak a helyi madárvilágot veszélyezteti. Becslések szerint csak Andalúziában (Spanyolország) évente több mint két és fél millió madár pusztul el az éjszakai intenzív betakarítás során! A tetemeiket a gazdák gyakran – illegálisan – éttermekben adják el. Nyilván a legjobb a kézzel szüretelés lenne, de ezt ma csak a biotermékekre büszke kisgazdaságok teszik meg.

**A ritkás (ligetes), genetikailag változatos és eltérő korú egyedekből álló olajfaligetek jobban képesek ellenállni egyes kórokozók és betegségek támadásának is, mint a monokultúrák.**

**SÜVGES KRISTÓF**  
BIOLÓGUS, A DE DOKTORANDUSZA, AZ ÜLTETVÉNYERDŐK SZEREPÉT VIZSGÁLJA A NÖVÉNYI SOKFÉLESÉG MEGŐRZÉSÉBEN

**MOLNÁR V. ATTILA**  
BOTANIKUS, A DE EGYETEMI TANÁRA, VESZÉLYEZTETETT HAZAI FAJOKKAL ÉS AZ EURÓPAI ORCHIDEÁKKAL FOGLALKOZIK



# HALDOKLÓ OLAJFÁK FÖLDJÉN

▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: GRYNÆUS ANDRÁS

**Puglia az olasz „csizma” sarka. Az ókorban Apuliának hívták, és olyan események színtere volt, mint a Spartacus-féle felkelés döntő ütközete Brundisium (ma Brindisi) mellett. De itt, Bariban őrzik Szent Miklós ereklyéjét, és itt van a 20. századi magyar történelemből ismert Otranto is. Korábban fél füllel hallottam valamit az olajfákat sújtó betegségről, de nem foglalkoztam vele komolyabban. Most viszont szembe jött a valóság...**

A betegséget – amit egy baktérium (*Xylella fastidiosa*) okoz – Amerikából hurcolták be. A mediterrán térségben elsőként itt, Pugliában jelent meg 2013 októberében. Ha felüti a fejét, visszametszéssel, a fertőzött ágak levágásával és eltüzelésével próbálják megállítani a fa pusztulását, ám a legtöbb esetben sikertelenül, és a fák lassan haldokolnak. E baktérium ugyanis a fa szövetébe épül be, és elzárja annak nedvkeringését. Így sem a felszívott víz, sem a vízben oldott ásványi anyagok nem jutnak el a sejtekhez.

Számtalan olyan szállás, vendéglő, olajüzem van a tartományban, ami azzal büszkélkedik, hogy olajfája „látta” Caesart vagy Augustus császárt. Mivel az olajfák nagyon sokáig, akár több ezer évig is élnek, ezek a legendák igazak lehetnek. (Illetve lehettek...)

A kormányzat segíteni próbál a gazdáknak: fertőzésálló olajfákat keresnek és szaporítanak, hogy ezekkel lehessen pótolni az ültetvényeket. Ám e csemeték csak lassan fordulnak termőre, és érdemi, azaz megélhetést adó termésmennyiségük csak évtizedes távlatban lesz. A cégére való matuzsálemi kort pedig jó 2000 év múlva érik el...

A hatóságok a járványterjedés megfékezéséért is léptek: a tartománytól északra húztak egy vonalat, amin tilos átvinni feldolgozatlan/fertőtlenítetlen olajfát/olajfaterméket, élő növényt. Ám az eredményesség eleve bizonytalan, az olaszos lazaság pedig csak fokozza

**Számtalan olyan szállás, vendéglő, olajüzem van a tartományban, ami azzal büszkélkedik, hogy olajfája „látta” Caesart vagy Augustus császárt.**

## Éltek 3-400 évet

Visszavágással megmenteni próbált, haldokló matuzsálemek. Az újkori olajfa-ültetvényesek nyilvánvalóan nem sejtették, hogy a monokultúras gazdálkodásnak ilyen tragikus következményei lehetnek a helyi gazdaságra. Szívszorító látvány, hogy az országutak mentén hosszú kilométereken át ilyen halott és haldokló olajfák állnak

## Távrolról szemlélve

Akár úgy is tűnhet, minden rendben. Végláthatatlan olajfaültetvények képe Ostuniból. A fertőzés jelen van, terjed, s a helyzet azért tragikus, mert errefelé szinte mindenki az olajfákból él. Nemcsak ma, hanem évszázadok óta

**A magyarországi filoxerajárvány, a szőlőgyökértetű pusztításának története jó összehasonlítási lehetőséget kínál, és a következmények is felsejlenek.**

ezt. A betegség terjedését azért is nagyon nehéz megállítani, mert úgy tűnik, nemcsak növényről növényre fertőz, hanem a kabócák is hordozói, melyek fáról fára röppennek!

A helyzet kifejezetten tragikus, mivel errefelé közvetve vagy közvetlenül, szinte mindenki az olajfákból él, más munkalehetőség alig adódik... A helyzet súlyosságát akkor fogtam fel, amikor Ostuni hegyre épült városából szétnéztem. Ameddig a szem ellát (a tengerig), olajfák borítják

a környéket. Most még...

A magyarországi filoxerajárvány, a szőlőgyökértetű pusztításának története jó összehasonlítási lehetőséget kínál, és a következmények is felsejlenek. A szőlő az újratelepítés után kb. fél évtizeddel már érdemi termést hoz. Bő száz éve itthon elég gyorsan hozzá is kezdtek e munkához: a hazai fajtákat ráoltották az ellenálló, a „dög” által nem kedvelt amerikai fajtákra, így mentve meg a hazai fajták és szőlővidékek többségét. De hogyan élt meg addig a szőlőműves és családja? Úgy, hogy „kitántorgott Amerikába...”

Pugliából is megindult az elvándorlás, főleg a fiatalabbak körében. A mezőgazdaság eddig sem jelentette a könnyű és vonzó munkát e generáció tagjainak, az olajfavész pedig az utolsó csepp volt a pohárban. Sejtethető, hogy számos ültetvény nem támad fel. (Ahogy a budai Rózsadomb vagy Budafok szőlőültetvényei is elenyésztek, hogy mára luxusvillák foglalják el a helyüket...) Egyre több helyen már csak az egykori, kőből épült fészer utal a hajdan virágzó gazdaságra, melynek immár kopár területén máris megjelent a szintén Amerikából behurcolt özönnövény, a kaktusz...



**GRYNÆUS ANDRÁS**  
A BAÁR-MADAS REFORMÁTUS  
GIMNÁZIUM TÖRTÉNELEM-  
TANÁRA, RÉGÉSZ,  
DENDROKRONOLÓGUS





▷ SZÖVEG ÉS FÉNYKÉP: KOVÁCS PÉTER

# PODIA SER PIOR

## A PORTUGÁL LÉLEK

Hosszú éveken keresztül a Mediterráneumot járva, az Anti-Atlasztól a Pindoszig, a Libanon-hegységtől Asztúriáig kalandozva talán tudat alatt hagytam a végére a desszertet, az Ibériai-félsziget kisebb, jelentéktelenebb, szegényebb országát, Portugáliát, ami végül az első számú úti célom lett! A hely, ahol otthon érzem magam, ahol megismerkedtem a nekünk sok szempontból ismerős, szinte rokon, mégis annyira más portugál lélekkel...





## Felbukkan a saudade

Elindulunk a lisszaboni reptőlétéről a belvárosba, leülünk az első kávézó teraszára, rendelünk egy pötöm, de bivalyerős kávé és egy Sagres-t vagy Super Bockot – ez a két sör van az egész országban. A portugál–magyar párhuzam első téglája: Dreher kérés vagy Soproni? – és nem értjük, miért olyan mélabúsak ezek az emberek itt körülöttünk. Az idősebbek szótlánul nézegetik cipőjük orrát, és megállás nélkül dohányoznak, a fiatalok unottan néznek valahová a távolba...

Bem-vindo a Lisboa! Ha hozzájuk szólunk, különösen az idősek morgván, mégis közvetlenül válaszolnak, nyoma sincs az olaszok időnként nyomasztó extrovertáltságának, a görögök erőltetett kedvességének, a spanyolok páváskodó stílusának... mintha valamelyik családtagunkkal beszélgetnénk, aki épp most kelt fel és még morcos kissé.

Vállat vonunk, és elindulunk valamerre (ez a valamerre jellemzően a Tejo-torkolat, hiszen a város arrafelé lejt), látjuk az azulejővel (mázás, mór csempe) borított, mégis szegényes házakat, a sarló-kalapácsos graffitiket, a kirekesztő graffitiket (Pretos fora – feketék, kifelé!), az ezekből átalakított graffitiket (Pretos foram os tempos do racismo – sötétek voltak a rasszizmus évei), a séta közben is a cipőjük orrát bámuló időseket, a távolba néző fiatalokat, a hajléktalanokat, akiket őszinte kedvességgel istápolnak jól öltözött járókelők. És percről percre érezzük, ahogyan az egész várost – a nyüzsgése ellenére – belengi valami furcsa melankólia. Mintha a távolból szólna a Szomorú vasárnap... pedig nem: a messzeségből lüktető afrikai ritmusok szólnak, a part telis-tele alkalmi combókkal és táncosokkal, akik a gyarmati múlt jelenkori megtestesítői: afrikaiak, brazilok, kontinentális portugálok színes egyvelege.

Mégis, valami hiányzik. Mintha mindnyájan arra gondolnának, hogy elfelejtették befizetni a gázszámlát.

## VÁGYAKOZÁS

A saudade ige „vágyakozni”-t jelent, de ugyanezzel a szóval írják le azt az életérzést – magyarul leginkább „honfibi”-nak fordíthatnánk –, ami a régi dicsőség utáni zsigeri vágyakozást, és az ennek elvesztése miatti mélabút fejezi ki. A magyar lélektől ez nem idegen, hiszen gyakran mi is múltbéli nagyságunkról ábrándozunk, és nem tudjuk elfogadni a történelem igazságtalanságait, de a portugáloknál – különösen az idősebb korosztálynál – ez elképesztően hangsúlyos elem a mindennapokban.

Ne lepődjünk meg, ha a kávézóban beszélgetőpartnerünk kiselőadást tart a Nagy Felfedezésekről, és a britek és a spanyolok felelősségét firtatja jelen szegénységében! A saudade megértéséhez gondoljuk magunkat annak a mesebeli legkisebb királyfinak a helyébe, aki megkapja a királylányt és a fele királyságot (a tordesillasi szerződés értelmében 1494-ben valóban Portugália fennhatósága alá került a fél világ), de öregkorára nem marad semmije.

**Percről percre érezzük, ahogyan az egész várost – a nyüzsgése ellenére – belengi valami furcsa melankólia. Mintha a távolból szólna a Szomorú vasárnap... pedig nem: a messzeségből lüktető afrikai ritmusok szólnak...**



### Gazdag Köpeny

A legenda szerint a Tejo torkolatától délre fekvő partszakasz, a Costa de Caparica egy kapzsi boszorkány lakhelye volt, aki mesés vagyont őrzött a köpenye alatt (Capa-rica, „Gazdag Köpeny”). Ma szörfösök és gazdag fesztiváletterepe, így az egész országot idevonzó Halpörkölt-bajnokság, a Concorso da Caldeirada Pescadoré is, hiszen a halhoz minden portugál ért...

### A legendás 28-as

Lisszabon hullámzik, akár az óceán: ember legyen a talpán, aki gyalog bolyonganá be. Az ódon Remoledado villamosok segítenek ebben: a lehangulatosabb és leghíresebb járat a 28-as. Zegzugos útvonalán bejárja Lisszabon legszebb helyeit

Feltétlenül próbáljuk ki a 28-as villamost, és tuszkoljuk fel magunkat az Alfama negyedet és az Alcântara-völgyet tátott szájjal bámuló turisták közé, sétáljunk egyet az óváros, Baixa mértanilag pontosan négyzethalós utcáin, menjünk át a Tejo-hídon egy ónibusszal! (Portugália tömegközlekedése nyugat-európai színvonalú, Lisszaboné az 1998-as, helyettünk rendezett világkiállítás óta különösképpen az.) És máris a Costa de Caparicán találjuk magunkat, a kilométerekre elnyúló homokos óceánparton, napfürdőző helyekkel, szörfösökkel és hatméteres hullámokkal. De nem, itt sem találjuk meg a féktelen mediterrán életörömöt...

Aztán kipoztolunk egy képet a partról az Instagramra, és csodálkozva nézzük, hogy ugyanazok az emberek, akik itt fekszenek szótlánul a homokban, és furcsa, angol és spanyollal kevert konyhaportugálunkat hallva meg sem kérdezik, honnan jövünk, egyre-másra kommentálják szívceskékkel... és megértjük. A portugál az a nép, aki egyszerre végtelenül nyíltszívű és határtalanul introvertált.







## A FELFEDEZŐK

Lisszabon a felfedezők városa. A tragikus, 1775-ös földrengés, amely a város nagy részét romba döntötte, csodával határos módon megkímélte Belém városrészt, a legendás süti, a Pastéis De Belém, és nem mellesleg a világtörténelem egyik legnagyobb kalandozásának, a portugál felfedezések szülőhelyét.

Innen indultak útnak azok a hajósok, akik először a marokkói Ceutát hódtították meg, majd a Vasco da Gama vezette karavelláikkal elérték Angolát, Mozambikot és Indiát, később a spanyol királlyal kötött megállapodás, a tor-desillasi szerződés értelmében a fél világ urai lettek. Pedro Alvares Cabral gyarmatosította Brazíliát, és olyan felfedezők indultak útnak Belémből, Lisszabon eme kapróját, kis szegletéből, mint Bartelomeu Dias, aki elsőként érte el a Jóreménység-fokát.

Kétségkívül ez Portugália történelmének legfényesebb fejezete, nomen est omen: Tökéletes János és Szerencsés Manuel királyok uralkodása, amely az oszmánok elleni sikertelen tengeri háborúval és az egyre hangsúlyosabb amerikai spanyol jelenléttel tört meg. Utóbbi a mai napig szállka a portugálok szemében: Kolombusz Portugáliában élt, ám Manuel nem látott benne fantáziát, így az a nagy rivális spanyolok nevében indította el Amerika meghódítását.

A portugálok kezdeti előnye gyorsan elolvadt, mert bár őket sem kellett féltetni, de a brit és holland agresszív rabszolga-kereskedelemmel nem tudtak lépést tartani, és a 19. századra Portugália félig-meddig Nagy-Britannia „gyarmatává” vált – gazdaságilag legalábbis biztosan. Kezdetét vette az elszegényedés, a kiszolgáltatottság, és bár a 20. század java részében a birodalmat kormányzó fasiszta Salazar távol tartotta őket a nagy világégekétől, a 70-es évekre mind a társadalmi különbségekből adódó feszültségek, mind a gyarmatok feletti kontroll tarthatatlanná váltak. 1974-ben aztán a szegfűs forradalommal az 500 éves birodalom nagy robajjal összedőlt.

**Induljunk el északnak, ha lehet, kerékpárral – a bringa Portugáliában minden városban bérelhető és bármely más városban leadható –, és fedezzük fel a Tejo vidékét, a paratölgyeseket, az eukaliptuszerdőket, az olajligeteket, a szélmalomokat!**

## A portugál vidék

Mielőtt Lisszabont magunk mögött hagynánk, fel-tétlenül vacsorázzunk a Bairro Altóban, a nyócker és a Római-part hangulatos egyvelegében, girbe-gurba utcácskákkal és egymást érő vendéglőkkel. A portugál a mediterrán világ legsivárabb konyhája, tán a rizses halat említhetjük csak, ami gyakorlatilag bácskai, hallal – ám itt a hangulat kárpótol...

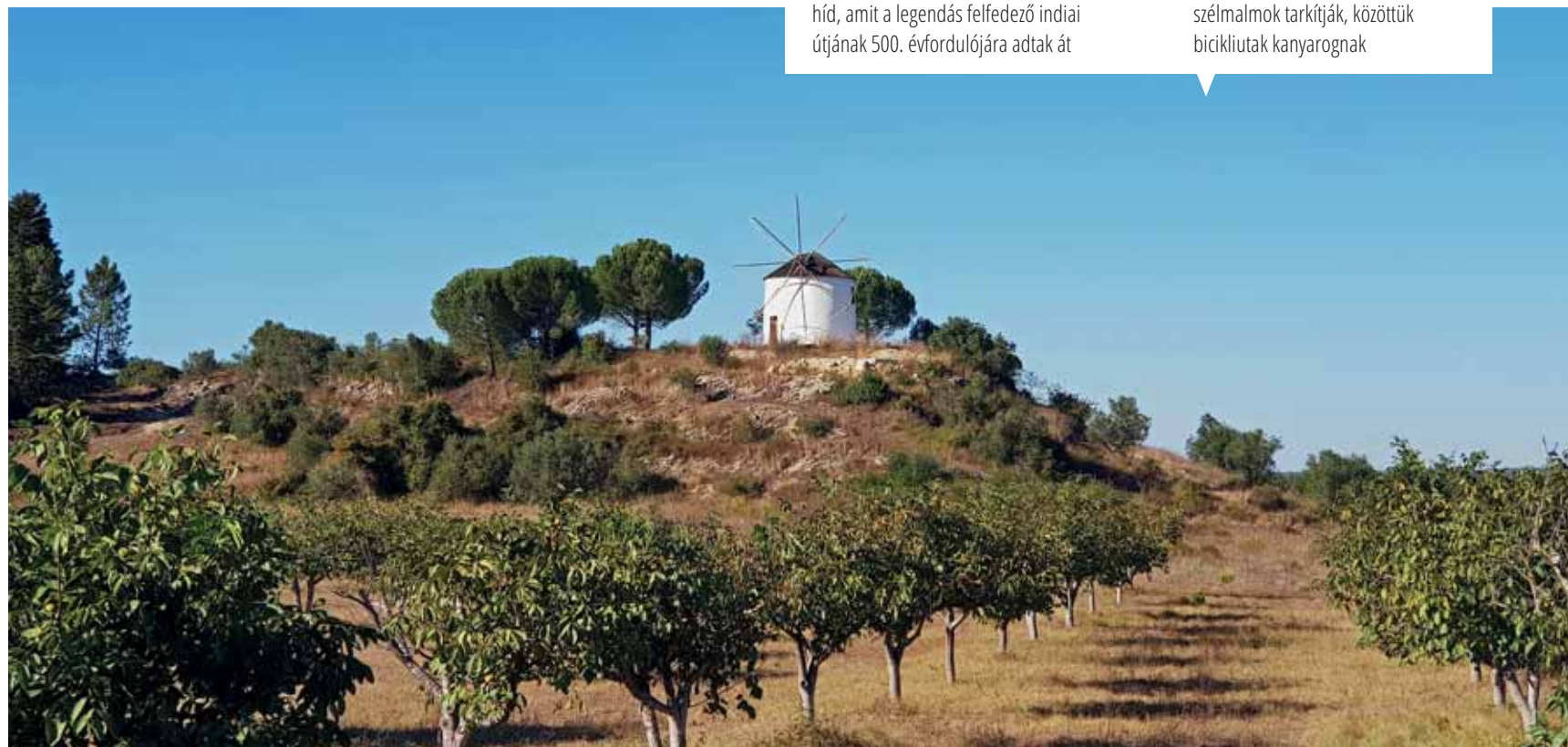
Induljunk el északnak, ha lehet, kerékpárral – a bringa Portugáliában minden városban bérelhető és bármely más városban leadható –, és fedezzük fel a Tejo vidékét, a paratölgyeseket, az eukaliptuszerdőket, az olajligeteket, a szélmalomokat! A nyeregből megismerhetjük a paradicsomföldekre magyar szemnek oly ismerős otthonkában igyekvő néniket, a kapát-kutyát a falusi kávézó kerthelyiségében leparkoló bácsikat, a vidék hőjét: a tűzoltót. Santarém és Coimbra pompáját és a mindenütt jelen lévő etnikai és kulturális sokszínűséget: a gyarmati múlt örökségét.

### Apály Európa leghosszabb hídja alatt

Az 1998-as Lisszaboni Világkiállítás minden idők legjobb expójának választották, ekkor épült pazar városrész a korábban lepusztult Moscavide negyedben. Ide vezet a Vasco da Gama híd, amit a legendás felfedező indiai útjának 500. évfordulójára adtak át

### Tejo menti olajhatalom

Portugália középső részén, a Tejo környéki völgyekben terem a világhírű Galega és Cibrancosa olívaolajbogyó. A világ 50 legnépszerűbb olívaolajbogyóját ez a vidék, a Ribatejo ad. Új ültetvényeket régi szélmalomok tarkítják, közöttük bicikliutak kanyarognak





## NÉVTELEN HŐSÖK

Portugália vissza-visszatérő problémája az ország középső részén nyaranta végigsöpörő, katasztrofális méretű erdőtüzek visszaszorítása. Az erdők itt jórészt eukaliptuszokból állnak, ami a portugál GDP 3%-át adó papírgyártás alapját képezi, egyúttal kitermeli a hőst, a portugál tűzoltót. Az érintett területeken lépten-nyomon tűzoltógyakorlatba botlunk, heves szirénázás közben fiatalok, önkéntesek gyakorolnak a sportpályákon – egy-egy kirendelt profi tűzoltó vezényletével. Aztán, amikor napi túránkból megtérünk szállásunkra, látjuk, hogy az étterem VIP-vendégekkel van tele – ők azok, a tűzoltók. A tulajdonos kezét tördelve figyeli a kívánságait, talán még a király sem élvezett ekkora kiváltságokat vidéki körútján.



FORRÁS: NASA

### Fátima – titkok száma: három!

Fátima kisvárosa a kontinens egyik legjelentősebb zarándokhelye, amióta 1917-ben megjelent itt Szűz Mária három, nyáját őrző testvérnek – és elárult nekik három titkot. A jelenés helyén bazilika épült, amit a hívők térden állva közelítenek meg, az odavezető utat pedig gyertyák ezrei világítják meg



### Füst a víz fölött

2019 júliusában ötven éve nem látott erdőtűz pusztított az ország középső régiójában, amiben 7000 hektár erdő, többségében eukaliptusz égett le. A lángokat csak többhetes küzdelemben, 1700 tűzoltó bevetésével sikerült megfékezni, a tüzek füstje több száz kilométer hosszan nyúlt az óceán fölé

### A templomosok utolsó fellegvára

Tomar a Tejo mente, vagyis a Ribatejo fellegvára – szó szerint, az óváros ugyanis a Gualdim de Pais nagymester építtette vár falai közt épült fel, amit utolsóként emeltek a templomosok várai közül. Itt találjuk a Convento de Cristót, a Krisztus-rendi kolostort is, amit a Guardian Portugália leglátványosabb épületének választott

**Üljünk le a kávézóok kültéri asztalaihoz, élvezzük a Luzt, a déli fényt, és ha Heineket ajánlanak, mondjuk azt, hogy: „Não, português por favor!”, szólítsuk meg a mogorva helyieket!**

mert így marad idő megsejmelni azt a megszámlálhatatlan klasszicista építészeti csodát, amivel a falvak mintha egymást akarták volna túllicitálni.

Üljünk le a kávézóok kültéri asztalaihoz, élvezzük a Luzt, a déli fényt, és ha Heineket ajánlanak, mondjuk azt, hogy: „Não, português por favor!”, szólítsuk meg a mogorva helyieket! Ha nem várjuk tőlük azonnal a turistának szerintünk kijáró kitüntetett figyelmet, hamar közel kerülhetünk hozzájuk.

Valahol egy Tejo melletti kis faluban történt, hogy hasonló körülmények között elveszett egy úti okmányom: néhány hónappal később én csodálkoztam a legjobban, amikor levelet kaptam Ferreira Do Zézereből, benne az okmánnyal, és egy rendkívül kedves levéllel, amiben lepedróztak, és jelezték, hogy mihamarabb újra várnak a kávézójukban.





## Porto és a Douro-völgy

Ezen az útvonalon néhány nap alatt elérjük Portugália egyik ékkövét, a névadó Portót, a Cidade das Pontes, a Hidak Városát. Érdeemes a Caminhórol korábban letérni, és a várost az óceánparton megközelíteni, így útba ejthetjük Aveirót, Portugália Velencéjét.

A hasonlat gyakori, de túlzó: Aveiro ugyanaz a melabús város, mint bármelyik másik az országban, viszont az a kontraszt, amely a csendes középportugál vidék után fogadja az utazót, átélésre érdemes. Itt színes gondolákon hurcolják a turistát lenyűgöző kulisszák között kanyargó csatornáknak, csak éppen nem éneklő olaszok, hanem a már jól ismert, szótlán portugálok.

Menjünk tovább északra! Hamarosan megérkezünk Portóba, a fish and chips őshazájába, a Douro folyó torkolatához, ahol az Ibériai-félsziget legjelentősebb borvidéke torkollik egy nagy, borospincékkel tarkított, nyüzsgő városba.

Porto más, mint Lisszabon. Emberléptékűbb, bejárhatóbb. A villamosok, az óceán, az emberek ugyanolyanok, mégis érezzük, hogy ez egy kicsit más világ, ahol céltalanul kóborolni jó.

Feltétlenül tegyük ezt a Ribiera negyedben, aminek felsőbb régióiban már-már otthon érezzük magunkat. Kis kávézók, kis turizmus, kevés hársátság, nehezen születő, de annál értékesebb barátságok. Nézzünk le néha a folyóra a lefelé futó macskaköves utcákon, és hagyjuk, hogy magával sodorjon a saudade érzése!

**Észak felé haladva megérkezünk Portóba, a fish and chips őshazájába, a Douro folyó torkolatához, ahol az Ibériai-félsziget legjelentősebb borvidéke torkollik egy nagy, borospincékkel tarkított, nyüzsgő városba.**

### Ribeira – a világörökség része

Porto óvárosa, a Ribeira színes homlokzataival, macskaköves sikátoraival, templomaival és megszámlálhatatlan kávézóival megunhatatlan és magával ragadó, 1996 óta az UNESCO Világörökség része. Ám a kávézó-kultúra erősebb itt, mint maga a kávé...

### Az Arany folyó

A Portónál az óceánba torkolló Douro neve Arany folyót jelent – vagy azért, mert a felsőbb részein aranyat (ouro) mostak, de lehet, hogy a napfény csillog aranyként a vízen. A bor folyón történő szállítása már a múlté, a hagyományos gályákon turisták hajóznak a felső borvidék és az óceánpart között



Porto külvárosaiban aztán találkozhatunk a szegénységgel is, ami az 1974-es fordulat óta napról napra kevésbé jellemző, de még nem vesztett ki teljesen – viszont láttatja velünk a portugálok tőlünk leginkább eltérő jellemvonását: a társadalmi felelősségvállalás hétköznapi hangsúlyosságát. Ahogyan Lisszabonban, úgy itt is kötelességének érzi a legkülönbözőbb társadalmi státuszú ember, hogy elesett társai felé forduljon, és így vagy úgy, de segítse őt.

## A PORTUGÁL TOSCANA

Deus criou a terra, mas o homem fez o Douro – Isten teremtette a Földet, de az ember a Dourót – ezt azok a portugálok mondják, akik megalkották a Douro folyó völgyének bortermő vidékét. Valamikor innen úsztatták le a gályákon a bort a Porto déli partvidékén fekvő Vila Nova de Gaiaig, manapság a szőlővel teszik ugyanezt, hogy az ott kialakított pincékben készítsék el a világhírű portóit. Borszállító gályákat ma már nem látunk, turistákat szállítókat annál többet, ráadásul a narancsligettől a villanyoszlopig mindent lefotózó, I Love Porto feliratú köcsögkalapban pompázó utazókat gőzmozdonyra kötött vonat hozza vissza a völgyben – valamiből meg kell élni...

Csodáljuk a mediterrán tájat, a dombokat, az udvarházakat a lemenő Nap fényében, beszélgetünk a nagy bajszú gazdákkal, akik, ha megtudják, hogy Magyarországról jöttünk, máris Tokajt emlegetik, mint a helyi borvidék valamikori példaképét! És persze kóstoljuk meg az igazi portóit, aminek a története a felfedezéséig nyúlik vissza: a portugál borok minősége meg sem közelítette a többi mediterrán borét, a hajókon pedig megecetesedett – a rossz nyelvek szerint ezért jutott el oly simán Vasco Da Gama Goába. Matrózokat a világ másik végére bor nélkül elengedni pedig nem lehet, hát borpárlattal erősítették meg a vinhót, mégpedig annyira sikeresen, hogy a Vintage Port évszázadok óta Európa egyik legnépszerűbb bora.







## MENTŐAKCIÓN

Portugália etnikailag és kulturálisan kiemelkedően sokszínű ország. Ezt azonnal megállapíthatjuk. Valamivel később azt is felismerjük, hogy e sokszínűség nem jelent feltétlenül társadalmi feszültséget: éppannyi afrikait látunk vidéken kapával a kezében a földekre igyekezni, mint amennyit a városok főterén zenélni, vagy épp a buszpályaudvarokon csencselni. Integráció, de hogyan?

A 20. század második felében Portugália volt az utolsó ország, amely lemondott még meglévő gyarmatairól: Angoláról, Mozambikról, Portugál Guineáról és a többi kisebb területről. Salazar, a diktátor gyarmattartásról szóló elve – mi voltunk az elsők, mi leszünk az utolsók – egyrészt a keleti tömb marxista uszításának, másfelől a nyugati világ szemléletváltásának (könnyebb a harmadik világot segítőként kiszákmányolni), harmadrészt pedig a belső feszültségnek, a Portugáliát sújtó, Nyugat-Európában példa nélküli társadalmi különbségek következtében súlyosan bedől.

Az átmenet drámai volt: néhány hónap alatt minden gyarmat függetlenné vált, és a kolóniák lojális fekete és fehér/kevert lakosságának lába alatt hirtelen forróvá vált a talaj. Az 1920-as Trianon utáni Magyarországot idézően kaotikus visszatelepülési hullám vette kezdetét, melynek során gyors ütemben 800 000 luso-africanos telepedett le az országban, ami éppen csak túl volt az 1974-es forradalmon.

Portugália mindent megtett a befogadásért. A lisszaboni Costa Caparica homokos tengerpartján felhúzott menekülttáborból a Hotel Golfmar Vimeiróig (ami a portugál elit golfklubja volt Lisszabon mellett) mindenki a migránsok elszállásolásával volt elfoglalva. 1975-re a kilencmillió portugál közösség közel egymillió menekültet fogadott és próbált integrálni a fiatal demokráciába. Ez volt a retornados, és a portugálok sikertörténetként emlékeznek rá. (És ami talán még ennél is fontosabb: a menekültek is...)

### Lovas udvarházak

Golegát a Lovak Fővárosának (Capital do Cavalo) nevezik – nemcsak Portugáliában. A lovaglás kultúrája az alapító templomosoknak köszönhető, azóta a város minden pontját átszövi: a házak udvarain istállók, a tereken versenypályák, és évente egyszer a Nagy Nemzeti Lóvásár fogadja az utazót

**Ha megkérdejük, hogy vannak, itt még a délebbre fekvő vidékeknél is gyorsabban vágják rá, mintegy feltételes reflexként: „Podia ser pior!” – „Rosszabb is lehetne!” Nagyjából ezen a vidéken döbbenünk rá, hogy ez Portugália jelmondata.**

## Észak

Elhagyjuk a legendás Halpiacot és a kikötőt, apró óceánparti halászfalvakban járunk, és egyre inkább hatalmába kerít bennünket a saudade. Hűvös szél fúj az óceán felől, a Nap néha éget, máskor elbűjlik a felhők mögött, didergésre kényszerítve az utazót.

Az óceánon óriási hullámok dobálnak egy halászhajót, a széltepett kerítések mögött kutyák ugatnak. Az Ave folyót elérve hátat fordítunk a szélnek, és befújatjuk vele magunkat az ország középső vidékeire: a dűnéket dombok, aztán később hegyek váltják, és estére elérjük Barcelos városát.

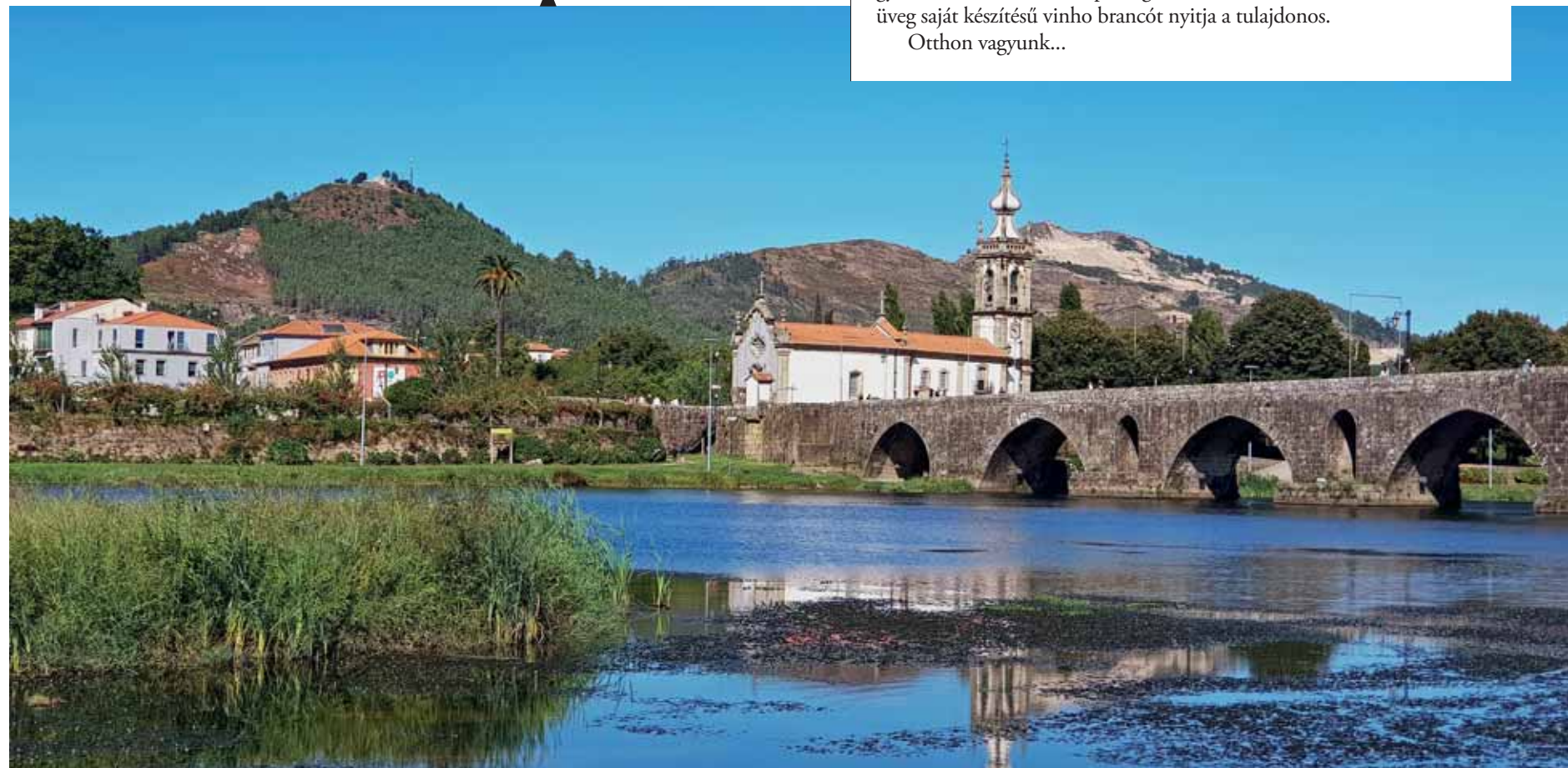
Ha megkérdejük, hogy vannak, itt még a délebbre fekvő vidékeknél is gyorsabban vágják rá, mintegy feltételes reflexként: „Podia ser pior!” – „Rosszabb is lehetne!” Nagyjából ezen a vidéken döbbenünk rá, hogy ez Portugália jelmondata.

Mint mindenütt, itt is a legrövidebb út a szívekhez a foci: ülünk le a vendéglőben, rendelünk egy szerzetesmenüt (még mindig a Caminhón vagyunk, aminek egyik legpozitívabb hozadéka a még portugál mércével is olcsó szerzetesmenü, jellemzően bácskai rizses hal és portói 3-4 euróért). Nézzük figyelmesen a kivetítőn az aktuális meccset, fűzzünk megjegyzéseket a látottakhoz. Hamarosan elérkezünk oda, hogy Dragóner a szomszéd városban, Bragában játszott, Eusebio példaképe Puskás volt, mi történt a magyar focival, mi történt a portugál focival, mindeközben már a harmadik üveg saját készítésű vinho brancót nyitja a tulajdonos.

Otthon vagyunk...

### A Kilenclyükú híd

A Bragát Spanyolországgal összekötő út mellett áll Ponte de Lima (a Lima folyó hídj), Portugália legrégebben alapított városa. Minden második hétfőn itt zajlik az ország egyik legnagyobb kézművesvására





## EUSÉBIO VAGY RONALDO?

Szerencsére ezt a kérdést sohasem szegezték nekem Portugáliában, bár a nevek gyakran elhangzanak Luis Figo, Rui Costa vagy João Pinto társaságában. És ha részese vagyunk bármilyen portugál közösségi programnak, előbb-utóbb találkozunk a „Três F”, azaz a „Három F” fogalmával: Futebol, Fado, Fátima.

Azaz a foci, a fado, a portugálok zsisgerileg melankolikus zenei stílusa, és Fátima, a katolikus világ kultikus helye, Szűz Mária megjelenésének helyszíne. Ezek hagyományosan Salazar diktatúrájának alappillérei – bár a diktátor gyűlölte a fadót: a „Három F” még ma is kijelöli azt a három ösvényt, amelynek mentén utat találunk a helyiek világába.

Magyarként különösen ajánlott a focit erőltetni! Puskás nevét mindenki ismeri, de meg fogunk lepődni: a portugál labdarúgás útját magyarok egyengették, és ezt a helyiek is jól tudják. Jobban is, mint mi! A vájt fülűbbek talán megemlítik majd Herczka Lipót nevét, aki Portugália messze legnépszerűbb klubjának, a Benfica-nak volt a legendás edzője, azt viszont még a gyerekek is fűjják, hogy ugyanez a Benfica Guttman Béla vezetésével lett kétszeres BEK-győztes, a nemzetközileg addig teljesen ismeretlen portugál labdarúgást a világelitbe emelve.

Guttman Béla távozása igazán mediterránra sikerült: 1962-ben, sikerei csúcán extra prémiumot követelt a klubtól, amely nem adta meg neki, ő pedig megátkozta a Benficát és a portugál labdarúgást: „100 évig nem nyertek európai kupát!” 58 év eltelt: a Benfica 8 kupafinálét bukott el, és egyet sem nyert...

A beszélgetés itt sosem akad el: szóba kerül Fehér Miklós, az egyetlen játékos, akinek a mezét (29-es) valaha is visszavonultatta a Benfica – a győri csatár 2004-ben infarktuszban halt meg a pályán, Guimaraesben, mindössze 24 évesen.

### Coimbra, az egyetemváros

A Mondego partján, festői környezetben fekvő Coimbra adja Európa egyik legpatinásabb egyetemét: 1290-ben alapították a várost uraló dombon. Ma Coimbra lakóinak több mint 20 százaléka egyetemista, az egyetem maga pedig az UNESCO Világörökség része



Ha innen továbbmegyünk északra, hamarosan a spanyol (galíciai) határon vagyunk, Valença városában, ahol meglepő graffiti fogad a határfolyó, a Minho hídjánál: „Kill your ego!” Kicsit később, már Spanyolországban, a „... pont most jöttem a fodrásztól, szelfizek is gyorsan egyet” stílusú, a folyó túoldalán élő melankolikus barátainktól oly eltérő habitusú helyiek között megértjük a feliratot.

Már nem vagyunk otthon...



KOVÁCS PÉTER  
SZOFTVERFEJLESZTŐ,  
TÚRAVEZETŐ, BARLANGÁSZ,  
A MEDITERRÁN VILÁG  
RAJONGÓJA

## TELEKI SÁMUEL FELFEDEZŐ KLUB UTAZÁSOK A GÖRGÉNYI-HAVASOKTÓL AZ ALTÁJIG ÉS ALASZKÁIG



### KÉT TENGER FESTŐI ORSZÁGA ALBÁNIA

**NOVIPAZÁRI SZANDZSÁK -  
ADRIAI-TENGER - JÓN-TENGER  
- ALBÁN-RIVIÉRA - SZKOPJE  
(ÉSZAK-MACEDÓNIA)  
KOMBINÁLT NYARALÁS  
- KÖRUTAZÁS**

**2020. szeptember 20-28.**

Utazás 50 fős autóbusszal

**Félpanziós (reggeli, vacsora) ellátás**

A **Novi Pazári Szandzsák története** - Novi Pazar  
- Durazzo (Durrës) - Adriai-tenger - Tiranában  
**Apponyi Géraldine királyné és I. Zogu király nyomán**  
- Berat UNESCO világörökségei - Albán-Riviéra  
- Jón-tenger - Butrint UNESCO világörökségei - Llogara Nemzeti Park - Porto Palermo szigetre épült velencei erődje  
- Himarë strandja - Gjipe kanyon és Gjipe partszakasz  
- Sarandë - Szkopje

**227 000 Ft**

+belépők és fakultatív programok  
Szállások 4\*\*\*\*-os hotelek 2 ágyas szobáiban

**JELENTKEZÉS** Gógös Norbert | +36 30 250 2765  
norbert@telekifelfedezok.hu | www.telekiutak.hu  
| Licence: U-001681/2015

**MB** MAGYAR  
BRANDS  
2019

**KÖBE**  
A MAGYAR TULAJDONÚ BIZTOSÍTÓ

**MÁRKA**  
1973-1988

**MENTAVILL**  
VILLAMOSSÁGI SZAKSZERTEK

Magyar Posta  
**M P L**  
Magyar Posta Logisztika

**TERRAN**  
OTTHON A JÖVŐBEN

**A MAGYAR MÁRKA ÉRTÉK**



▷ SZÖVEG: HALÁSZ LEVENTE | FÉNYKÉP: PÉCZELY LAJOS

# ISSZIK-KUL

---

## A KIRGIZEK ÖRÖME, FÁJDALMA ÉS REMÉNYE

Óriás hegláncok ölelésében hatalmas tó vize csillog: a Tien-san északi vonulatai között, 1607 méteren húzódó Isszik-kul (Iszikköl, Iszik-köl, Isszük-kul) felülete a Balatonénak bő tízszerese, legnagyobb mélysége 668 méter, vízgyűjtőjén több mint 800 gleccser húzódik, ám melegforrások is táplálják







történelmi időket sem kerültek el, és a vízszintváltozások sokszor megpecsételték a partközelségben kiépült települések sorsát is...

A vízállás-átalakulás egy része fokozatos, a változó klímához kötődő, gyakran azonban hirtelen, katasztrófális esemény volt. Az utóbbiakat főképp földrengések, illetve a Tien-san hegyóriásai felől érkező nagy árhullámok okozták. Éghajlati kapcsolódású változás, hogy a 12–13. században több mint 10 méterrel csökkent a vízszintje. A 15. században 7–8 méterrel volt alacsonyabb a jelenleginél, a kisép-korszak egyes szakaszaiban viszont 15 métert is emelkedett a vízállás. A 20. században voltak zsugorodó időszakok is, de az elmúlt években a Tien-san gleccsereinek intenzív olvadásával magyarázható vízszintemelkedés tapasztalható.

Évi vízszintingadozása ma 20 cm, alacsony a szervesanyag-tartalma, és kifejezetten (akár 30–35 m-ig is) átlátszó.

## KÖZÉP-ÁZSIA SZODOMÁJA ÉS GOMORÁJA

Az Isszik-kul helyén díszes épületekből álló, hatalmas terekkel tagolt, gazdag metropolisz létezett. Lakosai azonban gonosz, önző és rosszindulatú emberek hírében álltak, akik nem tartották be az évszázados írott és íratlan törvényeket, így bűnhődniük kellett. Büntetés gyanánt egy napon megmozdult a föld, fűlsiketítő zaj kergette örületbe az ott élőket, akik jajgatva menekültek az utcákra. Szemük láttára nyíltak szét a hegyek, majd pompás városukat tajtékzó víz árasztotta el. Tiszta időben olykor felsejlenek a tó mélyére süllyedt házak és utcák sziluettjei...



### 3000 méter fölött

A Felső-Narin-völgy a Szir-darja forrásvidéke. Kora télen a mélyedésekben összegyűlő olvadékvizek kezdenek befagyni. Az Isszik-kullal ellentétben e hegyi tavakon vastag jégpáncél alakul ki

### Elhagyatottan

A Kongur-Ölög-völgyben több helyen állnak még a jellemzően a 19. századból származó, mauzóleumszerű sírcsoportok

**N**eve kirgiz nyelven „meleg vizet” jelent, de 182 km-es hossza és 60 km-t is elérő szélessége miatt Hszüan-Cang kínai buddhista szerzetes tudós a 7. században „meleg tengerként” emlegette. Talán azért, mert télen sem fagy be: bár nyáron a sekély részeken sem sokkal melegebb 20 °C-nál, de a leghidegebb évszakokban is alig csökken 4 °C alá a hőmérséklete, ráadásul sótartalma is magas, literenként 6 g-ot tartalmaz, hatodannyit, mint az átlagos tengervíz.

A tó szerkezeti medencéje 25 millió éve keletkezett, a vízfelület viszont nagyjából 7 millió éves, bár eközben igen nagy változások érték: volt a mainál jóval kiterjedtebb, magasabb vízállású, de sokkal sekélyebb is, sőt ki is száradt. Ám az ingadozások a

**Nyáron a sekély részeken sem sokkal melegebb 20 °C-nál, de a leghidegebb évszakokban is alig csökken 4 °C alá a hőmérséklete, ráadásul sótartalma is magas, hatodannyi, mint az átlagos tengervízé.**





## Közép-Ázsia Atlantisza

A tó hullámsírijában rejtőzködő leletek (köztük még a zoroasztrizmus relikviái is) szoros kapcsolatban állnak az évezredes kereskedelmi útvonal, a Selyemút forgalmával, aminek itteni ága az Isszik-kul partvonalát követte. De ugyanezen karavánutak mentén terjedhetett a pestis is a 14. század közepén, melynek egyik valószínű gócpontja pont a tó térségében volt.

2007-ben az északi tóparthoz közel, 5-10 méteres mélységben 500 méter hosszúságú falmaradványt is hordozó, 2500 éves ókori város nyomaira bukkantak. De nemcsak az épített környezet került elő, hanem mívesen megmunkált tárgyak is: ékes ünnepi lovas hámok, bronzból készült tükrök, üstök. Ezeken kívül sírhalmokat is leltek, és bronzszobrokat, fegyverek sokaságát, aranypénzeket is a felszínre hoztak.

A régészeti feltárások mellett persze virágzik a környékbeli kincsvadászat is. A grigorjevskajai kikötőnél bronzkori település maradványaira bukkantak, ahonnan azonban csak kevés lelet került múzeumokba: a „begyűjtésben” hatékonyabbak voltak a helyiek, a turisták és a profi műkincstolvajok...

A történelem egyik leghatalmasabb birodalmát megálmódó és létrehozó Timurlenk is palotát építtetett a tó egyik szigetén – ami szintén a vízszint alatt rejtőzik, és már a 19. században is expedíciók keresték a nevezetes

**2007-ben az északi tóparthoz közel, 5-10 m-es mélységben 500 m hosszúságú falmaradványt is hordozó, 2500 éves ókori város nyomaira bukkantak.**

### Turistahajó-pihenő

A Prsevalszkij-öböl kicsiny kikötője. A távolban, észak felé az Északi-Tien-san Küngöy-Alatau részének 4000 méteres vonulatai emelkednek



### Prsevalszkij- emlékezet

1888. október 20-án Karakolban halt meg tízfuszban. Kívánságának megfelelően az Isszik-kul partján, egy magaslaton temették el. A sírja melletti emlékművet az orosz cár építtette

### Aranyat érő hegyek

5000 méter közelébe törő csúcsok előterében folyik az aranykitermelés. A kirgiz állam és a bányát működtető kanadai cég az aranyár változásának függvényében időről időre egyezteteti a pénzügyi elszámolások alapjait

helyet. A térség híres feltárója, az orosz geográfus Prsevalszkij számára is komoly vonzerőt jelentett az ősi helyszín.

A keletről érkező tatár hódítások elől is a tó mélyén helyezték biztonságba vízálló értékeiket a térségbeli népek – ez is komoly vonzerő a mai illegális kincskeresésre. A súlyos értékpusztulással fenyegető, kaotikus „vadászat” megállítására egyszerű kihívás: mindenesetre, aki régészeti leletre bukkant, és be is szolgáltatja, a becsült érték 50%-ára jogosult.

Ha pedig már arany és kincs: az Isszik-kultól délre 1997 óta működik a hatalmas, hegyi Kumtor-aranybánya 4000 méteres magasságban – kanadai tulajdonban. Nemzetgazdasági és stratégiai jelentősége is kiemelkedő: ennek köszönhető a kirgiz GDP 10%-a, az ország aranyexportjának pedig fele!





## Nagy víz, súlyos kihívások

1998-ban a Tisza cianidszennyezéséhez hasonló csapás érte a tavat. Az aranybányászatban használatos többtonnányi toxikus vegyülettel megpakolt teherautó törte át a Barszkoon folyó korlátját, szállítmánya a vízbe borult. A települési ivóvízellátás is sérült (a szokásos késedelmes tájékoztatás miatt 2500 lakost ért mérgezés, többen bele is haltak), de a szennyezés néhány óra alatt elért a tó északi medencéjébe is. Az élő környezet pusztításán túl ez olyan pánikot okozott, hogy még ma is érződik az érintett körzet idegenfoglalmán!

A délperti Kaji Szaj városka kevésbé a főtt kukorica illatáról és nyári gyermekszivajtól hangos strandjairól híres, sokkal inkább a település melletti, a szovjet összeomlással felhagyott uránbányájáról és széntüzelésű hőerőműjéről. Rekultivációja még várta magára, a nagyobb esőzések idején a bányából a medencebelső felé tartó szennyezett víz akadálytalanul ömölhet a tóba. A település korábbi lakosságának jelentős része elvándorolt, mert a bányabezárással szá-

### Ligetes mezőség

Az Isszik-kulba torkolló Tara-szu völgye. Az itt élő családok – alkalmazkodva a környezeti adottságokhoz – földművelésből és állattartásból tartják el magukat

**1998-ban a Tisza cianidszennyezéséhez hasonló csapás érte a tavat. Az aranybányászatban használatos többtonnányi toxikus vegyülettel megpakolt teherautó törte át a Barszkoon folyó korlátját...**

### Távol a központoktól

A vidéki lakosság jellemzően szerényen és a tradíciókat követve él. A fej szabadon hagyása nem illő. A nők leginkább kendőt, a férfiak pedig kirgiz nemezkalpagot viselnek

**Ma a fő bevételi forrás az erre kalandozó, posztszovjet rozsdáövezetek izgalmára kíváncsi turisták taxis-kalauzolása, ráadásul a bányától gyönyörű kilátás nyílik a tóra.**



mukra élehetlenné és reménytelenné vált a térség... Eközben pedig zajlik a halott ipari létesítmények fosztogatása, a mozdítható javak elhordása. A helyben maradtak pedig bíznak a katasztrófaturizmus erejében. Nem is alaptalanul! Ma épp a fő bevételi forrás az erre kalandozó, posztszovjet rozsdáövezetek izgalmára kíváncsi turisták taxis-kalauzolása, ráadásul a bányától gyönyörű kilátás nyílik a tóra. A sofőrök a felvert és nem feltétlenül egészséges por miatt azért inkább a kocsiban várakoznak, míg a látogatók kinézelődik magukat.

Az 1970-es években – kísérletképp – betelepítették az Isszik-kulba a Szevan-pisztrángot, az örményországi Szevan-tó bennszülött halát. Végül is egy ország, víz-víz, a hal meg itt is, ott is finom... A sors fintora, hogy míg e pisztráng közben az eredeti élőhelyén a kihalás szélére sodródott, az Isszik-kulban kiválóan érzi magát. Olyannyira, hogy elterjedésével, dominanciájával számos itteni bennszülött halfajt soroz veszélybe!



## Turbulens tóhasználat

Az 1950-es évektől a Szovjetunió kiemelt üdülőhelyévé fejlesztették az Isszik-kul partvidékét. Bár ma is kedvelt célpont – tavaly 900 ezer turista látogatott el a tóhoz, többségükben közép-ázsiaiak –, és belátható időn belül másfél millióra szeretnék feltornáznai a látogatószámot, a szovjet turisztikai múlt már csak romjaiban létezik.

A 20-30 éve sorsára hagyott szanatóriumok, vendéglátóhelyek, közparkok, játszótérek, kikötők látványa azon remények, álmok, elvárások mementói, melyet fenn hirdetett a rendszer a szovjet jólétről a tó környékén élő közel 300 ezer ember számára (is). A hiú remények, a beteljesületlen álmok, valóságtól elrugaskodott elvárások nyomán díszletből van elég...

**A sorsára hagyott szanatóriumok, vendéglátóhelyek, közparkok, játszótérek, kikötők látványa azon remények mementói, melyet fenn hirdetett a rendszer a szovjet jólétről.**

### Lassan, kitartóan

A hegyvidéki élet kedvelt állata a szamár. Olcsó és igénytelen, lassúsága ellenére kisebb távolságokra könnyen el lehet vele kocogni és teherszállításra is jól használható



### Lovasparti

A Tien-san hegyláncjai között óriásszemként ragyog a tó vize. Az autózás errefelé – a szerény úthálózat miatt – nem jellemző. Lovagolva és szamaragolva azonban bárhová el lehet jutni

### Hagyományos fogadás

Az egyszerűségben és stabilitásban felülmúlhatatlan jurttakkal Kirgizisztánban is sokfelé találkozhatunk. A tóparti Bökombájev jurtaszállásán népzeneészek játszanak egy bhutáni küldöttségnek

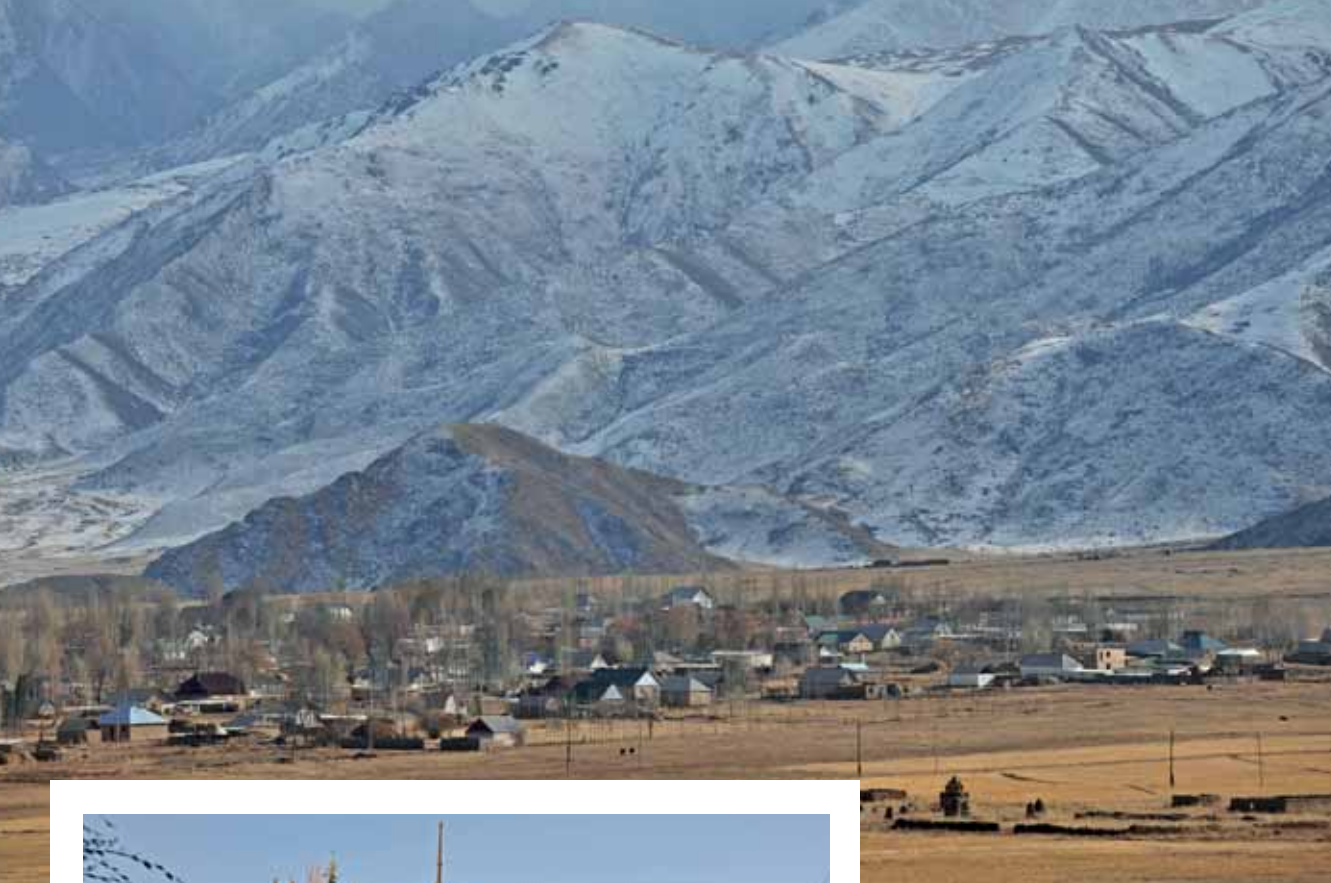


A közép-ázsiai posztsovjett országok amúgy is kiváló terep a kommunista-szocialista múlt iránt érdeklődést, bizarr ragaszkodást érző utazók számára. A sok évtizednyi erőltetett iparosítás és kollektivizálás és az eltörölhetetlen Lenin-kultusz nyomai, a szocialista-modernista és brutalista építészet jelen van, de ami a távolról érkezettnek abszurd háttér, a helyieknek a keserű valóság.

Inilcsek a tótól 70 km-es távolságban fekvő hegyi település. Egykor 15 ezren dolgoztak a panelváros felépítésén, ma 15-en lakják... A tó nyugati partján terül el Balikcsi városa. A szovjet időszak fontos ipari központja igazi, Selyemút menti soknemzetiségű helyszín volt: a kirgizek mellett üzbégek, kazahok, oroszok, ukránok, tatárok és dungánok alkották a helyi társadalmat. Mára rozsdamarta kikötői daruk, üresen kongó gabonasilók és raktárházak fogadnak.

**A sok évtizednyi erőltetett iparosítás és kollektivizálás és az eltörölhetetlen Lenin-kultusz nyomai, a szocialista-modernista és brutalista építészet jelen van, de ami a távolról érkezettnek abszurd háttér, a helyieknek a keserű valóság.**





### Hegyek ölelésében

A falvak nemcsak közvetlen tőközelbe települtek. A tótól délre, a partvonallal párhuzamosan húzódó hegyek széles talpú völgyeiben számos pásztor-földművelő település alakult ki (itt: a majd' ezerfős Ala-Bash)

### Karakoli örökség

A 19. század végi fénykorból nem maradt fenn összefüggő település- vagy utcarész. Az idő múlásával csak néhány szemrevaló, jobb sorsra érdemes orosz épület dacol



### Megbízható ellátás

A szovjet időszakot követően Kirgizisztánban is a piaci kereskedelem lépett a szükségorientált helyébe. Bevásárlóközpontok és meglepő árubőségű, parányi üzletek sokasága nyitott. Az ajtón wishky-, vodka-, ásványvíz-, energiaital- és fogkrémreklám csalogatja a vásárlókat



### Karakol büszkesége

A faszervezetű Szentháromság-katedrális földrengésben elpusztult elődje helyén emelték 1895-ben. A forradalom utáni idők erősen megviselték, hosszú rekonstrukciót követően 1991-ben nyitotta meg ismét kapuit

Ugyanakkor Karakol (korábbi nevén Przsevalszk), a tó 70 ezres fővárosa él és virul. Még a 19. század végén alapították a cári Oroszország katonai bázisaként, majd a Tien-sant feltáró expedíciók fontos indulóállomásává vált. A 20. század elején Almásy László és Prinz Gyula Tien-san-kutató vállalkozásai is érintették. Ám ma is garnizonváros, és a sztálini időktől kezdve forgalmas haditengerészeti gyakorló- és teszterület. Még India is gyakran igénybe veszi torpedótesztelésre!

### Karakolt a 19. század végén alapították a cári Oroszország katonai bázisaként, majd a Tien-sant feltáró expedíciók fontos indulóállomásává vált. A 20. század elején Almásy László és Prinz Gyula Tien-san-kutató vállalkozásai is érintették.

A hatalmas tó óriási vonzerejének azonban geopolitikai vetülete is van. A közelmúltban indultak el az első charterjáratok, amelyek az üzbegisztáni Taskenttel és a kazahsztáni Almatival létesítenek összeköttetést. Ezek – az idegenforgalom élénkítésén túli – célja a térségbeli államok együttműködésének

elősegítése, amely főként a Fergánai-medence vidékének etnikai alapú konfliktusai, valamint a három évtizede egyfolytában feszültségeket okozó határviták miatt létfontosságú.

elősegítése, amely főként a Fergánai-medence vidékének etnikai alapú konfliktusai, valamint a három évtizede egyfolytában feszültségeket okozó határviták miatt létfontosságú.



**HALÁSZ LEVENTE**  
GEOGRÁFUS, IDEGEN- ÉS  
TÚRAVEZETŐ, EGYETEMI OKTATÓ,  
A VÁROSKUTATÓ TUDOMÁNYOS  
MŰHELY ALAPÍTÓTAGJA



**PÉCZELY LAJOS**  
– MÁS LETTEM (BME, MÉRNÖK). MINT AMI  
SZERETTEM VOLNA LENNI (ÁZSIA-UTAZÓ).  
ÁM EZ A MÁS TETTE LEHETŐVÉ, HOGY AZ LEGYEK,  
AMI SZERETTEM VOLNA – VALLJA A SZERZŐ



# KÖZÖNSÉG, KAPCSOLAT, KARANTÉN



A csupán egy éve újjáalakult szerkesztőségünk – egyfajta csapatépítésként – 2007-ben filmforgatásra készült. Tévéreklámmal is igyekeztünk még több olvasót megnyerni „földgömbös kalandzásainknak”. A családi relikviákból összeválogatott díszlet között volt régi térkép, zsebóra, imamalom, antik hágóvas, sextáns és még számos, a múltat megelevenítő tárgy. Okostelefon még nem létezett... Visszatekintve, akkori gondolkodásunk mai szemmel akár ósdiak is tűnhet.

13 évvel később egy teljesen más világban kell eljutnunk olvasóinkhoz. Azóta a kommunikációban már nem a televízió, hanem az internet a meghatározó. Szerkesztőségünk gondolkodásában azonban ma is jelen van az egykori, nagy felfedezőink és a múlt iránti tisztelet...

E járvány okozta különleges helyzetben, a virtuális térben szervezzük meg a Felfedezők Napját is. A kényszer szülte megoldás lehetőségeiből igyekszünk előnyt is kovácsolni, hogy a testközelitől sok ezer látogatóján túl még több olvasónkhoz és érdeklődőhöz juthassunk el.

Mert hiszünk a közösség erejében!

[www.felfedezoknapja.hu](http://www.felfedezoknapja.hu)

A FÖLDGÖMB EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREI ▾



E LAPSZÁMUNK MEGJELENÉSÉT TÁMOGATTÁK ▾



MAGYAR  
FÖLDRAJZI  
TÁRSASÁG  
ALAPÍTVÁ: 1872

1142 BUDAPEST, ERZSÉBET KIRÁLYNÉ ÚTJA 125.  
HONLAP: WWW.FOLDRAJZITARSASAG.HU  
E-MAIL: INFO@FOLDRAJZITARSASAG.HU

ELNÖK: DR. CSORBA PÉTER  
ALELNÖKÖK: DR. SZILASSI PÉTER  
DR. MICHALKÓ GÁBOR  
FŐTITKÁR: DR. DAVID LÓRÁNT

#### SAKOSZTÁLYOK:

BIZTONSÁGFÖLDRAJZI ÉS GEOPOLITIKAI  
SAKOSZTÁLY, EXPEDÍCIÓS SAKOSZTÁLY,  
TÁRSADALOM- ÉS GAZDASÁGFÖLDRAJZI  
SAKOSZTÁLY, HEGYMÁSZÓ-SAKOSZTÁLY,  
OKTATÁS-MÓDSZERTANI SAKOSZTÁLY,  
EGÉSZSÉGFÖLDRAJZI SAKOSZTÁLY,  
TERMÉSZETFÖLDRAJZI SAKOSZTÁLY,  
TÉRKÉPÉSZETI SAKOSZTÁLY,  
TURIZMUSFÖLDRAJZI SAKOSZTÁLY,  
FÖLDRAJZTANÁRI SAKOSZTÁLY

#### TERÜLETI OSZTÁLYOK:

BAKONY-BALATON-VIDÉKI OSZTÁLY (VESZPRÉM)  
BORSODI OSZTÁLY (MISKOLC)  
DEBRECENI OSZTÁLY  
DÉL-DUNÁNTÚLI OSZTÁLY (PÉCS)  
DUNA-VÖLGYI OSZTÁLY (SZÉKESZÁRD)  
EGER-BÜKK-VIDÉKI OSZTÁLY  
GYÖNGYÖS-MÁTRA-VIDÉKI OSZTÁLY  
KISALFÖLDI OSZTÁLY (GYÖR)  
KISKUNSAGI OSZTÁLY (KECSKEMÉT)  
KÖZÉP-DUNÁNTÚLI OSZTÁLY (SZÉKESFEHÉRVÁR)  
KÖRÖS-VIDÉKI OSZTÁLY (BÉKÉSCSABA)  
NYÍRSÉGI OSZTÁLY (NYÍREGYHÁZA)  
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI OSZTÁLY (SZOMBATELY)  
SZEGEDI OSZTÁLY  
SZÉKELYFÖLDI OSZTÁLY (CSIKSZEREDA)  
TOLNA MEGYEI OSZTÁLY (DOMBOVÁR)  
ZALAI OSZTÁLY (NAGYKANIZSA)

#### KÖNYVTÁR ÉS GYŰJTEMÉNYEI:

1112 BUDAPEST, BUDAÓRSI ÚT 45.  
TEL.: (06-1) 309-2600/1443  
(2015. NOVEMBER 15-TŐL  
HATÁROZATLAN IDEIG ZÁRVA TART.)

AZ ÉGGÖMBÖT TARTÓ ATLASZ A MAGYAR FÖLDRAJZI  
TÁRSASÁG VÉDJEGYKÉNT BEJEGYZETT JELKEPE



LAPALAPÍTÓ (1929):  
DR. MILLEKER REZSŐ

AZ ÚJ SZOROZAT  
ÚJRAINDÍTÓI (1999):  
DR. NEMERKÉNYI ANTAL  
ÉS FARKAS PÉTER

1929–1933, FELELŐS SZERKESZTŐ:  
DR. MILLEKER REZSŐ

1934–1944, SZERKESZTŐK:  
DR. BAKTAY ERVIN ÉS DR. KÉZ ANDOR

1999–2005, FŐSZERKESZTŐ: DR. NEMERKÉNYI ANTAL

2005–2006, FŐSZERKESZTŐ: DR. VOJNITS ANDRÁS

2006-TŐL FŐSZERKESZTŐ: DR. NAGY BALÁZS

BÁRÁNY RÓBERT RIDEG RICHÁRD



# E G Y E N L I T Ő

OZONE  
GONDOLKODNI MENŐ!

OZONETV.HU





## LEGYEN A MECÉNÁSUNK!

Csatlakozzon a Baráti Körhöz és támogassa a kiállításaink megvalósulását!  
[szepmuveszeti.hu/baratikor](http://szepmuveszeti.hu/baratikor)

BARÁTI KÖR



M | N | G

MAGYAR NEMZETI GALÉRIA



VASARELY  
MŰVEK BUDAPEST