

## TANULUNK A KRÍZISBŐL, VAGY A SZEMBENÉZÉS HELYETT MÉG NAGYOBB VÁLSÁGOKBA SODORJUK MAGUNKAT?



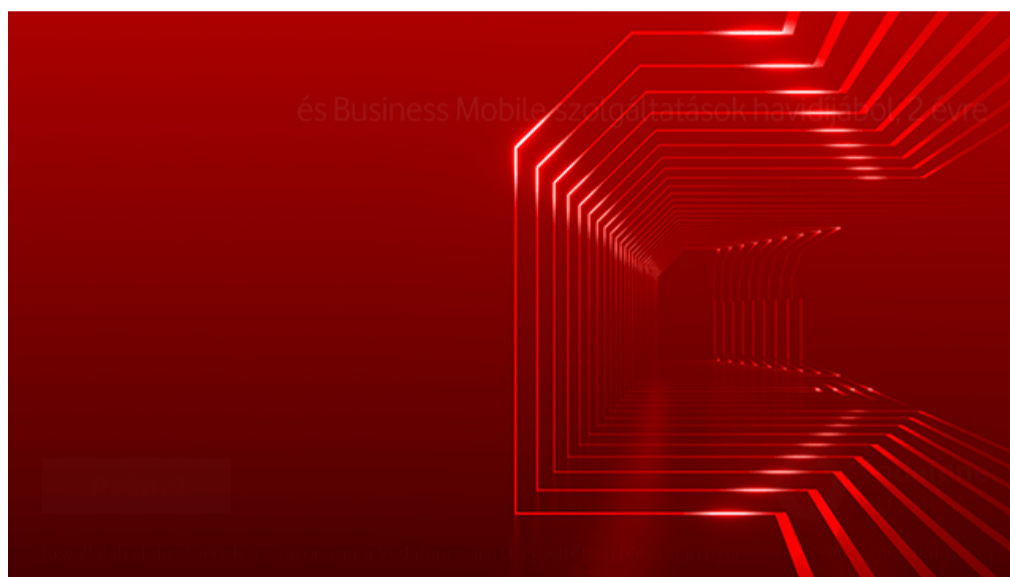
GÁSPÁR MERSE ELŐD

05.19. | 395

TUDOMÁNY

A koronavírus-járvány közepén van már némi rálátásunk a korábbi időszakra, és valamelyest a jövőbe is ki tudunk tekinteni. A vilá járvány az élet sok területére rányomja a bélyegét, a kezelésére alkalmazott hosszú távú stratégiák pedig mindannyiunk életére hatással vannak, amiről jelenleg nem igazán zajlik nyilvános társadalmi vita. A felmerülő kérdések komplex járványtani, mikrobiológiai, politikai, gazdasági és társadalmi témákat feszegetnek, ezért egy ilyen vitához érdemes az érintett területek képviselőit, szakértőit egy asztalhoz ültetni, hogy megfelelő módon ráláthassunk a problémákra. Az alábbi virtuális kerekasztal-beszélgetés egy ilyen társadalmi párbeszédhez járul hozzá.

Aki kérdez: [Gáspár Merse Előd](#) fizikus, kognitív kutató, a Qubit járványdinamikai cikksorozatának szerzője. Aki válaszol: [Boldogkői Zsolt](#) molekuláris biológus, az MTA doktora, a Szegedi Tudományegyetem Orvosi Biológiai Intézetének tanszékvezető egyetemi tanára; [Koltai Mihály](#) bioinformatikus, matematikai biológus, a párizsi Curie Intézet posztdoktori kutatója; [Kónya István](#), a KRTK Közgazdaságtudományi Intézetének tudományos tanácsadója, a Pécsi Tudományegyetem egyetemi tanára; [Bozóki András](#) politológus, a CEU Politikatudományi Tanszékének professzora, volt kulturális miniszter és [Ságvári Bence](#), a Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézetének kutatója.



hirdetés



☑ Balról jobbra: Boldogkői Zsolt, Koltai Mihály, Kónya István, Bozóki András, Ságvári Bence, Gáspár Merse Előd

#### **Gáspár Merse Előd:**

Tekintsünk egy kicsit vissza a járvány előzményeire időrendben. Kutatók már **több éve** figyelmeztettek arra, hogy számítani lehet egy denevérektől kiinduló világméretű járványra, sőt le is **modellezték** egy új koronavírus-járvány súlyos következményeit, és megállapították, hogy az egészségügyi rendszerek felkészületlenek egy ilyen járvány esetén. Azt is pontosan tudjuk, hogy az utóbbi évtizedekben a fertőzések és vírusok száma **folymatosan nőtt** többek között az egymással is összefüggő csökkenő biodiverzitásnak, klímaváltozásnak, nagyfokú mobilitásnak és urbanizációnak köszönhetően. Már 2018-ban is figyelmeztettünk arra a Qubit **hasábjain**, hogy egyre jobban ki vagyunk szolgáltatva egy lehetséges világméretű járványnak, ennek ellenére a világ számos országában nemhogy több pénzt és energiát fordítottak volna a lehetséges megelőzésre és a védekezésre, de az elmúlt években inkább visszalépéseket láthattunk ezen a területen, nálunk is megszűnt például az Országos Epidemiológiai Központ. Könnyű utólag okoskodni, vagy valóban komoly volt a fenyegetettség? A döntéshozók miért nem vették szinte sehol komolyan ezeket figyelmeztetéseket?

#### **Boldogkői Zsolt:**

Ismeretelméleti szempontból a járványok bekövetkeztének jóslata olyan jellegű, mint a gazdasági recessziók predikciója. A kórokozók készen állnak, de nem lehet tudni, milyen faj milyen genetikai variánsai szerzik meg azt a képességet, hogy pusztító világméretű járványokat okozzanak. A leggyilkosabb pandémiák hátterében különféle kórokozók álltak: a pestisjárványokat baktérium, a himlőjárványokat vírus okozta. A modern kor legkomolyabb járványai az H1N1 szerotípusú influenzavírus által okozott spanyolnátha pandémia, az AIDS, amelyet a HIV okoz, illetve a malária, amit pedig egy egysejtű. Az utóbbi kettő nem tipikus járvány, mivel hosszú évek óta közöttünk vannak. A különféle egzotikus (ún. emergens) vírusok mellett a szakemberek egy nagy mortalitási rátával rendelkező influenzajárványtól tartottak és tartanak leginkább. A madárinfluenza például igen magas halálozási rátát produkál, ha emberre kerül, de szerencsére a vírus még nem szerezte meg az emberről emberre terjedés képességét. A koronavírusok (SARS-CoV1 és MERS) csupán a 2000-es évek elején léptek be a potenciálisan világméretű járványt okozó patogének közé, ami azt jelzi, hogy teljesen váratlan helyről is érheti az emberiséget támadás. A népességszaporulás, az urbanizáció és a klímaváltozás valóban kedvez a kórokozóknak. Sajnos az ember tipikus sajátja, hogy nem foglalkozik a bajjal, amíg az be nem üt.

A hírekről sok helyen tájékozódhatsz. A Qubit krízisben és békeidőben is arra törekszik, hogy az események mögött álló mélyebb összefüggéseket is megértsük – szigorúan a modern tudomány szemszögéből, több mint 100 tudós-szerzőnk és szakértő újságíróink révén. Ez nekünk sokba kerül, de reméljük, nektek is sokat ér.  
**Támogasd a Qubit fennmaradását!**

TÁMOGATOM



**Gáspár Merse Előd:**

A közembertől ezt nem is várhatjuk, de a döntéshozók előbbre is tekinthetnének. A befektetett pénz és energia minden esetben töredéke az elszenvedett károknak, és egy politikusgarnitúra adott esetben előnyt is kovácsolhatna abból, ha másokhoz képest felkészülten éri egy ilyen járvány és a hozzá kapcsolódó válság. Mik azok a politikai, gazdasági, társadalmi, pszichológiai tényezők, amik ezt mégis gátolták?

**Bozóki András:**

A politikusok azokra a veszélyekre reagálnak, amelyek közvetlenül érintik az embereket, mert mandátumuk ezen múlik. Azonnali, közvetlen veszélyhelyzetre muszáj reagálniuk, távolabbi, potenciális veszélyekre pedig többnyire halogatják a válaszadást. A globális járványfenyegetettség mindeddig ugyanabba a kategóriába tartozott számukra, mint a globális felmelegedés: a fontos, de nem sürgős ügyek közé. Ez most alapvetően meg fog változni.

**Kónya István:**

Közgazdászként a tapasztalt jelenség nem meglepő. A haszon ugyan nagy lehetne a megelőzéssel, de a bekövetkezési valószínűség – amíg meg nem történik az esemény – kicsi, és nagyon nehezen számszerűsíthető. A költségek viszont egy politikus számára rövid távon jelentkezőek. Vagyis amíg nem következik be egy válság, a megelőzésre túl keveset költünk, amikor pedig megtörténik, túlereagáljuk. Ezt utólag könnyű látni és kritizálni, de előre nagyon nehéz.

**Koltai Mihály:**

Az „utólag könnyű okosnak lenni” érv akkor állna meg, ha nem lettek volna sokan járványügyi területen, akik figyelmeztettek arra, hogy egyértelműen növekedőben van a világjárványok kialakulásának veszélye, de épp ellenkezőleg, erről, úgy tűnik, lényegében konszenzus volt epidemiológusok között. Nyilván az, hogy ilyenre nem volt precedens egy évszázada, növelte annak az esélyét, hogy a problémát elhanyagolják, vagy az állam vezetői esetleg ne is tudjanak róla. Ugyanakkor az állami vezetéssel szemben legitím társadalmi elvárás, hogy kompetensen mérje föl a szisztematikus veszélyek kockázatait, és legalább ne építse le a kritikus szint alá a védekezési kapacitásait. A Sunday Times híressé vált [összeállítása](#) alapján úgy tűnik, Nagy-Britanniában a korábban jobb állapotban lévő járványügyi intézményrendszert például aktívan leépítették a több mint egy évtizede folyó takarékosági politika jegyében.

**Ságvári Bence:**

A mostani járványhoz hasonló vészhelyzetek esetében sajnos ez szokott lenni a dolgok természetes rendje. A nagy rendszerek velejárója a tehetetlenség, illetve az, hogy igyekeznek az utolsó pillanatig a megszokott és rutinszerűen alkalmazott szabályok szerint működni. A veszélyre figyelmeztető korai jelzések ilyenkor még nem elegendőek ahhoz, hogy az addigi rutinokat leváltó radikális válaszok megszülessenek, aminek amúgy nyilvánvalóan rögtön jelentkező negatív következményei vannak. Az emberek és a nagy szervezetek gondolkodása egyaránt hajlamos a dolgok megváltozásának lineáris logikáját követni. A kezdeti lassú növekedés pedig elhiteti velünk, hogy a folyamatokat kontroll alatt tarthatjuk. Legyen szó egy kigyulladt épületről, amiben bent vagyunk, a légkör melegedéséről, vagy a vírushatózókat számának növekedéséről. A probléma akkor következik be, amikor ezekről kiderül, hogy folyamat exponenciális: a tűz hirtelen elzárja a kijáratot – pedig az előző pillanatban ez még elképzelhetetlen volt –, a klíma visszafordíthatatlanul megváltozik, a járvány pedig berobban. Úgy tűnik, hogy a tűzkeresztségen mindig át kell esnünk.

**Gáspár Merse Előd:**

Ezt a berobbanást jól láttuk Kínában, és szinte matematikai törvényszerűség volt, hogy ebből világjárvány lesz, de legkésőbb akkor válhatott egyértelművé mindenkinek, amikor az első betegek megjelentek Európában. Magyar kutatók februárban már azt is [szimulálták](#) légiforgalmi adatok alapján, hogy Olaszország az egyik legjobban fenyegetett európai ország, de ők se állították le a légiforgalmat időben, és nem vezettek be karantént a beutazóknak. Ugyanakkor szinte egyetlen európai államban sem történtek sem megelőző, sem felkészülő intézkedések időben. Sok ország még a legalapvetőbb eszközöket sem szerezte be, nem készültek vészhelyzetre. Hogy lehetséges az, hogy Európa egységesen nem vette elég komolyan a fenyegetettséget?

**Boldogkői Zsolt:**

Valóban, a kínai események alapos elemzése egyértelműen rámutathatott volna, hogy ez az új koronavírus jóval esélyesebb egy világjárvány kialakítására, mint az előző kettő volt. Az persze kérdés, hogy mit tudunk tenni annak a fényében, hogy a szociális korlátozások igen jelentős negatív hatást gyakorolnak a gazdaságra. A probléma az, hogy hiába zárjuk le a határokat és az embereket a lakásaikba, ha ez nem teljesen hermetikus, a vírus köztünk marad, és nem nyugszik, amíg nagy tömegeket meg nem fertőz. Sokan a nyájimmunitás elérését hangoztatják, amely megállítaná a vírust. Sajnos a koronavírus fertőzés komolyabb egészségügyi kockázatokkal jár, mint egy átlagos influenza (még ha sokan tagadják is ezt), tehát igen nagy lenne az áldozatok és a súlyos komplikációk száma, ha szabadjára engednék a vírust. Jelenleg az emberi élet kontra gazdaság élet dilemmájára nincs jó megoldás.

**Koltai Mihály:**

Arra, hogy az európai vezetők miért nem vették komolyan a veszélyt, nem tudok racionális választ adni. A COVID-19 epidemiológiai és egészségügyi (hospitalizációs és halálozási arány) paraméterei már januárban hozzávetőlegesen ismertek voltak, és megvolt a szükséges tudás, hogy ha megindul az exponenciális terjedés, az egészségügyi rendszer nem fogja bírni a terhelést. Emellett ott voltak több távol-keleti állam már januárban bevezetett intézkedései templátként, hogy mik azok a preventív intézkedések, amelyekkel reagálni lehet a járványveszélyre. Kínában is úgy vezették be az európainál sokkal szigorúbb karantén-intézkedéseket több tízmillió tartományban és nagyvárosban, hogy még csak néhány eset volt ismert. Eddig nem láttam érthető magyarázatot arra sem, hogy például Franciaországban miért csak majd három hét tökéletes exponenciális növekedés után lépték meg a karantén-intézkedéseket. Epidemiológiai modellek vagy akár egyszerű aritmetikai számítások alapján is nyilvánvaló volt, hogy ez az exponenciális folyamat annál nehezebben elfojtható, minél később vezetnek be a korlátozásokat, amelyeket aztán annál tovább kell fenntartani, azaz a sokat emlegetett gazdasági költségek annál nagyobbak lesznek.

**Ságvári Bence:**

Járványok voltak ugyan az elmúlt évtizedekben, de egyik sem tűnt annyira fenyegetőnek, hogy az ezek által közvetlenül nem érintett országok az érintettek tapasztalatait felhasználva jól felkészített egészségügyi rendszereket és a gyors politikai döntések meghozatalát támogató, hatékony szabályokat alakítottak volna ki.

**Bozóki András:**

A korábbi tapasztalatok azt mutatták, hogy egy-egy veszélyes járványt kontinentális szinten meg lehet állítani. Így volt ez a madárinfluenza és az ebola esetében is. Úgy tűnik, mindig a saját kárunkon kell tanulnunk, és ez a mondás a politikában is igaz. Egyébként nehéz is lett volna elképzelni preventív, szabadságkorlátozó lépéseket feltételezett veszély esetére. Az egészségügyi intézményrendszert kellett volna mindenütt olyan állapotba hozni, hogy kibírják a rájuk nehezedő nyomást. De ez nem néhány hónap kérdése.

**Kónya István:**

Szerintem politikai öngyilkosság lett volna azelőtt komoly korlátozásokat életbe léptetni, mielőtt az emberek saját bőrükön érezték a járványt. A homályos és ismeretlen veszélyt nem lehet jól kezelni, szerintem az akkori információk, és még inkább a közhangulat nem tette lehetővé az erősebb reakciót.

**Gáspár Merse Előd:**

Most viszont már abban a fázisban vagyunk, hogy sokan nem közvetlenül a járványt, hanem annak gazdasági hatásait érzik a bőrükön. Jelenleg az a legnagyobb dilemma mindenhol, hogy mekkora mértékben lehet gazdasági károkat magunkra vállalni azért, hogy a mérleg másik serpenyőjében életet mentünk, legfőképpen a veszélyeztetettek életeit. Sokan azzal érvelnek, hogy egy súlyos gazdasági válság még több életet is fog követelni közvetetten, mint a járvány maga.

**Kónya István:**

A gazdasági hatások már most nagyon súlyosak, elég mondjuk a 20 millió körüli új amerikai munkanélkültre gondolni. Ez egy nagyon nehéz dilemma, amit valószínűleg

állandó kísérletezéssel lehet csak kezelni. Ezt szerintem a kormányok – beleértve a magyart is – alapvetően helyesen érzékelik, és nagy vonalakban jól is reagálnak. A szektorok nagy része viszont működik vagy viszonylag hamar újraindul, de vannak ágazatok, amiket tartósan és katasztrofálisan érint a válság.

**Koltai Mihály:**

Morális kérdés, hogy milyen áldozatokat hajlandó elfogadni egy társadalom, és milyen szintig hagy eszkalálódni egy egészségügyi veszélyhelyzetet. Személyes véleményem az, hogy egy állami vezetés nem vállalhat föl előre láthatóan tömeges tragédiákkal járó helyzetet, és nem azért, mert médiaszempontból nem fenntartható stratégia, hanem mert erkölcsileg vállalhatatlan. Emellett egy több hónapig tartó akut krízishelyzetnek a politikai és pszichológiai következményei is beláthatatlanok: a pontos következményeket nem lehet megjósolni, de valószínű, hogy az idős és beteg emberek, valamint az orvosok és nővérek tömeges veszélyeztetése olyan traumát jelentene, aminek később súlyos politikai következményei lesznek, a közvetlen tragédia mellett.

**Bozóki András:**

Valóban, nemcsak a járványba lehet belehalni, hanem a karanténnal járó egyéb mellékhatásokba is, mint például más betegségek kezelésének elhanyagolása, műtétek elmaradása, az egészségügyi rendszerben megjelenő káosz, az otthoni depresszió, alkoholizmus, családon belüli erőszak, öngyilkosság. A karantén nem tartható fenn örökké, és már csak azért is lazítani kell rajta, mert több (egészségügyi és mentális) problémát okozhat, mint amennyit megold. Az ember társas lény, akinek szüksége van nemcsak a legszűkebb, családi kapcsolatokra, de a tágabb közösségekre is. Ráadásul a hosszú időn át tartó gazdasági leállás sem megengedhető, mert ha az emberek tömegével elvesztik állásukat, elfogynak a tartalékaik, elvesztik lakóhelyüket, és az nem csupán gazdasági visszaesést okoz, hanem társadalmi méretű tragédiát idézhet elő. Ezért a karantént lazítani kell, és az állami fegyelmezés helyett-mellett nagyobb teret kell engedni az emberek saját belátóképességének, felelősségtudatának. Akkor is, ha ez kockázattal jár. Nem kell mindig mindent az államnak megoldania a társadalom helyett: van, amit a társadalom is meg tud oldani a saját túlélése érdekében.

**Boldogkői Zsolt:**

A politikai döntések nyomán született elhalálozásokért való felelősség szemben áll a gazdasági visszaesés nyomán kialakult személyes tragédiák okozásának felelősségével, ha csak az embert nézzük. Sajnos nem létezik objektív erkölcsi igazságon alapuló megoldás erre a dilemmára.

**Koltai Mihály:**

Én ebben a dilemmában nem tennék egyenlőségjelet a járvány közvetlen egészségügyi ára és a korlátozások okozta gazdasági recesszió ára között. Míg az első egy biológiai konstans (legalábbis addig, amíg nincs vakcina vagy esetleg nem terjed el a vírusnak egy kevésbé súlyos variánsa, amire korábbi járványoknál van példa), addig második, azaz a recesszió hatása az emberi életre jelentős mértékben politikai döntések függvénye. Például az, hogy az állásukat elvesztő embereknek nyújt-e valamilyen segítséget az állam, vagy magukra hagyja őket, nem valamiféle természettörvény, hanem politikai döntés. A relatíve gazdagabb országokban megvannak a kapacitások arra, hogy a társadalom egészét ellássák élelmiszerrel, lakhatással, energiával a karanténintézkedések mellett is, vagy az állami költségvetés eszközeivel fenntarthatják a bajba került vállalatok és háztartások fizetőképességét, amivel egyébként még a szegényebb országoknak is segítenének indirekt módon. Ha ez mégsem történik meg, akkor ez egy politikai döntés lesz, míg az, hogy a fertőzöttek hány százaléka kerül kórházba, nem opcionális, hanem egy virológiai, orvosi biológiai összefüggés. Nyilván a költségvetési politikának is vannak korlátai, különösen kisebb államok esetében, de az Európai Unió belül legalábbis nincsen hiperinflációs veszély a jelenlegi (rendkívül gyenge) keresleti oldal és kapacitáskihasználtság mellett, azaz lenne mozgástér.

**Gáspár Merse Előd:**

Ebben a dilemmában könnyű a végletek felé is elbillenni. Egyesek a járványban a világvégét látják, de olyan hangok is vannak, hogy valójában a sajtó által gerjesztett hisztéria terjed tova az emberekre, illetve a döntéshozókra, és hogy ez sokkal nagyobb gondot teremt, mint amivel valójában szemben állunk, és ez lesz az oka majd a sokkal mélyebb válságnak. Hogyan látjátok ebben a helyzetben a média szerepét?

**Bozóki András:**

Minden válság esetén vannak, akik túlreagálják a helyzetet, ez önmagában nem meglepő. Ha a társadalom tagjai nem kapnak felelős, komoly tájékoztatást a járványról, nem csoda, hogy a legvadabb konspirációs elméletek kapnak lábra. Egy olyan világjárvány idején, amilyen az emberiség történetében még sohasem volt, nem könnyű megtalálni az arányos választ. A járvány lebecsülése is veszélyes lehet, ha talán nem is annyira, mint a veszélyre adott, szabadságjogokat csorbító, diktatórikus válasz.

**Boldogkői Zsolt:**

A jelen koronavírus fertőzés jóval nagyobb egészségügyi kockázatokkal jár, mint egy hagyományos influenza. Elég, ha a vuhani, a lombardiai vagy a New York-i helyzetet nézzük. Korlátozó intézkedések nélkül a vírus valószínűleg nagy pusztítást vinne végbe.

**Ságvári Bence:**

Az biztos, hogy az emberiség történetének ez az első igazi olyan járványa, amelyben a média kulcsszerepet játszik. Ha a jó oldalt nézzük, akkor jórészt a médiának köszönhetjük, hogy világszerte százmilliók változtatták meg a viselkedésüket egyik napról a másikra, és fogadták el azt, hogy gyökeresen megváltozik az életük. Ne felejtjük el, hogy ennek a járványnak a legtragikusabb jelenetei a kórházakban, zárt ajtók mögött zajlottak, az utcán az ellenség nem volt látható. A kórházakból kikerülő felvételek voltak azok, amelyek átélhetővé tették a járványt, és valódi félelmet generáltak az emberekben, ami bizonyos mértékig szükséges volt ahhoz, hogy a legtöbben betartsák az új szabályokat. Továbbá lehet kritizálni a közösségi médiában megosztott tartalmakat, de abban óriási szerepe volt, hogy közel hozta mások tapasztalatait, és így könnyebb volt elfogadni a helyzetet, a közös „karanténidentitást”.

**Gáspár Merse Előd:**

Úgy látszik, hogy ez a közös karanténtudat nálunk elég jól működött, és az átfertőzöttség jelenleg nagyon alacsony, de az egészségügyi rendszerek teljesítőképességének határát döntőgető országokban is többnyire távol állnak a nyájimmunitás elérésétől, ahogy azt a [járványdinamikai szimulációk](#) alapján is számolni tudtuk. Tehát számíthatunk még újabb hullámokra, és közben várhatjuk a vakcina esetleges elkészültét. Mi a realisabb végkifejlet: elérni a nyájimmunitást egy idő után, vagy kifejleszteni a vakcinát?

**Boldogkői Zsolt:**

A betegséget nem csupán túl kell élni, hanem el kell kerülni a komoly szövődményeket is, ráadásul sokan nincsenek tisztában a rejtett betegségeikkel. Emiatt a természetes nyájimmunitás elérése szerintem nem megvalósítható.

**Gáspár Merse Előd:**

A vakcinára várva viszont egyre mélyebb lesz a gazdasági válság, ami egyre több területre gyűrűzhet be, és egy idő után akár politikai rendszerek bukásához is vezethet. Vajon ez a válság elegendő ahhoz, hogy jelentősen át is írja a demokráciákat és a kapitalizmust, akár jó, akár rossz irányba, vagy lényegében minden vissza fog térni pár éven belül a régi kerékvágásba?

**Bozóki András:**

Minden válság pusztító hatású, de egyúttal új lehetőségeket kínál. Sok minden vissza fog térni a régi kerékvágásba, hiszen az emberek nem akarnak teljesen szakítani régi, megszokott, bevált életvezetésükkel. De sok minden egyértelműen meg fog változni, még ha e pillanatban nem is tudom megmondani, hogy mi.

**Boldogkői Zsolt:**

Lehetséges, hogy hamar legyőzzük véglegesen a vírust, és a régi rend csak megrázza magát, s halad tovább a megszokott útján. Egy gazdasági összeomlás a jelenre egyértelműen negatív hatással lenne, a jövőt illetően viszont nem tudjuk, tanulunk-e a krízisből, és racionalizáljuk a társadalmat, vagy a szembenézés helyett még nagyobb válságokba sodorjuk magunkat. Egyik oldalról itt lenne a lehetőség a modern technika és tudomány eredményeinek adaptálására, a társadalom, a gazdaság, az

oktatás működésének jóval hatékonyabb megszervezésére. A másik oldalról viszont a történelmi tapasztalat azt súgja, hogy a krízisek felszabadítják az ordas eszméket, melyek készen állnak a hatalom gyepelőjének átvételére. Az irracionális erőszak soha nem oldja meg a krízist, hanem mélyíti, s végül elbukik. A kérdés csupán az, hogy mikor és mennyi áldozatot hagy maga után. Az a valószerűtlen esemény is lehetséges, hogy ez az apró vírus ráébreszti a társadalmakat az ésszerű és humanista gondolkodás és a tudomány megbecsülésének fontosságára.

#### **Gáspár Merse Előd:**

Azt látjuk, hogy ez az apró vírus a szén-dioxid-kibocsátás területén máris többet tett a klímaváltozás elleni küzdelemhez, mint eddig bárki is gondolta volna, hogy lehetséges. De azt is tudjuk, hogyha a járvány lecseng, akkor a kibocsátás újult erővel és még nagyobb mértékben jöhet vissza. Nem ez lenne az alkalmas és talán utolsó lehetőség arra, hogy átálljunk valami fenntarthatóbb rendszerre? A vírus tett egy lépést a szén-dioxid-kibocsátás és a turizmus visszaszorítása érdekében, és a helyi termelés, illetve a vidék szerepe is nőtt. Ezek mind üdvözlendő változások, amikből valami megmaradhat a válság után is? Vagy csak annyi marad, hogy többször mosunk majd kezét?

#### **Koltai Mihály:**

Egyetértek azzal, hogy a mostani leállás elvileg jó alkalom lenne arra, hogy a jelenlegi gazdasági rendszer fenntarthatóságán többet gondoljunk. Ez nyilván borzasztóan komplex kérdés, de nem tartom meggyőzőnek, ha a komplexitásra való hivatkozással egyszerűen félresöpörjük, mondván: a világgazdaság túl komplex ahhoz, hogy a szabályozhatóságán akár csak elgondoljunk. Bármennyire is komplex, a rendelkezésre álló tudományos ismeretek alapján annyi gyakorlatilag biztos, hogy energetikai alapjai fenntarthatatlanok a klímaváltozás miatt, és már 10-20 éven belül komoly problémák jelentkezhetnek emiatt az élelmiszer- és ivóvízellátásban a világ több részén. Még az alternatív energiaforrások bővítésének optimistább forgatókönyvei szerint sem valószínű, hogy változatlanul fenntartható lesz az a fogyasztásszerkezet, ami a nyugati világra jellemző, aminek az egyik kiemelkedő példája a légi utazásra épített tömeges turizmus.

#### **Bozóki András:**

Várható, hogy a társadalmak többet fognak költeni a biztonságra és az egészségügyre. Várható az is, hogy átalakul a mintaadó elit értékrendszere, de a globalizációból nincs visszaút a vadászgató, halászgató, gyűjtögető régi idők társadalma felé. A globalizáció természete meg fog változni, viszont nem az antiglobalizációs tematika marad fenn, hanem az alternatív globalizációhoz kötődő életformák igénye, amely zöld és egyenlőségelvű és progresszívebb politikai erőket hozhat felszínre.

#### **Ságvári Bence:**

Néhány évig biztos, hogy nem tér vissza a régi világ. A turizmus valamivel kisebb lesz nyilván, számos vállalat és iparág kerül padlóra, míg mások a változó fogyasztási szokások miatt fejlődni fognak. A digitalizáció és a robotizáció térnyerése logikus következmény, de itt is inkább a létező trendek fognak felgyorsulni. A termelési láncok is rövidülhetnek, hiszen mindenki végig fogja gondolni, hogy valóban Kínából kell-e hozni az alkatrészt. De ez egyáltalán nem biztos, hogy összességében fenntarthatóbbá teszi a gazdaságot. Az eddigi logika az volt, hogy ott termeljünk, ahol a legolcsóbb. Ha viszont egy bizonyos alapanyagból eddig két kínai gyár látta el a világot, és a jövőben majd nyolc fogja négy földrészen, attól egyáltalán nem biztos, hogy csökkenni fog kibocsátás.

#### **Kónya István:**

A helyi termelés erőltetése csak nagyon korlátozottan értelmes cél: az alapvető élelmiszerbiztonság fontos, de egyébként a nyitott világgazdaság sokkal-sokkal hatékonyabban és biztonságosan oldja meg a helyi ellátást, mint a központi tervhivatal. Az emberiség fejlődése mindig a városokhoz kötődött, és ez egyre inkább igaz lesz. A vidék nem önérték: ha összességében az emberek szívesebben élnek nagyvárosokban, akkor ez így jó. Ha értéknek gondoljuk a szép kisvárosokat és a hazai epret, akkor ezt leginkább a pénztárcánkkal mutassuk meg, és ne mástól várjuk, hogy cselekedjen. Az állam segíthet infrastruktúrával és korlátozott támogatásokkal, de Albánia, Kambodzsa vagy Észak-Korea nem jó minták.

#### **Gáspár Merse Előd:**

Ami a pénztárcánkat illeti, azt gondolom, hogy akkor van értelme számon kérni azt, hogy az ár majd önszabályoz, ha az árba be van építve a kapcsolódó környezetszennyezés és a föld javainak kizsigerelese, azaz a jövő generációk megkárosítása. Jelenleg a gazdaságunk ezt nem árazza be. A közgazdászok egy része szorgalmaz ugyan ilyesmit, de a nagyvállalatok vezetőségében ülők mégsem így cselekszenek, és nem lobbiznak eléggé. Mi az oka, hogy ez a politikában sem tud lecsapódni?

#### **Kónya István:**

A közgazdászok 100 éve (Pigou óta) mondják, hogy az externáliákat legjobb adókkal kezelni, és javasolják is az ilyen adókat. Teljesen támogatom a szénhidrogén (carbon) adót, és szerintem a közgazdászok többsége is. Miért nincs akkor? Mert az emberek utálják, a politikusok meg újra akarnak választódni, lásd Franciaországot és a sárga mellényeseket. Ha egy ország már elég gazdag, akkor persze könnyebb, legalábbis a helyi szennyezések esetében. Az árazásban teljesen egyetértünk. Az externáliákat be kell árazni, ehhez kell az állami szabályozás. Csak az a baj, hogy a legnagyobb problémáink nemzetköziek, és ezekre a nemzetek szintjén adott válaszok nagyon nem adekvátak. Még az EU is bénázik egy csomó koordinációs kérdésben, Kínát meg az USA-t egy asztalhoz ültetni meg mostanság lehetetlen.

#### **Gáspár Merse Előd:**

Pedig globális együttműködésre és összehangolt cselekvésre igencsak szükség lenne. Ráadásul most mindenki a járvánnyal kapcsolatos tűzoltással van elfoglalva, ezért ez egy nagyon érzékeny időszak, hiszen ebben a hosszúra nyúló válságos időszakban könnyen elképzelhető, hogy jön még más globális nehezítő körülmény is, olyan probléma, amik időről időre törvényszerűen előfordulnak, például egy másik vírus, vagy a klímaváltozás kapcsán szembesülünk egészen új problémákkal. Mi adhat optimizmusra okot?

#### **Kónya István:**

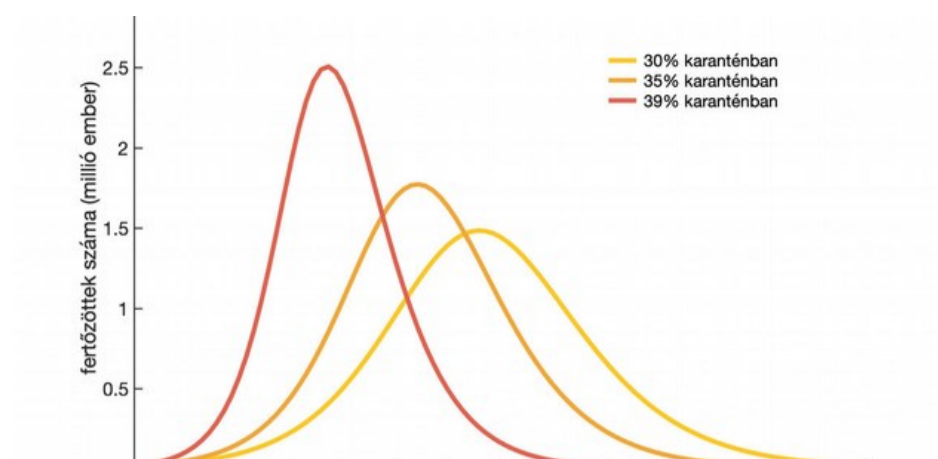
A modern, jómódú országok erőforrásai elképesztőek, de a kényelemben élő állampolgárok toleranciaszintje is alacsony. Én azért optimista vagyok: objektíve nézve ez egy jelentős egészségügyi és még jelentősebb gazdasági válság, de mondjuk a két világháborúval összehasonlítva egyelőre teljesen más szint. Ha lesz oltás egy éven belül, vagy sikerül a járványt kordában tartani a gazdasági működés normalizálása mellett, akkor szerintem a világ tartós megrázkódtatás nélkül túl fogja élni a válságot. Ószintén szólva abban reménykedem, hogy megmaradnak a globalizáció vívmányai, és főként a civilizált nemzetközi kapcsolatok és együttműködés alapjai (beleértve az Európai Uniót is). Ha így lesz, akkor az érkező további sokkok is kezelhetőek lesznek.

#### **Boldogkői Zsolt:**

A koronavírus-járvány remélhetőleg ráébreszti a kormányokat az előrelátó gondolkodás fontosságára, nemcsak a járványok, de a klímaváltozás tekintetében is. Hosszabb távon a tudományos fejlődés hozhat áttörést ezen a területen. Olyan, ma még nem létező modern technológiák előállítása lenne a cél, amelyek lehetővé teszik egy járvány korai azonosítását és a kórokozók hatásos elpusztítását. Az előrelátás legjobb módszere a tudományba való jóval nagyobb investíció és a tudományos szakma megbecsültségének növelése. A fejlett világban egyelőre éppen ezzel ellenkező trendek figyelhetők meg, amit kiválóan jellemez a növekvő a tudományellenesség, és ezen attitűdnek a politikai elit köreibbe való beszívargása.

#### **Kapcsolódó cikkek a Qubiten:**

QUBIT GÁSPÁR MERSE ELŐD

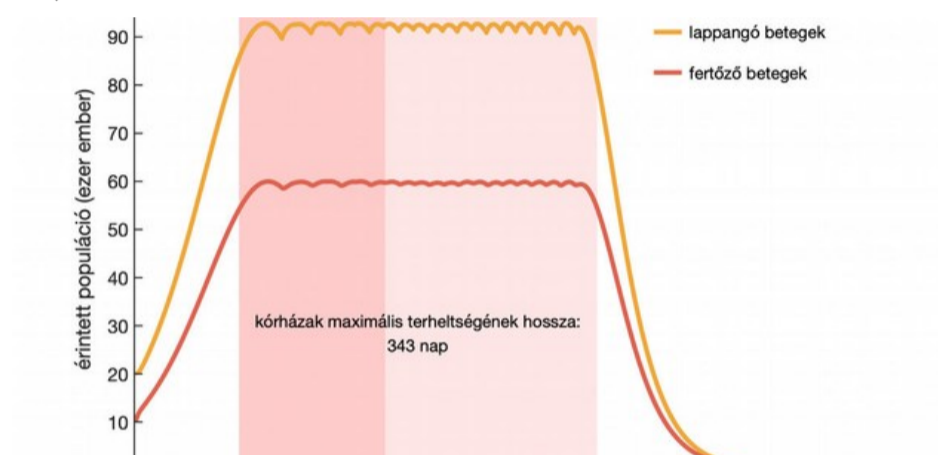


## Jó ötlet szándékosan szabadjára engedni a járványt úgy, hogy csak az időseket zárjuk karanténba? - Qubit

Járványdinamikai cikkeinkben már említettük azt az elképzelést, ami korábban Nagy-Britanniában komolyan felmerült, és amit azóta már a britek is elvetettek, de most a közösségi oldalak magyar szegleteiben újra előkerült: mi lenne, ha szándékosan felgyorsítanánk a koronavírus terjedését úgy, hogy csak az időseket és a legveszélyeztetettebbeket zárnánk karanténba?

[Elovasom a cikket itt: qubit.hu >](#)

QUBIT GÁSPÁR MERSE ELŐD



## Hogyan alakíthatjuk aktívan a járványgörbét, és miért elengedhetetlen ehhez a tesztelés? - Qubit

Járványdinamikai cikksorozatomban előző részében arra hívtam fel a figyelmet, hogy abban az esetben, ha netalán nem tudnának időben vakcinát fejleszteni a kutatók, akkor a járvány második hullámára is számíthatunk, ha nem fertőződik át eléggé a lakosság.

[Elovasom a cikket itt: qubit.hu >](#)

QUBIT GÁSPÁR MERSE ELŐD



## Meddig bénítja meg a világot a járvány, és lesz-e Magyarországon is második hullám? - Qubit

Járványdinamikai cikksorozatomban első cikkemben ismerttettem a SEIR járványdinamikai modellt, és segítségével azt a kérdést jártam körbe, hogy milyen messze lehet még a járvány tetőzése. A második cikkben egy szigorú kijárási tilalom lehetséges hatásait mutattam be.

[Elovasom a cikket itt: qubit.hu >](#)