



A globális bizonytalanság korszakában élünk?

Marosán György BGE tanár
gyorgy.marosan@gmail.com



A történelmi válságkorszakok életérzése

„Ez volt a történelem csúcsa, egyben ez volt a mélypontja, ez volt a legnagyobb bölcsesség, és egyben a legmélyebb ostobaság korszaka, ez volt a hit és egyben a hitetlenség ideje, ez volt a fény és egyben a sötétség évszaka, ez volt a remény tavasza, és egyben a kétségbeesés tele.”

Ch. Dickens „Két város meséje” (1815) .

„Napjainkban, sokkal inkább, mint bármely korábbi történelmi korban, érezzük, hogy az emberiség keresztúthoz érkezett. Az egyik út a végső elkeseredésbe és az abszolút reménytelenségbe vezet. A másik út a tökéletes pusztuláshoz. Csak imádkozni tudunk, hogy elegendő bölcsességünk legyen, jól választani a kettő között.”

Woody Allen (2008)



Az elmúlt napok négy „hír-morzsa.”

- “Április 2-a lesz Amerika igazi felszabadulásának napja” – közölte Trump, bejelentve, hogy 25 százalékos vámot vet ki az Egyesült Államokba importált járművekre. Az intézkedés április 2-től lép életbe, és minden kész személy- és tehergépjárműre érvényes lesz majd, amelyeket külföldről szállítanak, beleértve a külföldön gyártott amerikai márkákat és hozzátette: nem kíván semmilyen kedvezményről tárgyalni, a vámokat határozatlan időre vezeti be”.
- A vészhelyzetekre való felkészülésre és azok kezelésére vonatkozó iránymutatásokat tett közzé az Európai Bizottság. A testület szerint mivel az unió egyre összetettebb válságokkal és kihívásokkal néz szembe, azt javasolják, a háztartások legalább 72 órára elegendő túlélési készlettel rendelkezzenek, a tagállamoktól pedig többek között azt kérik, halmozzanak fel készleteket, és biztosítsák a kritikus infrastruktúrát.
- A Doomsday Clock „mutatója” 2025 elején 89 másodpercet mutatott. Vagyis, az emberiség egyre közeledik a „végítélethez”.
- Simor András -a Magyar Nemzeti Bank korábbi elnöke - szerint véget ért a korábbi világrend. Az 1945 utáni világrend, legalábbis a világ demokratikusabb, fejlettebb részén, közös értékrenden, nemzetközi szerződéseken és jogrenden, szolidaritáson alapult, az újbán pedig csak a nyers erő, a hatalom és a pénz számít.

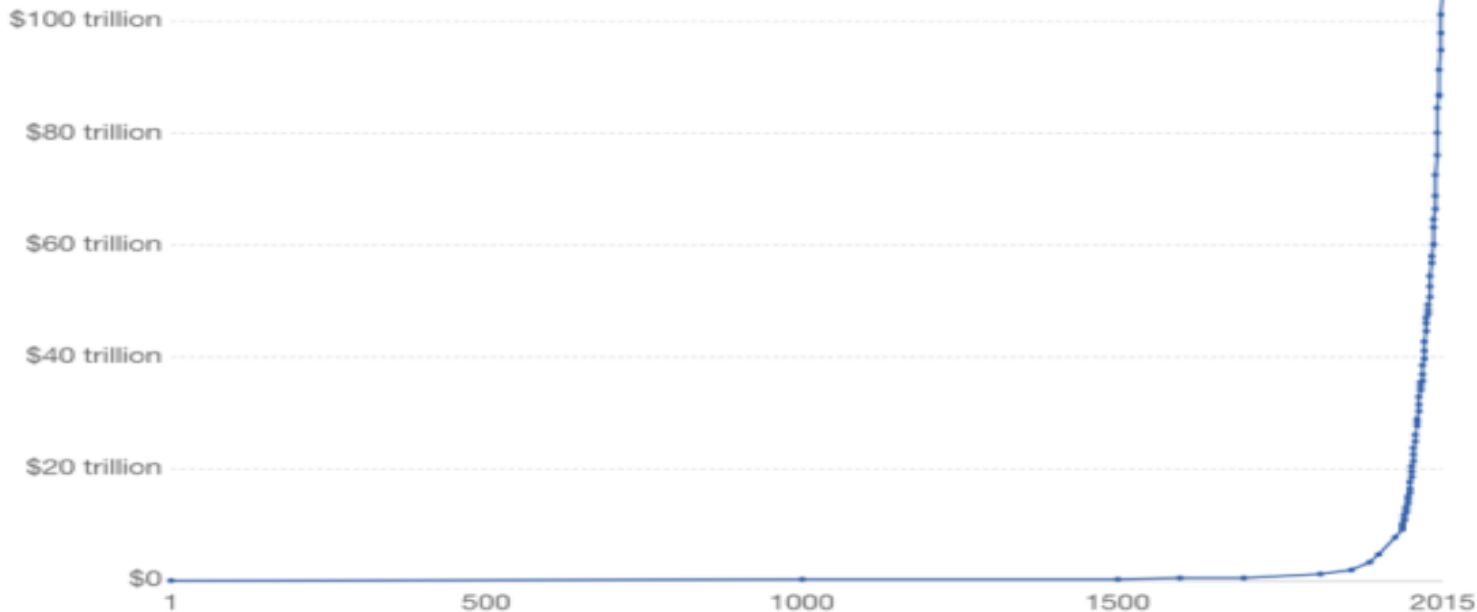


A 18. és a 19. század fordulóján egy különös történelmi fordulópont zajlott le.

World GDP over the last two millennia

Total output of the world economy; adjusted for inflation and expressed in international-\$ in 2011 prices.

Our World
in Data



Source: World GDP - Our World In Data based on World Bank & Maddison (2017)

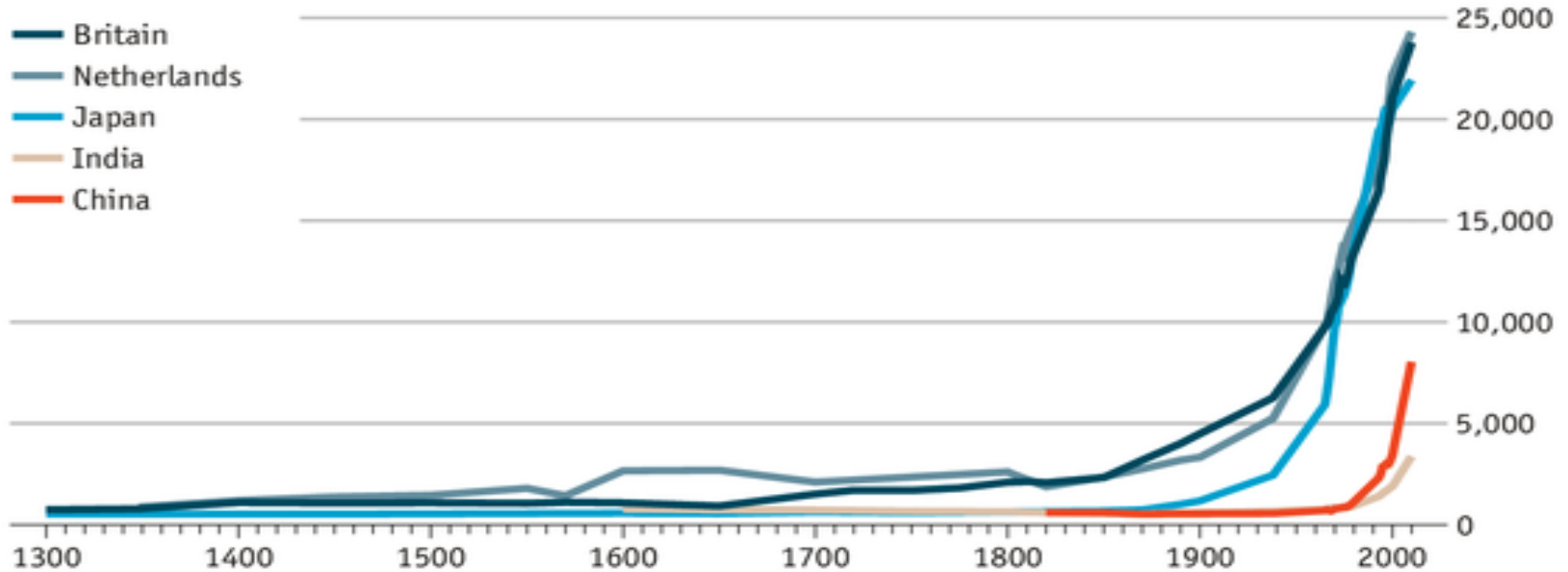
OurWorldInData.org/economic-growth • CC BY



A különféle társadalmak elváló, majd újra találkozó fejlődéspályája

The Great Divergence

GDP per person, 1990 constant \$



Source: Maddison Project



A „robbanás-szerű” növekedést egy un. intézményi „fázis-átalakulás” váltotta ki.

- Az intézmények: személytelen szabályokból, szerepekből, rítusokból, és ösztönzőkből épített, rendszer-szerűen alkalmazott jutalmak és büntetések rendszerei, amelyek felülírják a viselkedés-befolyásolás korábbi eszközeit (szimbólumokat, szerepeket, narratívákat, kulturális szabályokat).
- Legfontosabb típusai a modern államban: a magántulajdon, a piac, pénz, a jogrendszer, és az azt működtető törvények és bíróságok, a vallások és a politika szervezeti rendszerei.
- Az intézmények biztosítják a viselkedés előírt szabályainak betartását. Annak megszegése esetén, a korrekcióra kijelölt személyt már a személyes felháborodás, hanem a szabályok betartatásának kötelessége vezeti. (North, D. 1990. Institutions, institutional change and economic performance.)
- A gazdasági növekedés hirtelen felgyorsulását az állam működésének – először Nyugat-Európában bekövetkező - sajátos intézményi „fázisátalakulása” váltotta ki. (Acemoglu, A. et al. 2019. The Narrow Corridor.)
- Az egyre újabb jutalmazó és büntető intézmények megalapozták a közösségek méretének és komplexitásának folyamatos emelkedését. Az intézményi „fázis-átalakulás” ebben a folyamatban egy minőségi ugrásra utal.



A kiformalódó új intézményi rendszer „bilincsbe” verte az egyéneket, megfosztva őket szabadságuktól

...Bódult emberi nem, hát szabad létedre

Mért vertél zárbékót tulajdon kezedre?

Tiéd volt ez a föld, tiéd volt egészen,

Melyből most a kevély s fősvény dézmát vészen.

Mért szabtál hát határt önfiaid között;

Ládd-é már egymástól mind megkülönözött.

Az *enyim*, a *tied* mennyi lármát szüle,

Miolta a *miénk* nevezet elúle.

Hajdan a termő föld, míg birtokká nem vált,

Per és láрма nélkül annyi embert táplált,

S többet: mert még akkor a had és vezettség

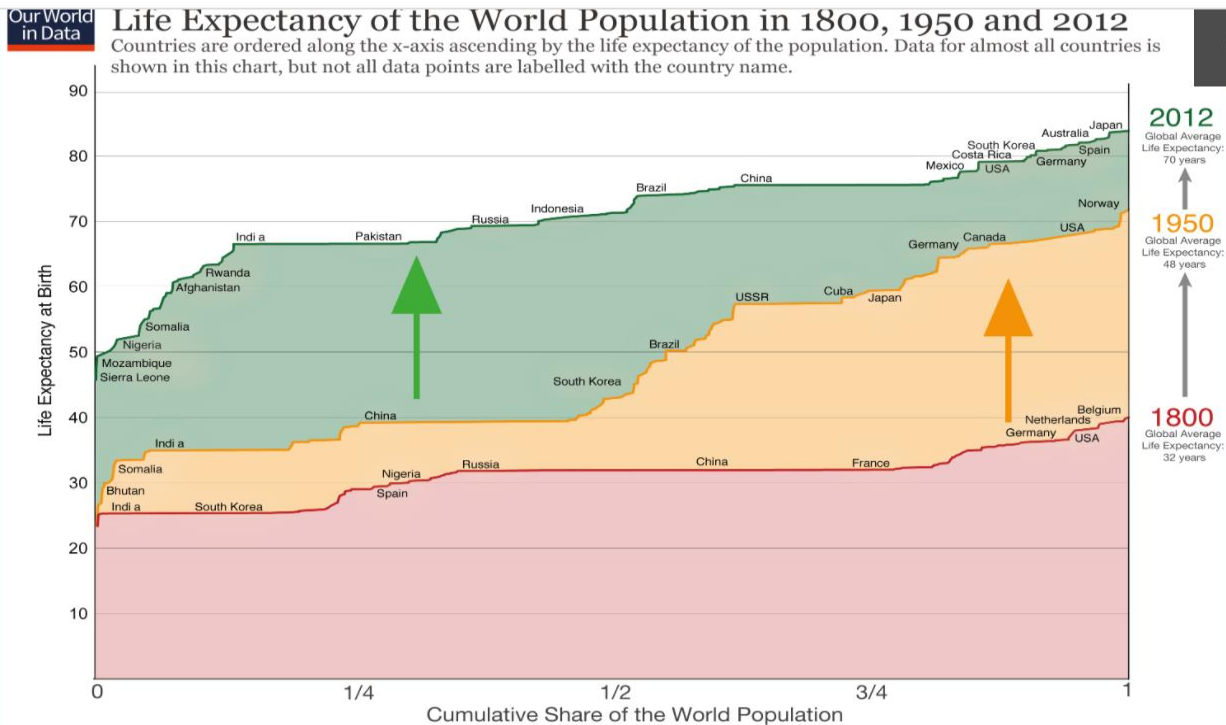
Mérgétől nem veszett annyi sok nemzetség.

Nem volt még koldúsa akkor a törvénynek,

Nem született senki gazdagnak, szegénynek... (Csokonai: Estve)



Ugyanakkor, az intézményi komplexitás növekedése a szabadság korlátozásával párhuzamosan sok előnyt és lehetőséget kínált a társadalmaknak: növekedett az átlagos élettartam, az életszínvonal, a fogyasztás minősége.



Data source: The data on life expectancy by country and population by country are taken from Gapminder.org.

The interactive data visualisation is available at [OurWorldinData.org](https://www.ourworldindata.org). There you find the raw data and more visualisations on this topic.

Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser



Az intézményi „fázis-átalakulás” a 20. században a társadalmi komplexitás további növekedésére vezet

- A kiformalódó intézmények az egyének, és vállalatok finomabb szabályozását tették lehetővé és ez fontos feltétele volt a fejlődési folyamat gyorsulásának és a komplexitás emelkedésének.
- Ugyanakkor, a legújabb kutatások azt mutatják: az egész Föld kibogozhatatlanul egybe-fonódott. (D. Hebling. 2013. Globally networked risks and how to respond.). A jelenség leírására használt „hiper-connected” kifejezés arra utal, a hatások váratlan módon felerősítik egymást, a közösségek átfedik egymást, a korábban elszigetelt térségek elválaszthatatlanul egybekapcsolódtak.
- A világot most úgy képzelhetjük el, mint egy hatalmas termet, amelyben - a több-milliárd ember által, egyidejűleg épített - számtalan ponton összekapcsolódó dominósorok vannak. Bárhol következzen is be egyetlen apró hiba, minden megállíthatatlanul összedől!
- A gazdasági, a technológiai és a természeti folyamatok egymásba-fonódása **bonyolulttá és „szorosan” csatolttá** tette a világot. Ez alapjaiban megváltoztatta a korábban kielégítően működő kormányzási rendszerek működési feltételeit.



Ennek során egy különös -„Rubik-kockára” emlékeztető - világ jött létre

- Az elmúlt évtizedekben a társadalmak fokozatosan elválaszthatatlanul összekapcsolódtak és ezzel párhuzamosan a környezet különböző szférái is elválaszthatatlanul összefonódtak. A világ komplex és szorosan egybekapcsolódó globális rendszerré vált,
- Ezt a helyzetet, mint valami a globális „Rubik-kockát” szemlélhetjük, amelyen nem három, hanem – tegyük fel - hat szín van. Jelentse mondjuk, a zöld szín a természeti környezetet, a sárga, a világgazdaságot, a kék, a nemzetközi politikai rendszert, a fehér, a platform alapú vállalatok dominanciájára épülő üzleti ökoszisztémát, a narancssárga, a demográfiát, míg a hatodik szín - a piros – az „internet of things” és a mesterséges intelligenciát áttekinthetetlen világát jelöli.
- Amikor szabályozni vagy kormányozni kezdjük a rendszert, azt úgy kell elképzelni, hogy a globális Rubik kockánkat forgatjuk. A globális Rubik kocka azonban jól mutatja, hogy ha bármely országban vagy bármely területen bekövetkezik valamilyen változás, az – a szándékoktól függetlenül - lényegesen módosíthatja távoli népek, szférák sorsát.
- Amikor tehát beavatkozunk, azaz megpróbálunk” valamilyen számunkra előnyös helyzetet kialakítani, minden lépésünk nehezen kiszámíthatóan átalakítja az egész rendszert. A Rubik kocka csavargatása közben akarva-akaratlanul idézhetünk elő zavarokat.

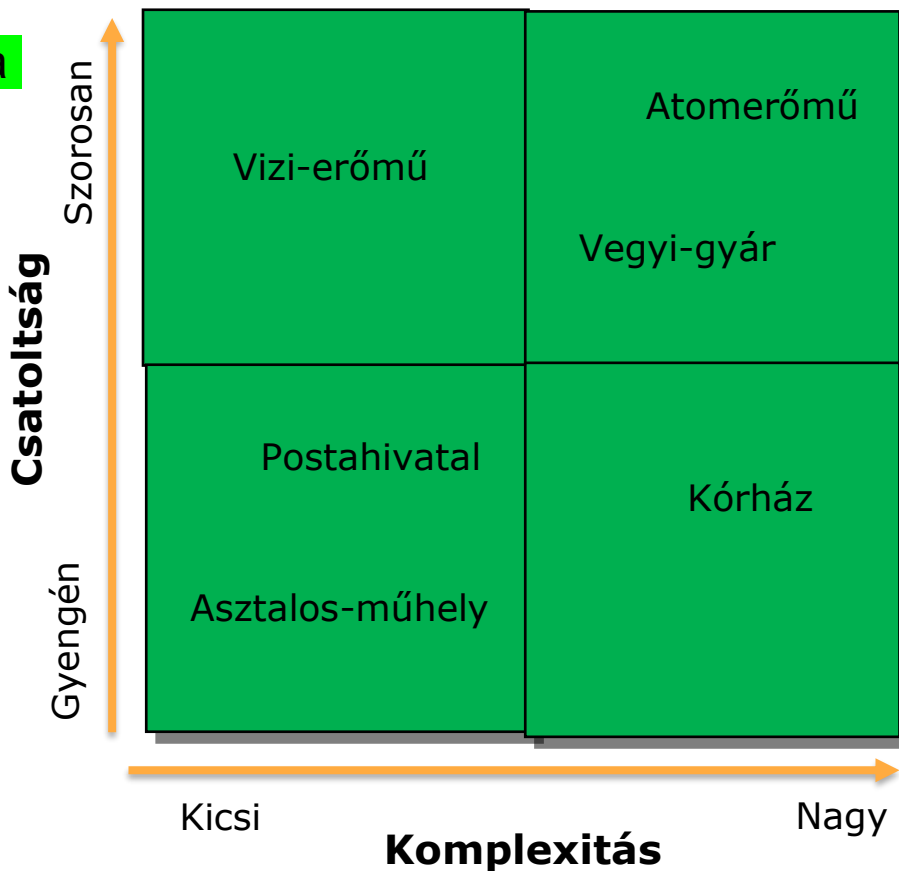


A komplex és szorosan csatolt rendszerek „krízis-érzékeny” váltak.

- Ch. Perrow – a Yale egyetem tanára – a 80-as évek elején a Three Mile Island-i reaktorbalesetet elemezve, meglepetéssel jutott felismerésre: az atomerőművek olyan komplex rendszerek, amelyekben a balesetek *természetes módon* fordulhatnak elő.
- Az atomerőművel „feszített üzemi” működése már ismert volt. Ám a komplexitás és a szorosan csatoltság ettől eltérő krízis-hajlamot idézett elő. .
- Először: a komplexitás növekedése azzal jár, hogy a rendszerek áttekinthetetlenné és nehezen irányíthatóvá válnak. (Ez a Connan-Ashby tétel következménye: egy rendszer szabályozójának rendelkezni kell olyan komplexitású modellel, amely eléri magának a rendszernek a komplexitását.)
- A szoros-csatoltság viszont azt idézte elő, hogy a hatások megállíthatatlanul terjednek tovább és így nem-várt következmények gyorsan szaporodnak el, nem hagyva elegendő időt a megfelelő reakcióra.
- A „normal accidents” arra utal, hogy egyre több, életünkhöz hozzátartozó rendszer működése során „maguktól” jöhetnek létre zavarok.
- A jelenség értelmezéséhez egy modellt – a Perrow mátrixot – alkotott, amely szemléletessé tette a bennünket körülvevő világban keletkező válságok kialakulását.

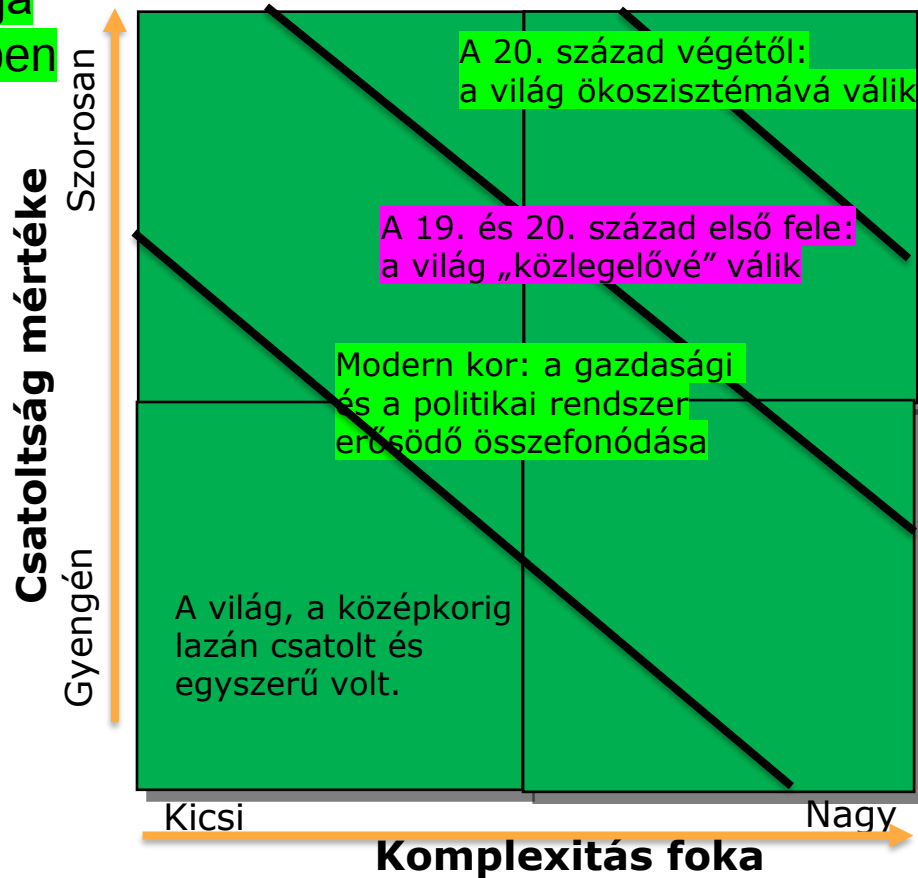


Eszközeink evolúciója a Perrow-mátrixban





A történelem evolúciója Perrow-mátrix modelben





A 20. század végén az emberiség túllépte a globális rendszer billenési pontjait.

- A fejlődés fordulópontját az idézte elő, hogy a modern társadalmak működés módja fenntarthatatlanná vált. 21. században a globális rendszer több – korábban egymástól függetlennek látszó – területén bukkantak elő a fenntarthatatlanság problémája. Sőt, a 21. században ezek eljutottak a billenési pontokig:
 - A globális ökológiai rendszerben,
 - A technológiai infrastruktúra globális rendszereiben,
 - A világgazdaságban és a pénzügyi rendszerben,
 - A társadalmi kapcsolatok globális rendszerében (pl. migráció és szociális média)
 - A globális politikai rendszerben
- A billenési pont a komplex rendszerek átalakulásában bekövetkező olyan küszöb elérkezésére utal, amelyen túl a rendszer korábbi működés módja tovább már nem folytatható. Annak ellenére tehát, hogy a küszöb átlépése szinte alig észrevehető, csekély változást jelentett, a rendszerek mégis hirtelen alapvetően megváltoztak. (M. Gladwell. 2012. Tipping point.).
- A billenési pont túllépése azt jelenti, hogy nincs visszatérés a régi állapothoz, a korábbi helyzet már nem állítható vissza. A túlélést csak a kialakult helyzethez való alkalmazkodás biztosíthatja.
- Az elmúlt évtized jellemzője: az addig egymástól független billenési pontok is összefonódnak és egymást felerősítik.



A komplexitás és a szoros csatoltság növekedése a rendszereket „katasztrófa-hajlamossá” tette

1. Az szoros összekapcsolódás miatt az emberiség egységes közösség lett. A térségek és tevékenységi területek között elszakíthatatlan kapcsolat jött létre. Az egyes országok problémái nem választhatók el másokétól és a szuverenitás hagyományos értelmezése nem tartható.
2. A komplexitás és szoros-csatoltság növekedésének következménye, hogy az ilyen rendszerekben „magától” keletkeznek zavarok. Ezek megállíthatatlanul terjednek tova a rendszerben és összekapcsolódásuk miatt felerődödnék.
3. Új földtörténeti – un. anthropocén – korszakhoz érkeztünk: az emberiségnek a világra gyakorolt hatása felülmúlja az élővilág összhatását. Az egész földet beborító élővilág – bio-mass - mennyiségét meghaladja az ember alkotta dolgok – az un. antropogen mass – összömege.
4. Az emberiség felérkezett „életgörbéjének” a felső – stabil, fenntartható, de tovább már nem növekvő - szakaszára. Az élet-görbe szakasz-váltásait mindig válságok kísérik, mert kényszerre teszik az alkalmazkodást és életmód-váltást.
5. Ennek következménye a válságok megsokasodása. A helyzetet 10 éve még „csak” mint *polycrises* - többféle krízis egymástól független bekövetkezéseként - írták le. 4 éve már inkább *multicrises* - vagyis az egyidejűleg jelentkező válságok – fogalmaként jellemezték. A múlt évben pedig a *permacrises* – azaz az állandósuló válságok - fogalma terjedt el.





Az rendszer „kezelhetetlenné” és kormányozhatatlanná válásának további tényezője: a szabályozás információ igényének ugrásszerű növekedése

- Az állam méretének és az állami szabályozás komplexitásának – a polgár szemszögéből Leviatán jellegű áttekinthetetlenségnek – mértéke a 21. századba átlépve minden korábbi szintet meghaladt. A szabályozáshoz szükséges információk mennyisége a „komplexitás $\times$ csatoltság mértéke $\times$ elemek száma” szorzat szerint nő.
- A törvények komplexitása – első közelítésben - a szabályok karaktereinek vagy a törvény oldalainak számával jellemezhető. Ennek alapján a Tízparancsolat 1.700, a Magna Charta 27 ezer, az amerikai alkotmány 47 ezer, az EU alkotmány 640 ezer karaktert tartalmaz. (Az EU egyetlen, a belső piaci szolgáltatások szabályzására szolgál irányelve, 155 ezer karakterből áll.)
- Lényegében ugyanez mondható a gazdasági szabályozásról. Így pl. az USA 1864-es – szerte a világon példának tekintett - banktörvénye 29 oldalas volt. Az 1913-as módosítása 32 oldalas. Az 1929-es világválság után hozott Glass-Steagall banktörvény 37 oldalt tett ki. Ehhez képest a 2010 júniusában elfogadott - a 21. század bankválságaira gyógyírként javallt - Dodd-Frank törvény 848 oldalas. És azóta a helyzet még rosszabb lett.



A helyzetet tovább nehezíti a „feszített üzemmódú” működés problémája

- A - korábban már említett - „feszített üzemmód” azt jelenti, hogy a rendszer irányítóinak egymással ellentétes követelményeknek kell megfelelniük. Miközben költségtakarékosan akarják működtetni a berendezést, egyre több funkciót kell egyidejűleg „kézben tartani”. Miközben az egyikre figyelünk, más folyamatokat elhanyagolunk és ez folyamatosan az összeomlás veszélyét idézheti elő.
- A szorosan csatolt és komplex rendszerek krízis-érzékenységet tehát felerősíti és gyakran előidézi, hogy a nyereség-orientált, piacgazdaság működésmódja eleve „feszített üzemi” működésre kényszeríti a szervezeteket,
- Ezt a problémák súlyosbítja, hogy az emberek maguk és a vezetői teamek is „feszített üzemi” működésmódra kényszerülnek,
- A környezet eleve kiszámíthatatlan, mert sokféle szorosan kapcsolódó hatás és folyamat zajlik, és ez tovább élezi a folyamatos hatékony működés lehetőségét.



Mindezek következménye: elérkeztünk a radikális bizonytalanság korába

- Éppen száz éve, hogy Frank Knight hívta fel a figyelmet a *kockázat* és a *bizonytalanság* – többnyire szinonimaként használt - fogalmainak eltérő jellegére. (Knight, F. 1921. Risk, Uncertainty and Profit.).
- A *kockázat* – megfogalmazása szerint - olyan bizonytalan helyzet, amelyben elkerülhetetlenül többféle kimenet lehetséges, ezek valószínűségei ismeretek vagy mérhetőek, így a döntéseknél számolni lehet velük. A befektetésnél és a fejlesztési projekteknél az alternatív kimenetek bekövetkezésének esélyei kiszámíthatók, és ennek alapján racionális döntés hozható.
- Ezzel szemben a *bizonytalanság* – Knight szerint – arra utal, hogy a jövőben előforduló lehetőségek bekövetkezéséről nem tudhatunk biztosat. Vagyis, a döntéshozó nem tudja számításba venni az egyes kimenetek valószínűségeit. Éppen ez a helyzet jellemző az un. radikális bizonytalanságra. (Kay, J. King, M. 2020. Radical Uncertainty. 2020.)
- Ráadásul, a történéseket befolyásolhatják olyan jelenségek, amelyeket nem ismerünk, és működésükről sincs képünk, de ezeket - ha számításba venni nem is tudjuk - nem szabad szem elől téveszteni ezeket. („There are also unknown unknown things”)



Mit is jelent ez a jövőt illető bizonytalanság?

Top Global Risks by Impact



Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2020



Milyen módon oldható meg ez a probléma?

1. „**Szétcsatolás**”: A rendszerválság körülményei között sokakban felvetődött a világ-rendszer részei közötti határok és falak felépítése. A valóságban azonban a kölcsönös egymásra utaltság elérte azt a szintet, hogy a globális rendszert – működés veszélyeztetése nélkül - már nem lehet „szétcsatolni”. Az erőszakos részekre bontás – ami a történelemben előfordult – felidézi szétesés, valóban apokaliptikus veszélyeit.
2. **Szabályozás**. Ez – mint említettük - egyre nehezebb, ugyanis a szabályozáshoz szükséges információ a „*komplexitás × csatlotság × elemszám*” képlete szerint nő. Viszont megnő a jelentősége annak, hogy a tudomány megalkossa a rendszer szabályozását lehetővé tevő globális modellt, amit megtanulva az emberiség képessé válik irányítani a globális ökoszisztémát.
3. **Alkalmazkodás**. Amikor beléptünk a globális válságkorszakba, a precedens nélküli helyzetekben a túlélést csak a a korábbi életmód alapvető újragondolása és korábbiaktól alapvetően eltérő viselkedési szabály elfogadása teszik csak lehetővé.



Mi biztosíthatja a szervezetek működőképességet és a stabilitást a káosz körülményei között?

A káosz körülményei között a kiszámíthatatlanság és ezért a bizonytalanság lett az alapértelmezett helyzet. Ezért a rendszer stabilitását olyan tényezők biztosítják, amelyek korábban – a viszonylag kiszámítható körülmények között – többnyire ellenjavaltak voltak, vagyis eleve csökkentették a hatékonyságot. (Reeves, M. et al. 2016.

The biology of corporate survival):

- Tartsd fenn a sokféleséget.
- Tartsd meg a modularitást
- Őrizd meg az ismétlődéseket.
- Készülj a meglepetésre, de csökkentsd a bizonytalanságot.
- Létesíts visszacsatolásokat, és hozz létre adaptációs mechanizmusokat.
- Erősítsd a bizalmat és ösztönözd a viszonyosságot.

És mindenek felett: Ne a merev és centralizált szervezet nyújtotta stabilitásra törekedj, hanem rugalmasságra, kísérletezz, és tanulj a kudarcokból.



A vezetői viselkedés újragondolása: csak a paranoidok maradnak fenn?

- Ahogyan a helyzet áttekinthetlenebbé válik, megjelenik egy további, a helyzet megoldását még nehezebbé tevő probléma: a vezetők viselkedése eltorzul.
- Andrew Grove - az Intel világhírű, magyar származású *siker-kovácsa* - a 20. század végén, így összegezte a vezető legfontosabb feladatát: „résen lenni mások támadásával szemben, és embereiben is ébren tartani ezt az őrző-védő beállítottságot.” (A. Grove. 1997. Csak a paranoidok maradnak fenn.)
- Ám sokan félreértették üzenetét: a valóságban nem a paranoid vezető, hanem a paranoia funkciónak a vállalati stratégiába való harmonikus „beillesztése” az, amire szükség lehet. A paranoid vezető viselkedése kaotikus – lásd: az Ukrajna elleni háborút elindító Putyin -, cselekedetei előrejelezhetetlenek, és ez szervezetét is kiszámíthatatlanná teszi, amellyel képtelenség együttműködni.
- A paranoia funkció sokáig az „ördög ügyvédjére” hárult, aki folytonosan a senki által fel sem tételezett katasztrófa-helyzetekre figyelmeztetett. Ez a szerep szükségtelenné válik, ha a vezetés nyitott a szabad vitára. Ezt azonban többnyire lehetetlenné teszi a - polarizált világunkban felerősödő - a *csoportgondolkodás*



A vezetői csapatok tagjai és a vetélytársakkal való együttműködés meghatékonyabb – de nehezen követhető – módjai.

- J.M. Keynes – már a múlt század első harmadában- figyelmeztette a világ helyzetét alakító vezetőket: „Az elkövetkező eseményekre reakcióként a fejünket használjuk, az öklünket pedig intsük nyugalomra.” Tanácsát azonban akkor figyelmen kívül hagyták, ami az ismert következményekre vezetett.
- Hasonlóan látta az emberiség helyzetét Neumann János is egy 1955-ben írt cikkében, amikor a túlélés feltételének három viselkedési szabály érvényesítését tartotta elkerülhetetlennek: *tűrelem, rugalmasság, intelligencia*. Az elmúlt fél évszázadban ezekre volt példa, de a szükségesnél ritkábban.
- Most a 21. században ismét elvégezték – kedvenc kísérletemet - az ismétlődő fogoly-dilemma játékot, méghozzá úgy, hogy a döntések számára „zajos” környezetet teremtettek. A kutatás végső következtetését pontosan kifejezi a cikk cím: "Slow to Anger and Fast to Forgive: Cooperation in an Uncertain World." (*American Economic Review*. Fudenberg, Drew, David G. Rand and Anna Dreber.)
- Sajnos, mint az elmúlt hetek, hónapok eseményei mutatják ezek az elvek nehezen követhetők egy átlagos politikus számára, különösen egy olyan világban, amelyben úgy tűnik, mintha mindenki megőrült volna.



Még két, megfontolandó tanács

Neumann János – a modern világ egyik legjelentősebb tudósának – 1955-ban, a Fortune magazinban megjelent írása - „Túlélhetjük-e a technikát?” – a következő sorokkal kezdődik: „Maga a nagy földgolyó gyorsan érlelődő válságban van – válságban, amely annak a ténynek tulajdonítható, hogy a környezet, amiben a technikai fejlődés végbemegy, kicsi, és rosszul szervezetté vált.” Gondolatmenetét pedig a túlélés feltételének tekintett – a cikkem címéül választott - három szóval zárta: **türelem, rugalmasság, intelligencia**. (Neumann János. 1965. Válogatott előadások és tanulmányok).

A kialakuló helyzetet és a következményeket meghökkentően pontosan jellemezte - a másik magyar - Konrád György, a Városlapító című könyvében - még 1977-ban : „Minden cselekvésünkkel beleütközünk bolygóléptékű környezetünk határaiba, egymástól nem határol el a természeti közvagyon, ha megmozdulunk nem a természettel, egymással kerülünk szembe, s ami korábban az önszabályozásé volt, a tervezés feladata lett.”