

MAROSÁN GYÖRGY¹

EZ MÁR AZ APOKALIPSZIS?

IS THIS THE APOCALYPSE?

A cikk abból a tényből indul ki, hogy az elmúlt fél évszázad során a világ egyszerű és lazán csatolt rendszerből – az ember tevékenységének eredményeként – komplex és szorosan csatolt rendszerre vált. Az ilyen rendszerek, Charles Perrow jellemzése alapján fokozottan kitettek a válságoknak. Ez az oka, hogy a világ a rendszerválságok korába lépett. Ennek jele, hogy egyre gyakrabban jelentkeznek szokatlan területen felbukkanó globális válságok, lásd koronavírus járvány. A szerző megállapítja, az emberiség rendelkezik azokkal az eszközökkel és tudással, amelyekkel ezek a válságok megoldhatók, illetve képes kifejleszteni ezeket az eszközöket vagy szert tenni a megfelelő tudásra. Így nem egy Apokalipszissel, „pusztán” egy komoly figyelmet igénylő és veszélyeket is rejtő stressz-tesztel kényszerülünk szembenézni.

The point of departure of this article is the fact that the world, which was originally a simple and loosely coupled system, in the last fifty years – as a result of human activity – became complex and tightly coupled system. Such systems – as described by Charles Perrow – increased the risk of general crisis. For this reason, the world is entering an era of crises. As a sign of this, we can witness a number of global crises in various fields; such as e.g. the Coronal virus outbreak. In our opinion however the mankind already has the means and knowledge to solve these crises, or it is capable to achieve such means and knowledge. Thus, we are not facing the “Apocalypse” itself, what we are witnessing now is “merely” a stress-test, which is dangerous and which must be taken seriously, but which is after all – if mankind is rational and circumspective enough – solvable and surmountable.

2020 küszöbén megszorodtak az Apokalipszis-jóslatok. Ami leginkább mehökkentő, hogy Szent János intésére, a végítéletzerű, mindent elpusztító katasztrófa eljövételéről, már a többnyire visszafogott tudósok is figyelmeztetnek. Paul Krugman, Nobel díjas közgazdász – évindító cikkének címe: „Apocalypse becomes the New Normal”² – így ír: „válságokkal teli korszak jön és mindez a szemünk előtt történik”. Néhány hónapja sokan még túlzónak vélték volna a „világvége” életérzés terjedését, ám a koronavírus-járvány ma mintha azt üzenné: feltűnt az Apokalipszis egyik lovasa. Jó volna megbizonyosodni: vajon az emberiséget fenyegető katasztrófa pusztán vélekedés, vagy tudományosan megalapozott tények utalnak erre. A kérdés megvá-

¹ Okleveles fizikus, a Filozófiai tudományok kandidátusa, BGE tanára

² Krugman, P. (2020): *Apocalypse Becomes the New Normal*, The New York Times, <https://www.nytimes.com/2020/01/02/opinion/climate-change-australia.html>

laszolásához jó kiindulópontot kínál Ch. Perrow – a Yale egyetem professzorának – munkája, aki még 1984-ben a Three Miles Island-i atomerőmű balesetét elemezte. A csaknem katasztrófába torkolló események egymásba kapcsolódó láncolatát vizsgálva ugyanis meglehetősen meglepetésre jutott.

A reaktorbalesetet nem a technológia meghibásodása, még csak nem is emberi mulasztás, hanem a technológiák, az emberek és a szabályok áttekinthetetlenül bonyolult rendszerében bekövetkező apró, szinte észrevétlen rendellenesség váltotta ki. Egyetlen apró hiba a zavarok egyre növekvő lavináját váltotta ki, amelyet az irányítók képtelenek voltak kiigazítani. Az atomreaktor ugyanis olyan bonyolulttá vált és részei olyan szorosan kapcsolódtak össze, hogy működése nehezen volt „kézben tartható”. Az ilyen eszközöket – Perrow megfogalmazásával – az ún. „természetes balesetek” fenyegetik. (Perrow, 1984). A vezérlő teremben ülők, a körülmények szorításában nem látták át beavatkozásaik következményeit, a kiszámíthatatlan mellékhatásokat pedig még kevésbé. Így a zavarok egyre erősödtek, és rendszer szinte megállíthatatlanul sodródott a katasztrófa felé. Azóta egyre több területen figyelhetjük meg – ipari katasztrófák, repülőgépbalesetek, bank-csődök, toronyházak leégése esetén – eszközeink komplexebbé és szorosan csatolttá válásának veszélyes következményeit.

A 21. századba átlépve azonban egy még ennél is súlyosabb probléma bukkant elő. Azáltal ugyanis, hogy az életünket szolgáló technológiai és gazdasági rendszerek nehezen „kezelhetők” lettek, fokozatosan az egész emberiség komplex és szorosan csatolt globális rendszerré vált. Ez pedig azt jelenti: nem pusztán eszközeinkre, hanem egész bolygónkra leselkednek a „természetes balesetek”. Az emberiség sokáig egymástól elkülönülő, kicsiny közösségekben élte életét. Eszközei és világa is *egyszerű és lazán csatolt* volt. A kereskedelem erősödő szálai azonban a független családokat falvakká kapcsolták össze, majd a falvakból, a politikai hatalom államokat formált. A munkamegosztás és kulturális csere, kiegészítő funkcióból az élet nélkülözhetetlen feltételévé vált. A 20. század első harmadában azután, a szuverén államok és az önálló vállalkozások kapcsolatainak szorossága és kiterjedése olyan szintre ért, hogy világunk „közlegelővé” vált.

A közös gazdasági és természeti életterben a szuverén államok – éppen, mint a falu gazdái a közös legelőn – már nem teheték meg azt, amit akartak. Ezt a helyzetet – mint két világháború is mutatta – az államok nehezen tűrték, ám kénytelen-kelletlen hozzászórtak. Rákényszerültek globális viselkedési szabályok kidolgozására és azok betartásán őrködő „nemzetek feletti” intézmények létrehozására, amelyek kiszámítható és világos kereteket teremtett az országok együttműködéséhez. Mindez lehetővé tette a kapcsolatok tovább erősödését, aminek következtében fokozatosan a társadalmi élet legtöbb területe szorosan összefonódott. A szuverén államok, az önálló vállalatok és az egymástól elkülönülő technológiai rendszerek elválaszthatatlan egybekapcsolódása az egész földet szorosan csatolt rendszerré változtatta. Világunk a „közlegelő” állapotából, a 21. századba átlépve globális ökoszisztémává alakult át.

Az ökoszisztéma fogalma eredetileg az élővilág jelenségeinek leírására szolgált: az élő és életlen természet, lokális és globális tényezőinek, nagyszámú és egymáshoz elválaszthatatlanul kapcsolódó elemeiből felépülő rendszerét jelentette. Az ökoszisztémában, az önálló lények közvetlenül a rendszer egészének hatása alá kerültek, és minden mindennel összefüggővé vált. A 21. századba átlépve lényegében ugyanez következett be az ember világában. A szuverén államok, a nemzetközi pénzügyi rendszer, a globális ellátási lánc által összekapcsolt vállalatok, a demográfiai és migrációs folyamatok, a természeti környezet, és a globális hálózatokká kapcsolódó technológiai rendszerekből egy olyan szuperrendszer formálódott, amelyet legpontosabban, az ökoszisztéma fogalmával lehet leírni. (Muegg, 2013)

Az ökoszisztéma kezdetben azzal a reménnyel bízott, hogy ha részei összeilleszkedtek, és nincs külső zavaró hatás, akkor képes önmaga kiigazítani az időről időre megbomló egyensúlyt. Ezt a tulajdonságot terjesztette ki az egész bolygóra, Lovelock, J. és Margulis L. népszerű Gaia-hipotézise. Ám az ember olyan gazdasági, környezeti, politikai stb. zavarokat idézett elő, amelyek „kisiklatták” a Gaia-hipotézist. A globális ökoszisztéma, ahelyett, hogy lenyugodna, a növekvő zavarokkal kísért folyamatos átalakulás állapotában van. Egy sor területen a folyamatok un. bil-lenési pont felé közelednek – a környezet és a gazdaság esetén már is átlépték azt a küszöbértéket – amelyen túl a rendszerek minősége alapvetően módosul. Erre a helyzetre a kormányzás kiala-kult intézményei – beleértve irányítóikat, a politikusokat és a vállalatvezetőket – láthatóan nem készültek fel. Emiatt, nem csupán egyes eszközeinket fenyegetik a „természetes balesetek”, hanem – mint azt az Apokalipszis-víziók jelzik – egész világunk a *rendszerválság* állapotába érkezett.

Azok számára, akik néhány hónapja még nehezen tudták elképzelni, mit is jelenthet a rendszerválság, a koronavírus világjárvány kínál erre szemléletes példát. Világosan megmutatta, hogy milyen könnyen széteshet életünk megszokott kerete, milyen szorosan kapcsolódnak hétköznapi-jainkhoz a világ távoli pontjain élők, milyen sok szálon befolyásolja a népesség egészségügyi álla-pota egy ország, sőt a világgazdaság helyzetét, a késedelmes vagy éppen a túlzó reagálás miként növeli a zavarokat, és ezek miként vezetnek társadalmi és gazdasági válságra. A koronavírus járvány azonban nem csupán a társadalmak sebezhetőségét tárta elénk, a szuverenitás korlátjaira is rávilágított. Erre utalt egy hír, amelyre a járvánnyal kapcsolatos információözönben csak kevesen figyeltek fel. A szakértők, az egészségügyi világszervezet (WHO) figyelmébe ajánlották az IMF gyakorlatát. A globális pénzügyek „gazdája” egyeztetett struktúrájú és megbízható pénzügyi adatok közreadását várja el a szuverén kormányoktól, és stressz-tesztnek veti alá a „szuverén” bankokat, megbizonyosodni „válság-állóságukról”.

A koronavírus járvány egyik – váratlan (?) – tapasztalata: a kormányok gyakran késve és hiányosan adnak közre információkat, ami nem teszi lehetővé a valós helyzet, még kevésbé a veszélyek felbecsülését. Ezért a szuverén országoknak elő kell írni, hogy járványügyi helyzetük alakulásáról a WHO által követelt szerkezetű és mélységű adatokat hozzanak nyilvánosságra. Ezen túlmenően, a WHO, az államok egészségügyi és járványügyi rendszereit a jövőben *stressz-tesztnek* veti alá megállapítandó, kellően ellenálló-e egy globális járvány feltételei között és előírhatja átalakítás halaszthatatlan lépését. A koronavírus járvány egyben tesztelhetővé tette azt a sokakban felvetődő ötletet: építsünk falakat a globális rendszer részei közzé. A tapasztalatok azt mutatják: a kölcsönös egymásra utaltság elérte azt a szintet, hogy a világunkat – a működés veszélyeztetése nélkül – már nem lehet „szétcsatolni”. Ugyanakkor a válságkorszak beköszönte arra kényszeríti az államokat, hogy – tanulva az üzleti szervezetek tapasztalatából – a kirobbanó krízisek tovább-terjedését beépített *ütőközzel* és *biztonsági tartalékokkal* lassítsák.

A világgazdaságban tevékenykedő üzleti szervezetek már egy évtizede ráébredtek, hogy életterük ökoszisztémává vált. Ebben az új helyzetben nem a siker feltétele, hanem pusztán a túlélést is a korábbi logikától elütő viselkedés elsajátítása. A válságkorszak káoszában a kiszámíthatatlanság az alapértelmezett helyzet. Ezért a stabilitást olyan tényezők biztosítják, amelyeket a múlt „normális” korszakában hatékonyságot csökkentőknek tekintettek. (Reeves et al, 2016) A szerzők meglehetősen javaslati: őrizd meg a sokféleséget, tartsd meg a modularitást és az ismét-lődéseket, készülj a meglepetésre, de csökkentsd a bizonytalanságot, létesíts visszacsatolásokat, hozz létre adaptációs mechanizmusokat, erősítsd a bizalmat és ösztönözd a viszonyosságot. És mindenek felett: ne merev rendszert építs, hanem rugalmas és adaptálódni képes szervezetet, amely kész kísérletezni, és tanul a kudarcokból.

A társadalmak most ébredtek rá, ugyanilyen veszélyekkel szembesülnek. A válság kezelésével küszködve fel kell készülniük a jövőben hirtelen előbukkanó válsághelyzetekre. Mindenekelőtt, képessé kell válniuk minimálisra csökkenteni a gazdasági és társadalmi kapcsolatok szétszakadásából fakadó problémákat. Ezért biztonsági tartalékokat kell képezni, lassítókat kell beépíteni a rendszerbe, meg kell őrizni a lokális adaptivitást. Másrészt, legalább ilyen fontos befektetni – éppen, mint az üzleti stratégia javasolja – a bizalom és együttműködési készség megtartásába. Ebben a tekintetben azonban – mint az eddig lejajlott események is mutatják – számottevően eltérően reagálnak a demokratikus intézmények vezérelte, illetve a populisták mozgalmak által irányított társadalmak.

A demokratikus társadalmak alapvetően a polgárok egymás iránti és az intézményekbe vetett magasszintű bizalmára támaszkodnak, és a természetesnek veszik együttműködésüket és szolidaritásukat. Nyílt és racionális kommunikációval fordulnak a társadalomhoz – lásd: A. Merkel TV interjúja – tényszerű információt nyújtva, segítséget ajánlva és a polgárok kölcsönös segítségét támogatva. A racionális autokráciák ugyan erősen korlátozzák az információkat, de a döntéseket valós tényekre alapozzák, így az erőforrásokat, a válságot hatékonyan csökkentő helyekre csoportosítják. A populisták viszont a fenyegetettség és a félelem légkörét megteremtve akarják kikényszeríteni az állampolgárok engedelmességét. Ebből a szempontból a Budapest utcáin és az közüzemek egy részénél megjelenő katonaság, kevésbé a megalapozott szakszerűséget üzeni, mint inkább az erő demonstrációját és a hatalom jelenlétét kívánja jelezni. A populisták hajlamosak eltagadni a tényeket, rövidtávú érdekeik szerint értelmezni a folyamatokat és ezzel képtelenné teszi a társadalmat, hogy tanuljanak saját hibáikból. A koronavírus járvány egyik mellékes, de fontos tapasztalata: a politikusok elhallgatásai és hazugságai, ugyanúgy fertőznek, terjednek, mutálódnak, mint a vírusok, és még a vírusoknál is nagyobb fenyegetést jelenthetnek a társadalmakra. A globális ökoszisztéma válságának idején a populizmus felelőtlensége és ostobasága megsokszorozza a „természetes balesetekből” fakadó veszélyhelyzeteket.

A globális koronavírus járvány bebizonyította: ilyen helyzetekben a túlélést csak a megszo-kottól elütő viselkedés teszi lehetővé. A legfontosabb szabályt, P. Ashdown – az angol liberálisok egykori vezetője – így fogalmazta meg: *globális világunkban csak azt teheted meg, amit másokkal együtt tehetsz*. Miközben az elmúlt időben nőtt a „tegyük magunkat az első helyre” stratégia csábítása, a kutatások egyértelműen igazolták: globális válság idején, ha az államok egyéni megoldásokat keresnek a közös problémára, az szükségszerűen a „közlegelő tragédiájához” vezet. (Gross et al, 2019) A másik fontos szabály: a kirobbanó válság szorításában beavatkozásra kényszerülő kormányoknak a fokozott elővigyázatosság (precautionary principle) szabályát kell követniük. Ám a „mindenekelőtt ne árts” elv alkalmazására a politikusok láthatóan kevésbé felkészültek, mint az orvosok. Pedig a rendszerválság állapotában – egy súlyos betegséghez hasonlóan – fokozott a veszélye, hogy visszafordíthatatlan károkat idézünk elő.

Ez már az Apokalipszis? – tettem fel a címben a kérdést. Úgy vélem, a koronavírus járvány inkább egy stressz-teszt globális világunk számára. A stressz-teszt egy beteg, egy repülő vagy egy bank rendkívüli megpróbáltatásokra adott válaszadó képességét vizsgálja. A válságkorszak előttünk álló évtizedekben, a világ stressz tesztek sorozatát lesz kénytelen elviselni. Az emberiség, rendelkezésére álló eszközeivel meg tud birkózni ezekkel, de ez alapvetően azon múlik, hajlandók lesznek-e a társadalmak a súlyos megpróbáltatást jelentő stressz-tesztekből tanulni. Ehhez viszont nem merev társadalomra és a parancsnak engedelmeskedő alattvalókra, hanem rugalmas intézményekre, a bizalom magas szintjére, és alkalmazkodni képes polgárookra lenne szüksége. Magyarországon azonban a kormány azzal van elfoglalva, hogy rendkívüli és korlátlan

időre szóló jogokkal ruházza fel magát. A koronavírus járványt a hatalom a félelemkeltésre, az erő felmutatásra és saját helyzetének a bebetonozására akarja felhasználni. Holott minden mellett szól: a válságok során inkább a nyitottság, a bölcsesség és belátás segít. A megoldást nem a hatalom mindenhatósága, hanem a polgárok egymás iránti és az intézményekbe vetett bizalma jelenti.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Gross, J. – De Dreu, C. (2019): *Individual solutions to shared problems create a modern tragedy of the commons*, Science Advances, Vol. 5
- Muegge, S. (2013): *Platforms, Communities, and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Entrepreneurship in an Interconnected World*, Technology Innovation Management Review, Vol. 3, p. 5-15.
- Perrow, Ch. (1984): *Normal accidents: Living with high-risk technologies*, New York, Basic Books
- Reeves, M. – Levin, S. – Ueda, D. (2016): *The biology of corporate survival*, Harvard Business Review, Vol. 1