Kiss Károly:

Végtelenül törékeny világunk

Egy zavarbaejtő kettősséget vélek felfedezni az emberi történelemben. ***Ahogy az egyes ember egzisztenciális körülményei egyre biztosabbak lesznek, úgy válik civilizációnk egyre törékenyebbé, sérülékenyebbé.*** A középkor embere teljes bizonytalanságban élt. Ki volt szolgáltatva az időjárásnak, a szélsőséges hőségeknek vagy hideg teleknek, a szárazságnak vagy árvizeknek, amik a termést, az élelmet is elpusztíthatták. Egy-egy járvány megtizedelte a lakosságot, az egyes betegségek ellen sem volt gyógymód. Rablók és földesúri önkény veszélyeztették életét. Még száz évvel ezelőtt is hihetetlennek tűnő esetek fordultak elő. Illyésnek a Puszták népéből tudjuk, hogy az egyik földesúr a majorsági cselédjét elcserélte a másiknak a vadászkutyájáért. (A XX. században, Európában, Magyarországon!)

A mai európai ember (különösen a nyugateurópai jóléti államokban) teljes biztonságban él. A kötelező társadalombiztosításnak köszönhetően ingyenes orvosi ellátáshoz jut, élete egyre hosszabb és egészségesebb. Ha a szegények közé tartozik, a helyi önkormányzat olcsó bérlakáshoz juttatja. Oktatása az óvodától az egyetemig ingyenes. Ha munkanélküli lesz, kap olyan segélyt, melyből szerényen megélhet. Jogait, emberi méltóságát a jogállam védi.

Életünk egyre kényelmesebbé, komfortosabbá válik: a fűtés gombnyomásra működik, több száz kilométeres sebességű vonatokkal száguldunk, a városi tömegközlekedés kényelmesen kiszolgál, kedvünkre saját autóval közlekedhetünk. Repülhetünk, vagy elektromos rollerezhetünk. Árubőségben élünk, sőt, attól szenvedünk: egyre nehezebb a termékek tömegéből kiválasztani a nekünk kellőket és nem győzzük elutasítani a kéretlen reklámokat. Az internettel bármilyen információt megszerezhettük, a mesterséges intelligencia pedig már bármilyen tudásra képessé tesz.

De ez a végtelenül fejlett és kényelmes civilizáció egyre törékenyebbé, egyre sebezhetőbbé válik. ***Szinte minden árammal működik. Áram nélkül minden leállna.*** Nem lenne fűtés, világítás, nem lenne közlekedés. Még a gázkészülékek bekapcsolásához is villanyáram kell, a benzinkutak töltőállomásai is árammal működnek, úgyszintén a közlekedés jelzőrendszerei. A kórházak és egyes intézmények tartalék dízelmotorjai csak ideiglenesen tudnák működtetni a rendszert. Digitális világban élünk. Már minden folyamat digitalizálva van. Informatikai rendszerek irányítanak mindent, az információt pedig óriási energiaigényű adatközpontok szolgáltatják. Ezek leállása megbénítaná a közlekedést, a közszolgáltatásokat, az egészségügyet, az oktatást, a kereskedelmet, a szó szoros értelmében mindent.

A futurisztikus filmek egyik kedvenc témája a civilizációs összeomlás. Amikor a minden eszköztől és kényelemtől megfosztott emberek csapatokba, hordákba verődnek és visszaesnek a létért való elemi küzdelem évezredekkel ezelőtti állapotába.

Tekintsük át, milyen események vezethetnek egy ilyen összeomláshoz.

Megkérdeztem a MI-t, melyek a civilizációnkat fenyegető legsúlyosabb veszélyek - íme a válasza:

Az emberi civilizációra leselkedő legnagyobb, potenciálisan végzetes (egzisztenciális) veszélyek közé a nukleáris háború, a mesterséges intelligencia kontrollálatlan fejlődése, a mesterséges kórokozók és az ökológiai összeomlás tartoznak.

A biztonságpolitikai és jövőkutató szakértők általában a következő fő területeket emelik ki:

1. Ember okozta technológiai veszélyek

• Nukleáris konfliktus: Egy globális atomháború nemcsak közvetlen pusztítással járna, hanem az úgynevezett nukleáris tél révén a globális élelmiszer-termelést is évekre megbénítaná.

• Fejlett mesterséges intelligencia (AGI): Ha olyan szuperintelligencia jön létre, amelynek céljai nincsenek összhangban az emberi értékekkel, az irányítás elvesztése az emberiség kiszorulásához vagy pusztulásához vezethet.

• Szintetikus biológia és mesterséges kórokozók: A génszerkesztés olcsóbbá és hozzáférhetőbbé válásával nő annak a kockázata, hogy véletlenül vagy szándékosan (bioterrorizmus) olyan vírusokat hoznak létre, amelyek fertőzőbbek és halálosabbak a természetes járványoknál.

2. Környezeti és ökológiai kockázatok

• Extrém éghajlatváltozás és ökoszisztéma-összeomlás: A felmelegedés, a vízhiány és a biodiverzitás drasztikus csökkenése láncszerűen döntheti be a mezőgazdaságot, ami tömeges éhínséghez, népvándorláshoz és erőforrás-háborúkhoz vezethet.

3. Ritka természeti és kozmikus események

• Szupervulkán-kitörések: Egy hatalmas vulkánkitörés (például a Yellowstone kaldera) évekig tartó globális lehűlést és terméskiesést okozna a légkörbe jutó hamu és kén-dioxid miatt.

• Aszteroidabecsapódás: Bár a nagyobb égitestek pályáját már figyelik, egy későn észlelt, több kilométeres aszteroida globális katasztrófát idézne elő.

• Napviharok (geomágneses viharok): Egy extrém erős napkitörés tartósan tönkreteheti a globális elektromos hálózatokat és a műholdas kommunikációt, ami a modern társadalmak működésképtelenségéhez vezetne.

Ami a nukleáris háborút illeti: szerintem ennek a veszélye kiküszöbölődött. Az 1962-es kubai válság után fokozatosan létrejött a nemzetközi megállapodásoknak az a rendszere, mely nem csak biztonságot ad, de a nukleáris fegyverek leszerelésében is jelentős eredményeket értek el. A MI által második helyen említett veszéllyel, ami annak kontrollálatlan fejlesztéséből adódik, egyetértek. (Lásd erről az e témának szánt 2026/14. számunkat: https://utodaink-jovoje.hu/2026-14szam.php) A mesterséges kórokozók rosszindulatú előállítása és elterjesztése valós veszély, de nem akkora súlyú, mint az előző.

Az ökológiai összeomlás más kategóriába tartozik. Kétségtelen, hogy fokozatosan afelé haladunk. De ez egy nagyon hosszú távon kibontakozó folyamat és még van idő a korrigálásra. Az érdeklődő olvasónak David Attenborough: Egy élet a bolygónkon című, 2020-ban megjelent könyvét ajánljuk erről a témáról, melyet a 2025/10. számunkban ismertettünk részletesen: https://utodaink-jovoje.hu/2025-10szam.php . De erről szól James Lovelock Gaia-elmélete és egész munkássága is. (Erről a „Helyünk a bioszférában" témánál – https://utodaink-jovoje.hu/bioszfera.php - találhatunk anyagokat.)

A MI által a 3. csoportba sorolt kockázatok a ritka természeti és kozmikus események. Ezekre viszont nem vagyunk hatással, csak remélhetjük, hogy nem következnek be.

Én a legfontosabbnak az áramszolgáltató infrastruktúrák elleni esetleges támadásokat tartom. Mégpedig annak azt a fajtáját, amely a MI „elszabadulása", kontrollálatlan működése következtében állhat elő. Konkrétan a következőkre gondolok. Manapság a MI-val dolgoztatják ki a haditerveket. Ezek céljai között nem csak egy ország vagy egy térség teljes elpusztítása, de jelentős károkozás is szerepelhet a létfontosságú infrastruktúrák megsemmisítése által. Így pl. ha két ország ellenségeskedése hadiállapothoz közeli helyzethez vezet, az egyik által működtetett digitális ágensek és programok gondolhatják úgy, hogy jól szolgálják gazdájuk érdekeit, ha öntevékenyen megsemmisítik az ellenség áramszolgáltató rendszerét…

A megoldás csakis a MI-modellek nemzetközileg összehangolt és kontrollált fejlesztése lehet. Erre Mario Amodei, az Anthropic vezetője hívta fel a figyelmet egy szeptember 12-i állásfoglalásában, miszerint ha ez nem történik meg, fél- vagy egy éven belül az egész emberi civilizációt elpusztító végzetes tragédiák következhetnek be. Elon Musk és Sam Altman (az OpenAI vezetője) még aznap csatlakoztak az állásfoglaláshoz. A fő akadály jelenleg az, hogy Donald Trump ezt nem tartja komoly veszélynek, és nem hajlandó tárgyalni a mesterséges intelligenciák nemzetközileg koordinált és korlátozó fejlesztéséről. (Lásd erről a már említett, 2026/14. számunkat: https://utodaink-jovoje.hu/2026-14szam.php)

Bp, 2026 nov.