



ICEG EUROPEAN CENTER

WORKING PAPER



Kovács Olivér

**INKLUZÍV KORMÁNYZÁS AZ IPAR 4.0 KORÁBAN:
JAPÁN MINT AZ EURÓPAI GAZDASÁGI
KORMÁNYZÁS SZENSZEJE?**

No.
32

AUGUSZTUS
2020

KOVÁCS OLIVÉR

INKLUZÍV KORMÁNYZÁS AZ IPAR 4.0 KORÁBAN – JAPÁN MINT AZ EURÓPAI GAZDASÁGI KORMÁNYZÁS SZENSZEJE?*

Absztrakt

Bár a 2008-as válság utóhatásainak árnyékában és a koronavírus okozta vissza-visszatérő megrázkódtatás ellenére is sokan mondják, hogy a világok legjobbjában élünk (látványosan nőtt 200 év alatt az életszínvonal, a várható élettartam, csökkent a gyermekhalandóság, a mélyszegénység és az éhezés történelmileg rekordalacsony szinten van, alábbhagytak a komolyabb konfliktusok stb.), a világgazdasági kölcsönhatások komplexitását figyelembe véve mégis azt mondhatjuk, hogy kritikus instabilitás kódolódott a fejlett világ társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztémájába. Jelen cikk azt a kérdést vizsgálja meg, hogy ezen kritikus instabilitás ismeretében visszatér-e vajon az intervencionista állam, és ha igen, akkor milyen prioritás mentén? Azzal érvelünk, hogy jelentősen felértékelődik az inkluzív növekedést erőteljesebben priorizáló gazdasági kormányzás jelentősége a digitális transzformáció időszakában. Cikkünkben az inkluzivitás és digitális transzformáció/Ipar 4.0 nexusára Japán példáján keresztül mutatunk rá, amelynek útja tanulságul szolgálhat Európa számára is. Esete azt az üzenetet közvetíti Európa felé, hogy a gazdasági kormányzás számára mindenütt ott a lehetőség arra, hogy saját hagyományaihoz és értékeihez hajlítsa a digitális transzformációt.

Kulcsszavak: Japán, munkanélküliség, útfüggőség, digitális forradalom, ipar 4.0, robotika, demográfia, inkluzív növekedés

Journal of Economic Literature (JEL) kód: O1, O25, O38, P47

1. BEVEZETÉS

A 2008-as pénzügyi és gazdasági válság, majd az európai eurózóna válsága egy kis időre megidézte Joseph A. Schumpeter szellemét, aki méltán felkapott nagyívű munkájában a kapitalizmus fennmaradásával kapcsolatban is kételkedve nyilatkozott.¹ A válság lényegét tekintve a globális kapitalizmus halálközeli élményével ért fel. Utólagos bölcsességgel nem is lehetünk meglepődve azon, hogy szárba szökkennek a nacionalista, szecesszionista és populista töltetű hangok. E cikknek nem feladata a globális kapitalizmus dinamikus mellékhatásainak feltárása és ismertetése, most csak annyit előlegezünk meg, hogy kiindulópontként nagyon fontos figyelembe venni azt a tényt, hogy a politikai stabilitást veszélyeztető kiábrándultság lett úrra sokakon, azaz egyre több helyen gyengének és cselekvőképtelennek érzik az államokat.

*Jelen írás a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

¹ Lásd: Schumpeter (1942) 2. rész.

Jelen írás célja, hogy holisztikusabb szemüvegen keresztül rámutasson arra, hogy az inkluzív gazdasági kormányzás iránti igény talán szükségesebb, mint azt a szakma valaha is gondolta volna. Ehhez először röviden áttekintjük a fellángolt populizmus mozgatórugóit, rátérünk a populizmus és az inkluzív növekedés nexusára, majd Japán Ipar 4.0 fejlesztésére vetjük vigyázó szemünket és konstatáljuk, hogy a gazdaságpolitika értékalapúsága az inkluzív növekedés megtámogatásában ölt testet. Írásunkban a mellett érvelünk, hogy az Ipar 4.0 és a digitális transzformáció jelentette kihíváshullám még jobban aláhúzza az inkluzív kormányzás elkerülhetetlenségét, ha és amennyiben a politikai stabilitást, a technológiai fejlődés társadalmi elfogadhatóságát és gazdasági kibontakozásának megvalósíthatóságát egyszerre igyekszünk szem előtt tartani.

2. POPULIZMUS, AVAGY ÚT A SZOLGASÁGBA?

Kiindulópontként annak belátására van szükségünk, hogy évtizedeken át előszeretettel preferált konvencionális közgazdaságtudományi bölcsességek bizonyultak hibásnak, amelyek nem a vágyott kiegyensúlyozott és fenntartható növekedés és fejlődés felé navigálták a világgazdaságot, hanem kritikus instabilitás kódolásában játszottak tevőleges szerepet. A legjelentősebb ilyen ábrándok közé sorolható a szélesen értelmezett liberalizáció az (i) adócsökkentés (az adórendszerek progresszivitásának tudatos mérséklése a beruházási kedv feltámasztása, azaz a gazdasági dinamizálás érdekében)²; (ii) a pénzügyi szféra deregulációja; illetve (iii) a kereskedelmi korlátok lebontása körben. Az uralkodó közgazdasági narratíva szerint ezek mind garantálni hivatottak a magasabb profit elérhetőségét³, ilyesformán pedig a bér alapú versenyképességi koncepció működőképességét. Mindezek miatt ma már számos – akkortájt igaznak hitt közgazdasági összefüggést nem sikerül kimutatni és igazolni, ezek pedig olyan folyamatok, amelyek a társadalmi bizalmi infrastruktúrára bizonyosan negatív hatással vannak.⁴ A rendszerszintű kockázatok számbeli és szintbéli emelkedése, valamint az egyenlőtlen fejlődés eszmélete⁵ fűtötte az anti-globalista mozgalmakat és a sarjadó széleskörű

² Az OECD országokban a legmagasabb jövedelműek átlagosan 66%-os adórátával kalkulálhattak 1981-ben, ez a szám 1990-ben már csak 51%, 2000-ben 47%, 2008-ban pedig 41% volt. Elérhető: <https://www.oecd.org/social/OECD2014-FocusOnTopIncomes.pdf> Letöltve: 2020.08.08.

³ William Baumol, Israel Kirzner, vagy az idézett Joseph A. Schumpeter munkásságát elég megnézni ahhoz, hogy belássuk: a vállalkozót erre fogja sarkalni az ilyen környezet, mert az maga a profitnövelési lehetőségek végső fürkészője.

⁴ Régen, ha nőtt a foglalkoztatás, akkor az állami bevételek emelkedését vártuk; anno, ha nőtt a termelékenység akkor a bérek is emelkedőben voltak; anno úgy hittük, hogy a *homo oeconomicus* készül a rosszabb idősakra és előre megtakarít, hogy később kisimítsa a fogyasztását; ezek a korábbi elgondolások ma már nem élnek.

⁵ A vagyoni (stock) egyenlőtlenségek tízszer nagyobbak, mint a flow kategóriájú jövedelem-egyenlőtlenségek (!). A fokozódó egyenlőtlenség tárgyalása szétfeszítené jelen írás kereteit, ezért csak utalunk Piketty (2015), Galbraith (2016), vagy Atkinson (2017) munkáira és arra a tényre, hogy átlagosan 4,5 generációba telik egy szegény családba született gyerekek feljutni a középosztályba az OECD országokban átlagosan (ez a szám Magyarország esetében

elégedetlenséget, bizalmatlanságot táplált a kormányzatok felé és látványosan megizmosodott – sokszor csak átmenetileg – a populista ideológia, vagy adott esetben az autoriter értékek terjedési sebessége.⁶

A populizmus iránti kereslet valahol az emberi viselkedés autochton része. A komplex világ folyamatainak megértéséhez mindig redukcionizmuson keresztül igyekszünk eljutni. Ehhez tartozik az is, hogy az ember természeténél fogva ódzkodik a bizonytalanságtól, ezért mindig bizonyosságra törekszünk, amit igaznak tételezünk fel. A bizonyosság utáni sóvárgás közepette hüvelykujj-szabályok szerint élünk⁷ és azokat a dolgokat hisszük igaznak, amelyekről már van valamilyen ismeretünk. Utóbbiból is következik, hogy a mai komplex kihívások rendszerével küzdő demokratikus gazdasági kormányzás rendkívül nehéz helyzetben találja magát, mert a többszörös áttéteken és nemlineáris visszacsatolásokon keresztül ható kölcsönhatások közepette nagyon nehéz kellően egyszerűen ám hallatlan precízen felvetni a megoldandó problémákat a választók felé, sőt, egyre inkább az igaz, hogy ez egyszersmind lehetetlen. Mindez utat nyithat a tényeken túli világnak (*post-factual*), a komplex problémákra egyszerű válaszokat adó karizmatikus vezetővel bíró autoriter rezsimeknek, a Jean Baudrillard munkája nyomán jól ismert szimulakrumnak.⁸ Vagyis, a miópia, a rövid távú örömök és hosszabb távú fájdalmak kosarának kergetése evolúciós fejlődésünk során egy, a mai napig ki nem szelektált jellemvonásunk.⁹

7), illetve arra, hogy gyakorlatilag a hetvenes évek közepe óta a medián háztartási nettó jövedelem növekedési rátája a zérussal vetekszik. Komlos (2016) rámutat, hogy a középosztály zsugorodik, sőt, el is tűnik, jövedelme pedig 1979-2011 között szinte zérus ütemben nőtt csak (0.1% és 0.7% évente – semmi), míg a felső top 1% éves jövedelme 3.4%-3.9% a vizsgált 32 év alatt. A 'left behind' nemzedékről, a középosztály zsugorodásáról, a prekariátus osztály gyarapodásáról (ezáltal pedig a politikai stabilitás illékony voltáról) többek közt lásd Standing (2011).

⁶ A gazdasági bizonytalanság és a populizmus – a populista pártok által hangoztatott különutas, rövid távú megváltást ígérő hangok – iránti kereslet növekedése közötti kapcsolatról lásd Guiso és szerzőtársai (2020). Elég csak a következő pártokra gondolni az Európai Unió tagországaiban: Szíriza (Görögország), Podemos (Spanyolország) (jelmondata Obama-féle „we can!”), AfD (Németország), Arany Hajnal (Görögország) (ellene per csak 3-4 év után indult); Nemzeti Front (Franciaország), Szabadságpárt (Ausztria), Szabadságpárt (Hollandia, élén Geert Wilders – eurószkeptista), 5 Csillag (Olaszország), Svéd Demokraták (Svédország), vagy az Igazi Finnek (Finnország).

⁷ Lásd Kahneman (2011).

⁸ Ez a tényszerűség helyébe lépő látszólagosság, a csalókaság diadalát jelenti. Maga a kifejezés neves francia szociológus-filozófus Jean Baudrillard munkájából ismeretes, lásd Baudrillard (1983). Számos ilyen eset volt, az amerikai elnökválasztás során a Facebook-on számos fals hír terjedt; de ide sorolhatóak az áltudományos kutatási eredmények hatásai is (pl.: egy tudományosan teljesen alátámasztás nélküli, légbőlkapott kutatási eredmény hatására egyre kevesebben oltatták be magukat Japánban HPV ellen).

⁹ A könnyebbik út választására való hajlamunk számos területen dokumentált, említhetnénk az adósságszolgá-sorba hajtó politikai költségvetési ciklusokat, az állam méretének növekedésével együtt járó szakpolitikai miópiát, vagy épp a kereskedelem területét. Utóbbi kapcsán elmondható például, hogy ott erősödtek meg jellemzően Európában a nacionalista/populista mozgalmak (pl.: nacionalista és izolációs irányt támogató pártok, radikális jobboldali pártok támogatottsága), ahol az import nem volt kellően diverzifikált (Kína dominanciája) és egy

Nem csak arról van szó, hogy a populizmus valós társadalmi problémákat fenntarthatóan nem tud megoldani, hanem arról, hogy minden ellenkező híresztelés ellenére a populizmus társadalmi-gazdasági instabilitáshoz, szociális krízishez, a demokratikus jogok drámai korlátozásához vezet.¹⁰ Jószérivel tehát azt mondhatjuk, hogy paradox módon, az eszkalálódó populizmus, a gazdasági bizonytalanság inflálódásához vezet (pl.: az emberek életkilátásainak minél előbbi emelését ígérő populista és demagóg pártok hatalomra jutva az eladósodás útjára térítik a társadalmat és az államot, minekutána egy válság esetén – a globális kapitalizmusba vetett hit megtépázása 2008 után – megint csak a még populistábbak és még szélsőséesebbek törhetnek előre, hiszen a társadalom nehezebben mond le már megszerzett jogairól, mintsem küzdene a jövőben esetleg elérhetőért). Amarty Sen, vagy Deirdre McCloskey felfogásában ez az emberi lehetőségek kibontakozási lehetőségeinek – aminek bővülése lenne az igazi fejlődés – igazi csorbulását, zsugorodását jelenti. Ekkor pedig korlátozottabbá válik a gazdasági-társadalmi spontaneitás is, ami a fejlődés alapmotívuma kellene, hogy legyen. Így aztán a növekvő kötelezettségek szolgálójává válhat a társadalom és az állam (pl.: fokozódó adósságszolgálat, háztartási-eladósodás, felfokozott függés a hazautalásoktól, túlzott méreteket öltő külföldi közvetlen működőtőke beruházási függés stb.). Mégis, azt kell mondanunk, hogy a populizmus önmagában sem nem jó, sem nem rossz, minden attól függ, hogy információszolgáltató funkcióját miképpen tudja betölteni. A populizmus „áldás” is lehetne, ha és amennyiben a nemzeti és szupranacionális szintű gazdasági kormányzás kihallja belőle a beavatkozásért kiáltó területeket, ahol mélyen gyökerező társadalmi-gazdasági (rendszerbeli) problémák bújnak meg.

Csak egyet említenénk, nevezetesen azt, hogy minthogyha megkopott volna az inkluzivitás szándékának szentsége a modern gazdasági kormányzásban. Ez nem más, mint a társadalmi mobilitás elakadásának jelensége, vagyis, hogy ha valaki szegény családba születik, akkor jellemzően alacsonyabb minőségű oktatásra, alacsonyabb minőségű és rosszabbul fizető munkalehetőségekre, az eladósodás nagyobb kockázatára, végső soron rosszabb életkilátásokra számíthat. Mindez konverzálja az egyenlőtlenséget és aláássa az államba és intézményeibe vetett társadalmi bizalmat. Az elszegényedés dinamikus folyamata a fejlett világ sajátjává vált, ami könnyűszerrel teszi megkérdőjelezhetővé a gazdaságpolitikák szociális vetületének hatékonyságát, hovatovább belülről kódolja az elégedetlenséget, az állam

gazdasági sokk hatására az import jelentősen visszaesett ezzel pedig nagyobb jóléti veszteséget szenvedtek el sokak. Erről lásd: Colantone és Stanig (2018).

¹⁰ Pl.: csak meg kell nézni Hugo Chavez/Nicolás Maduro Venezueláját, Evo Morales Bolíviáját, ahol milliós nagyságrendű inflációhoz, tőkemeneküléshez, emigrációhoz, gigantikus méreteket öltő szegénységhez és soha nem látott fogyasztási korlátozásokhoz vezetett az évtizedes jövőfelé populizmus.

cselekvőképességével kapcsolatos komolyabb aggályokat. Mi több, a középosztály zsugorodása egyúttal azt is jelenti, hogy politikailag is veszít ez a társadalmi csoport a fontosságából (empirikusan igazolt, hogy a politikai rendszerbe, a kormányzásba nagyobb eséllyel kerülnek be nagyobb lélekszámmal a középosztályból, ilyesformán megtámogatva a politikai stabilitást). A középosztály elvékonyodása/elporladása a fejlődés szempontjából nyugtalanító (vagyis az a tény, hogy az elmúlt 35-40 év során a bérkülönbségek csak fokozódtak, minekutána a legalacsonyabb fizetésből élők és a középosztályban lévők közti különbség erőteljesen csökkenni kezdett), merthogy pont ez az osztály az, amelynek képviselőiben megvan a felfelé törekvés vágya (ez a szellemi és más erőforrások, illetve megtakarítások jóvoltából megvalósítható kutatás-fejlesztési és innovációs beruházások terén, az önfejlesztés/önképzés terén nyilvánul meg leginkább)¹¹, illetve az a vágy, hogy nem szeretnének leszakadni, ezért pedig a demokratikus berendezkedés mentsvárai abban az értelemben, hogy a fékek és ellensúlyok rendszerének egészséges fenntartását mindig támogatják (ne legyenek oligarchiák, ne legyen túl nagy az egyenlőtlenség, visszafogottabb legyen a korrupció stb.). Ha pedig mindezek ellenére a lecsúszás és a réteg zsugorodása valósul meg, akkor arra kell gyanakodnunk, hogy a társadalmi-gazdasági rendszer konfigurációja olyan evolutív állapotban van, ami ilyen formában képtelen „jó munkahelyekkel” szolgálni, mind mennyiségben, mind minőségben. Mindez arra hívja fel a figyelmet, hogy a termelés struktúrája diszharmonikus viszonyban van a munkaerőbázis struktúrájával. Nem is lehet meglepő, hogy a termelékenységi növekedés nagyjában-egészében a hetvenes évek közepe óta romló dinamikát mutat (szekuláris stagnálás).¹² Másképpen fogalmazva, a termelés egyre nagyobb része készségintenzív, amivel nem tud a munkaerő lépést tartani (egyre nagyobb része alacsonyan képzett ahhoz).¹³ Mindebből persze nem az abszolút értelemben kevesebb állam narratívája következik, amiről Hayek *Út a szolgásgba* című klasszikus munkája nyomán sokak szólnak, hanem épp ellenkezőleg, egy a korlátait felismerő, szerényebb beavatkozásokat tervező, önmagát a gazdasági-társadalmi innovációs ökoszisztéma szerves részeként definiáló államra

¹¹ A boldogság kontra jövedelem paradoxonjáról híres William Easterly (2001) igazolta azt is, hogy a közepes jövedelemmel rendelkezők társadalmon belüli részeseződésének mértéke egy sor nagyon fontos indikátorra van befolyással, így a várható élettartamra, a csecsemőhalandóságra stb.

¹² Sokszor mellőzik az elemzésekből a munkaerő-piaci szabályozás szigorú, avagy laza voltának szerepét a folyamatokból. Ha túl szigorú, mint például az európai mediterrán térségben (pl. Portugália), akkor látható, hogy a cégek mérete is jellemzően kisebbé válik, így az erőforrások hatékony elosztása és kiaknázása is csak tökéletlen lehet ráerősítvén a szekuláris stagnálás jelenségére. Erről lásd például Braguinsky és szerzőtársai (2011).

¹³ Itt most nincs terünk annak részletesebb kifejtésére, hogy a felszabaduló szabadidővel mit kezdő emberen múlik gyakorlatilag a társadalmi-gazdasági és környezeti haladás. Ezzel kapcsolatosan a történelmi és filozófiai igényű munkák nem adnak okot túlzott panglossi optimizmusra, gondolunk itt Theodore Adorno intésére, hogy a felszabaduló szabadidőben inkább élvezeti, mintsem értékteremtési tevékenységet folytatnak az emberek, de hasonlóan gondolatébresztő volt Bertrand Russell (1935) *A semmittevés dicsérete* c. munkája is.

van szükség, ami folyamatosan azon van, hogy a komplex kihívások *kezelése* (nem a végső megoldani akarása!) tartós maradjon, így erősítve a rendszer rezilienciáját.

3. AZ INKLUZÍV FEJLŐDÉS EXKLUZIVITÁSÁRÓL

Kis túlzással azt mondhatnánk, hogy régi dicsőségünk azért is késik az éji homályban, mert mára jelentősen megcsappantak a fejlett világban a *jó munkahelyek* (jól fizető, szakmai-magánélet egyensúlyát nem túlon túl megbontó), amelyek voltaképpen a társadalmi mobilitás létét szemléltethetnék.¹⁴

Ott tartunk tehát, hogy az inkluzivitás a politikai stabilitás kulcsává vált, az *inkluzív növekedés/fejlődés megkerülhetetlen előfeltétele* az állam fenntartható jóléti szolgáltatásainak, *a jól-lét kollektív előmozdíthatóságának*. Az inkluzív fejlődés *rationale*-je abban áll, hogy semelyik ország sem fog tudni a prosperitás felé navigálni, avagy a fenntartható fejlődési célokért síkra szállni akkor, ha az egyenlőtlenségeket tovább erősítő folyamatok nincsenek megzabolázva, mert ekkor egyre csak szűkül az a társadalmi réteg, amelyik produktív és jó munkahelyeken teremt értéket, ilyesformán pedig egy apró kisebbség körében koncentrálódnak a nagy hasznok (a technológiai fejlődésből eredőek is). A ma egyik kifejezetten égető kérdése a társadalomtudósok és a szakpolitikusok felé az, hogy vajon mi módon érjük el azt, hogy a növekedés mindenki számára biztosítson hasznokat; hogyan biztosítsuk, hogy mindenki – aki akar és tud – hozzá tudjon járulni ehhez a növekedéshez értelmes és értékes foglalkoztatási módokon keresztül?

Az inkluzív fejlődés exkluzivitása abban áll, hogy mára a társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztéma rengeteg anti-inkluzív folyamattal terhes, ami nehezíti az inkluzív növekedést és fejlődést támogatni igyekvő gazdasági kormányzás munkáját. A teljesség igénye nélkül a következőket említenénk meg röviden – reflektálva részben a korábbiakban előadottakra: (i) IKT technológiára építő, évtizedes múltra visszatekintő automatizálás és a globalizáció együttes hatása (pl.: az új technológia az elején alapvetően a magasan képzettek hatékonyságát támogatta meg a legnagyobb mértékben, ezt követően kezdte ki a közepes képzettséggel rendelkezők munkáját és indult meg a középosztály zsugorodása (*hollowing out*)¹⁵); (ii) a pénzügyi szektor reálgazdaságon túlterjeszkedő természete minekutána a nagyvállalati preferencia épül ki és ők

¹⁴ A híres Rió +20 konferencia – amely a Fenntartható Fejlődési Célok jegyében és azok elérhetőségét biztosító nemzetközi párbeszéd nyomatékosabb megindításáért zajlott le 2012-ben – dokumentuma is megjegyzi, hogy a tisztességes munka hiánya egyre égetőbb probléma a világgazdaság egészében. Elérhető: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/700&Lang=E Letöltve: 2020.08.08.

¹⁵ Lásd: OECD (2011).

dominálnak előidézve a vállalatok közötti igen komoly egyenlőtlenség kifejlődését; (iii) az intézmények felgyengült rendszere nem ellensúlyozza a folyamatokat (pl.: munkaerőpiaci szabályozás lazulása, társadalombiztosítási védőháló rendszerének fejletlenségé, szakszervezetek szerepének megcsappanása stb.); (iv) az adórendszerek a nagyvállalati dominanciával együtt inkább a nagy költségmegtakarítást lehetővé tevő automatizálás ösztökei (pl.: egy gép beszerzése adó és egyéb kedvezményekkel, munkaerő-költség megtakarításával jár, míg egy új foglalkoztatott csak plusz kiadással és adott esetben nem is elvart termelékenységgel jár); és (v) az államok mindezen fejlemények és a koronavírus (COVID-19) kereszttüzeiben a gazdaság leállását elkerülendő inkább az automatizálás stb. folyamatokra erősíthetnek rá (különösen olyan országokban, ahol krónikussá vált a munkaerőhiány¹⁶).

Történik mindez egy olyan korban, amit a komplexitás tudománya fázis-átalakulásként tart számon, vagyis amikor egy minőségében és főleg struktúrájában merőben új technológiai-gazdasági paradigma kialakulásának lehetünk tanúi: a digitális transzformációnak és az Ipar 4.0 kiteljesedésének. Ez a kor az automatizáció és robotizáció, valamint a szédítőnek látszó mesterséges intelligencia (artificial intelligence, AI)¹⁷ kutatási eredmények jóvoltából példanélküli munkahely-megtakarító karakterrel bír és számos tanulmány felhívta a figyelmet arra, hogy más szektorok abszorpció kapacitása ezúttal messze kisebb, mint a korábbi technológiai forradalmak idején (túl magas készség/tudás-fejlesztésre és átképzésre lenne szükség egy teljesen más demográfiai struktúrában). Az OECD számításai szerint például Kínában a munkahelyek 77%-a (!) kiváltható lenne már ma robotikával/automatizálással, az USA-ban az állások 47%-a, Európában pedig 54%. Az általunk is említett zsugorodó és évtizedek óta inkább stagnáló vagyoni és életszínvonalbeli jellemzővel bíró középosztályban hat közepes-jövedelmet biztosító munkahelyből egy szembeül az automatizálás magas kockázatával.^{18 19}

¹⁶ Nehéz eltagadni, hogy sokkal könnyebb a cégeknek elindulni az automatizálás és robotika (vagy AI) útján, amikor a COVID-19 miatt eleve számos elbocsátás történt. Az Egyesült Államokban ez a szám a 40 milliót közelíti, de az európai gazdaságban is milliók kerültek különleges helyzetbe a pandémia miatt. Továbbá érdemes azért a történelmi tapasztalatokból okulva különös óvatossággal elősegíteni az automatizálást, mert a középkori járványokat kísérő elszegényedés is társadalmi feszültségeknek, lázadásoknak ágyazott meg.

¹⁷ Egy lehetséges definíciója az AI-nak úgy hangozhat, hogy Big Data-ra és gépi tanulásra építő, algoritmus-centrikus, komplex társadalmi-technológiai rendszerek, amelyek szuperszámítógépeken futva képesek tanulni, fejlődni, és bizonyos mértékig előre látni.

¹⁸ Lásd: OECD (2019) 13. o.

¹⁹ Nem csak a kétkezi munkafeladatok, hanem a komolyabb szellemi erőfeszítéseket igénylő szofisztikált munkák is ki vannak téve az automatizálás és robotizálás kockázatának, különösen a gépi tanuláson, vagy mesterséges intelligencián alapuló megoldások okán (pl.: a túrizmusban, a vendéglátásban, a kiskereskedelemben dolgozók, az élelmiszer készítmények gyártásában, a szállítmányozásban, a teherszállításban, az oktatásban résztvevők, de még az ügyvédek, a [forgatókönyvírók](#), stb. is).

Noha az AI kutatása és alkalmazhatóságának kérdése rendkívül régóta velünk van – rendkívül sok vargabetű és elakadás jellemezte a kutatási programot – az elmúlt évtizedben felgyorsult az AI fejlesztés és jobbnál jobb eredmények is születnek.²⁰ A mesterséges intelligenciával kapcsolatos szabadalmak világszerte évente átlagosan 6%-al növekedtek 2010 és 2015 között (pl.: Japán, Dél-Korea és az Egyesült Államok teszik ki a globális AI-kapcsolatos szabadalmak kétharmadát²¹). Az AI széleskörű társadalmi-gazdasági hatásai közül (Big Data kezelhetőség, minták feltárása, precízebb előrejelzések; növekvő termelékenység²²; alacsonyabb költségek; magasabb biztonság; komplex kihívások jobb megértése és kezelhetősége stb.) jelen tanulmány szempontjából a munkahelymegtakarító karaktere a fontos. Az AI minden bizonnyal minimum újradefiniálja azt, amit ma munkának, illetve munkahelynek nevezünk. Mi több, minden vélelmezés szerint tömeges exodusszal jár majd, vagyis a munka világát rendkívül sokan lesznek kénytelenek elhagyni.²³ A tömeges exodus pontosan senki által *ex ante* nem kikalkulálható, ám kétségtelenül számottevő társadalmi bizonytalanságot szül majd olyan területeken, mint a társadalmi-gazdasági rendszer fenntarthatósága, a társadalmi identitás, vagy az adózás, a szakpolitika, a gazdasági növekedés és fejlődés. A digitális transzformáció trendjében fejlődő és kiteljesedő AI együttes hatásával kapcsolatosan kínos homály lepi el az empirikus kutatásokat, mindazonáltal leszögezhető, hogy nem feltétlen csökkenti a fenntartható fejlődési célokért küzdő globális világgazdaság előtt álló kihívások komplex rendszerét. A teljesség igénye nélkül csak megemlítjük, hogy a mindent átható digitalizáció és az adatokra épülő AI olyan dimenziókban jelenthet fenyegetést, mint a megemelkedő energiatermelési igény, kiberbiztonsági sérülékenység, vagy a társadalmi különbségek tovább mélyítése (pl.: digitális szakadék a digitális gazdaság nyertesei és azok között, akik elvesztik miatta állásaikat, gazdasági erőforrásaikat, s egyéb társadalmi kedvezményeiket).²⁴

²⁰ 1950-60-as években még perceptron-algoritmusok voltak, az 1970-es években már szintaktikus-szimbolikus megközelítések domináltak, ezután jött a nyolcvanas évek a maga szakértői rendszereivel, amit az 1990-es évek neurális hálózatai követtek, majd a 2000-es években találkoztunk a gépi tanulással, a multi-ágens alapú programozással, jelen tanulmány írásakor pedig már az úgynevezett *deep learning* (kép-, hang-, és beszédfelismerés, zeneszerzés stb. dologra kész AI), a bioinformatika, az önvezető-, önszabályozó rendszerek elterjedése megfigyelhető (teherszállításban például a kettes és a hármas szintű automatizáltság).

²¹ Lásd: OECD, Science, Technology and Industry Scoreboard, 2017.

²² Természetesen nem azonnal és nem önmagában várható mindez az AI bevezetésétől. Erről lásd: Szalavetz (2019).

²³ Acemoglu és Restrepo (2019) amellett érvel, hogy igen is tenni kell azért, hogy az AI „jófajta” hatásokkal járjon és ne csak további munkahelymegtakarító automatizációt szüljön – amire egyébként több gazdasági ösztönző sarkall.

²⁴ Prettner és Bloom (2020) új kötetében azt igazolják újfent a szerzők, hogy a technológia fejlődésével (AI, automatizáció) túlnyomóan az alacsonyan képzett és rutinfeladatokat ellátók veszítik eltömegesen a munkájukat, míg a robotizációból fakadó jövedelemgenerálással inkább csak az eleve tehetősebb réteg élhet. Vegyük észre tehát, hogy a robotizáció, az automatizálás tőkejövedelem-növekedést eredményez inkább az évtizedek óta csökkenő trajektóriát mutató munkából származó jövedelemrész kárára.

A mesterséges intelligencia és modern gépi tanulási algoritmusok széleskörű használatának – így a közsférában, a magángazdaságban, a civil sférában – kérdése további kutatásokat igényel, számos ma még megválaszolhatatlan kérdés merül ugyanis fel vele kapcsolatban (pl.: Hogyan fogja átalakítani a társadalmi szerződést az AI? Hogy fog kinézni a gazdasági kormányzás? Mik lesznek az oktatásban és képzésben a prioritások?). Kétségtelen például, hogy az AI nagy segítségére lesz a mikroprudenciális dimenzióban a szakpolitikusoknak és központi banki szakembereknek, ugyanakkor nem elhanyagolható kérdőjelek sorakoznak az AI makroprudenciális alkalmazhatósága terén. Az alapvető probléma az aszinkronitással van, vagyis azzal, hogy teljeskörű hatékonyságnyereséget csak is az AI egész társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztémát elérő széleskörű és egyidejű alkalmazásától remélhetnénk. Utóbbira a gazdaságtörténet nem szolgál elegendő optimizmussal.²⁵ Amennyiben ugyanis a valós idejű mesterséges intelligencián alapuló beavatkozások folytonos optimalizálásra törekednek a gazdaságpolitikai tervezés szintjén, de nincs ehhez igazodó és erre megfelelően reagáló mesterséges intelligencia a piacon/magánszférában (magyarán, ahol az emberi tényező fontossága társadalmi prioritás volt és marad a jövőben is), akkor inkább a prociklikusság erősödése prognosztizálható, illetve a Nagy Mérséklethez hasonló alacsony volatilitású időszakok létrejötte, amelyek inkább kódolják a nagyobb megrázkódtatásokat, mintsem a problémák hiányáról tájékoztatnának.²⁶

Összefoglalva, az elkövetkező évek kutatásaiból lehet majd talán jobban látni a pontos hatásmechanizmusokat, addig nem szabad abba a pszichológiai kísérletek során már számos alkalommal igazolt hibába esnünk, hogy az egyedi esetekből játszi könnyedséggel következtetünk az általánosra. Ezzel együtt is azt mondhatjuk, hogy az inkluzív fejlődés bebiztosítása korunk társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztémáinak egyik legnagyobb kihívása. Ha valamit is lehet tanulni a történelemből ezzel kapcsolatban akkor az az, hogy bizonyos esetekben a társadalmak felemelkednek a technikai fejlesztések révén/hátán, és összeomlanak/visszazuhanak, amikor már képtelenek kontrollálni a folyamatokat, ezért pedig

²⁵ Gondoljunk csak William F. Ogburn híres kulturális késés elméletére a technológia diffúzióját illetően. Lásd: Ogburn (1964).

²⁶ Példának okáért az alacsony kockázat mesterséges elérése eladósodást kódol, ha és amennyiben az emberi tevékenységgel számolunk a továbbiakban is. John Kenneth Galbraith – aki a bőség társadalmáról és az új ipari államról írt sokat – fia egyik munkájában pontosan azt mutatja be, hogy ha a pénzügyi piacon a tranzakciók sebessége nő, akkor hajlamosabbak az árak gyorsuló emelkedésre, amelyek aztán hirtelen rallykat és spekulációkat, csordaviselkedést és egyéb más romboló hatású antiszociális viselkedést eredményeznek, lásd Galbraith (2019) 206. o. Az AI és a rendszerszintű kockázat kérdéskörét járja körül Danielsson és szerzőtársai (2019) és Danielsson és szerzőtársai (2020). Rég volt már, amikor Thomas Kuhn (1970) arról írt, hogy az anomáliák kritikus tömegére elemi feltétele a haladásnak.

nem tudják fenntartani és tovább fejleszteni a társadalmi kohéziót.²⁷ Ebből fakadóan értékalapú gazdaságpolitikai megközelítésre van szükség. A következőkben pontosan az értékalapú gazdasági kormányzást illusztráljuk Japán esetén keresztül.

4. JAPÁN – ÚTFÜGGŐSÉG, INKLUZÍV FEJLESZTÉS ÉS IPAR 4.0

A digitális transzformáció, az Ipar 4.0, az automatizálás és robotizálás, valamint az AI területén való japán fejlődési út számos aspektusból vizsgálható. Jelen írás egy árnyaltabb megközelítést javasol, nevezetesen azt, hogy vegyük figyelembe a japán társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztéma eddigi útját és teljesítményét, illetve szűrjünk le tanulságokat a gazdasági kormányzási gyakorlatból, ami a digitális transzformáció kiteljesedésének potenciáljáról tájékoztathat bennünket.

Központi üzenetünk az, hogy Japánt *útfüggő szolidaritás* jellemzi, ami komoly tehetetlenségi erőt képvisel, így mesterségesen visszafogott és mérsékeltebb digitális transzformációra (munkahelymegtakarító automatizálás, robotika, AI fejlesztések, Ipar 4.0 technológiák) van inkább nagyobb valószínűséggel kilátás. Az útfüggő szolidaritás belátásához egy olyan utat választunk röviden, amiben áttekintünk további két, egymáshoz kapcsolódó japán jellegzetességet: (i) paradox kettősség; (ii) gyengélkedő innovációs dinamizmus.

Paradox kettősség jellemzi Japánt. Egyfelől bizonyos értelemben nyitottak – azaz a társadalmi-gazdasági fejlődést a globális versenyelőnyök pásztázásával képzelték el és így érték el növekedést és csodát a nyolcvanas évek közepéig. Másfelől viszont kulturálisan lassabban váltanak (*lock in* gyanús rendszer), zártak maradtak és egyfajta kiszolgáltatottság tudatuk van (szigetország, földrengések stb.). A japán viselkedésből kitetszik, hogy nagyon tartanak attól, hogy a következő generációnak már nem lesz ilyen életszínvonala (ezért is lehet oly alacsony a születésszám). Ebből fakad egy, a japán társadalmi-gazdasági rendszerre oly jellemző attribútum, a *szolidaritás* átlagosnál jóval erősebb volta.

Gyengélkedő innovációs alapjárat is jellemzi Japánt. Az innovációs motor teljesítményét nagyban befolyásolta, hogy a különböző folyamatok konfigurációja abba az irányba mutat(ott), hogy a nagyvállalatok és nagy konglomerátumok végső soron visszatartsák a fejlődést, azaz az innovációs tevékenység intenzitását: inkább kisebb léptékű, kisebb hozzáadott értéket képviselő termékeket, s azokat is elnyújtva piacósítanak. Ebben a folyamatban a következőknek

²⁷ Erről az egyik legérzékletesebben Arnold J. Toynbee munkássága szól, amikor is részletgazdag módon felfejti, miért is buktak el civilizációk, miért is került sor dezintegrációra a technikai fejlődés következtében. Lásd: Toynbee (1962).

a szerepét nem lehet elvitatni: (i) Plaza Accord buborékképző ereje; (ii) telekárak szárnyalása negatív következményekkel; (iii) a „kicsi szép” eszméjének megbomlása, monopol innovációs hajlam erősödése; és a (iv) stagnálás.

A második világháború utáni japán csoda nagyjában-egészében 1985-ig tartott, konkrétan a *Plaza Accord* megállapodásig. Öt kormány képviselői találkoztak a new york-i Plaza Hotelben (Franciaország, az akkori Németországi Szövetségi Köztársaság, Japán, az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság) és megállapodtak abban, hogy mivel vélelmük szerint a dollár túlértékelté vált, ezért a megoldás csak az lehet, hogy a folyó fizetési mérleg-többlettel bíró Németország és Japán felpumpálja a belső keresletet és felértékeli – illetve hagyják felértékelődni – nemzeti valutáikat. A gazdaságélénkítésbe a fiskális politika is beszállt, 1989-től költségvetési élénkítő csomagot fogadtak el, ám a pótlólagos források az ingatlanpiac felé kezdtek el áramlani, vagyis inkább a relatíve gyorsabb megtérülést lehetővé tevő területet preferálták, ezért aztán nem a szerves és fenntartható tartós befektetési gyakorlat fejlődött tovább. A földrajzi adottságok okán helyszűkével küszködő gazdaságban a miópia komoly buborékosodáshoz vezetett.

A felértékelődés miatt megreccsent az ország exportorientációs karaktere, megugrott Japán nemzetközi „ára”, ami erősen hozzájárult a buborékosodáshoz (pl.: telekárak látványos emelkedése). A telekárak gyors emelkedése – a japán telekárak összege duplája volt az Egyesült Államokénak – lefojtja a gazdasági dinamikát, kiváltképp azért, mert megnehezíti új játékosok (start-up) piacra lépését és fejlődését. A növekvő telekárak sok egyéb költség emelkedéséhez járultak hozzá, s talán ez az egyik fő oka annak, hogy nagyon lecsökkent a gyermekek száma, ami aztán szerfelett fokozta a japán társadalom elöregedési sebességét. A dolgozók reálbére régóta stagnál, illetve csökken.²⁸ Így aztán a belső kereslet/fogyasztás nem tud fenntarthatóan növekedni. Ez melegágya a deflációnak, az innovativitáshoz szükséges magasabb kockázatot sejtető beruházásokat elkerülő mentalitásnak, amin ma sem sikerült még teljesen túljutni. Utólag azonosítható még egy durva hiba, amit a japán pénzügyi vezetés követett el pár évvel a Plaza Accord után: felemelték a tőkemegfelelési mutatót 4 százalékról 8 százalékra (ezt is nagy amerikai nyomás hatására) (Kang, 2017). Ez a gazdasági dinamizmust drasztikusan lefojtotta, mivel az alaptőkét nem könnyű emelni, így a bankok visszafogták a kölcsönnyújtási/hitelezési volument. Ez is az új (gazdasági) játékosok ellen hatott. Vagyis, a telekárak növekedése, plusz

²⁸ 1995 és 2013 között például az átlagos reálbérek csupán 0,3, míg a reál medián bérek 0,2 százalékkal növekedtek. Lásd: OECD (2018) 56. o.

az említett fejlemények eredményeképp a nagy vállalatok dominálhattak, míg a kicsik kirostálódtak (és kirostálódnak még ma is), de legalább is nehéz az újak piacra lépése.

Japán a nagyvállalatok, a hatalmas konglomerátumok országa lett és sokáig úgy festett, hogy a robotika – ami nagy beruházási igényű és csak a nagyon nagyok rendelkeznek hozzá megfelelő anyagi, menedzsmenti és szervezeti erőforrásokkal – ipari felhasználása elképesztő növekedési rátákat fog eredményezni.²⁹ Nem így lett.³⁰ Beindult az a monopol innováció, amit Peter Swan már 1970-ben leírt³¹, vagyis a nagyvállalatok, a monopol vállalatok csak lassan innoválnak, lassan fejlesztenek, kisebb újításokat preferálnak, mert így lehet tartósan magasabb profitokat realizálni. Vagyis, Japánban a termelékenység növekedése ellen ható erőteljes komplex mechanizmus létezik, ami a stagnálást alapozza meg, mintsem segítene annak meghaladását (2019-ben 0,7%-os reál GDP növekedést regisztráltak, 2020-ban pedig a COVID-19 hatására már -5,8%-os zsugorodást várnak a prominens előrejelzők³²). Ilyen körülmények között a főt említett paradox kettősség, konkrétan pedig a szolidaritás eszméjének átlagon felüli erőssége nem is meglepő. Mi sem jelzi ezt többek közt jobban, minthogy a buborék kipukkanásakor a gazdasági kormányzás nem tekintette prioritásnak a rossz hitelek kiszелеktálását – amelyekkel lélegeztető gépen tartottak foglalkoztatási adatokat javító cégeket.³³ A szolidaritás és a szociális inkluzivitás elve mindenekfelett áll(t).³⁴

Nyilvánvaló az is, hogy a speciális demográfiai helyzet okán Japánnak elemi érdeke fűződhet a digitális transzformáció felgyorsításához, hiszen a népesség negyede 65 évnél idősebb, ezzel pedig Dél-Korea után a japán társadalomban figyelhető meg a legmagasabb függőségi ráta (vagyis a 15 évnél fiatalabbak és 64 évnél idősebbek százalékos aránya a munkaképes korú

²⁹ Ez ellen Abe Shinzo „pro-growth” irányelvű gazdaságpolitikája is igyekezett tenni, de a jelenlegi Yoshihide Suga adminisztráció is a verseny fokozásától, a deregulációtól és a fiskális és monetáris stimulustól várja a gyors és látható apróbb eredményeket, amelyek majd biztosítják a fájdalmasabb reformintézkedésekhez a társadalmi tőkét a későbbiekben.

³⁰ Lásd: Togai (1984), vagy The Production Engineer (1982).

³¹ Lásd: Swan (1970).

³² Lásd: OECD Outlook 2019.

³³ Folytatódott az úgynevezett „*zombie lending*” a már piacképtelen és csőd közeli vállalatok irányába. Zombi vállalatok azok, amelyek csak az adósságuk után fizetendő kamatot képesek a nyereségből megfizetni, annak mértékét lecsökkenteni és fejlesztésbe investálni már nincs kapacitásuk, azaz versenyképtelenek.

³⁴ Japánban egy 10 ezer főre kiterjesztett kérdőíves felmérés arra jutott, hogy a foglalkoztatottak 30%-a lát kiemelt kockázatot az AI-ban, a robotikában és automatizálásban (lásd Morikawa (2017ab)). Ahol kimagasló jelentőséggel bír a foglalkozás-specifikus készség, valamint ahol a személyes kapcsolatok és érintkezés meghatározóan preferált (gyermekgondozás, egészségügy, oktatás), ott kisebb a félelem a munkahelyek elvesztésétől (esetükben kisebb volt a COVID-19 nyomására bevezetett távmunka részaránya is, lásd Okubo (2020)). Alapvetően tehát az igaz Japánban, hogy a számítástechnika előretörésével párhuzamosan nőtt az állásvesztések kockázata (ma a munkahelyek 55%-a felváltható lenne robotikával, automatizálással, de a leváltás veszélye a nem rendszeresen az adott cégnél dolgozó, azaz nem főállású foglalkoztatottak esetében még nyomatékosabban jelentkezik (David, 2017).

lakossághoz mérten). Japán népessége 2050-re 100 millió alá fog csökkenni, erős tehát a nyomás a munkamegtakarító AI, a digitalizáció irányába.³⁵ Ugyanakkor az is igaz, hogy értelmes elfoglaltságot kereső kultúráról van szó, amelynek kísérőjelensége az egészségtudatosabb életvitel, ebből fakadóan emelkedett gazdaságpolitikai preferenciává a minél hosszabb aktív öregkor megtámogatásának programja. A robotika alkalmazása is várat magára olyan területeken, ahol a személyes kapcsolatok fontosabbak (a 2015-ös Új Robot Stratégia is beszámol arról, hogy a jelentős felhajtás ellenére azok a robotok, amelyek valóban képesek ellátni az ápolói és egyéb szolgáltató szektorokban szükséges feladatok sokaságát, még mindig a kutatás-fejlesztési szakaszban vannak). A 2008-as válságot követően is (az Ipar 4.0 korában) a munkahelyvédelem élvezett elsőbbséget. A vállalatok elsősorban a munkaidőn csökkentenek és nem terveztek elbocsátásokat (2008-ról 2009-re 15%-kal esett vissza, viszont a nemzetközi standardokhoz képest is relatíve alacsony munkanélküliségi ráta mit sem változott). Itt nem csak a szolidaritás kultúrája mutatkozik meg, hanem az a gazdasági-társadalmi nyomás is, amely a sokáig kimagaslóan elkeserítőnek számító öngyilkossági ráta (2003-ban történelmi csúcs, azóta fokozatosan csökkenő pályán, s mára 40 éves mélypontján van az öngyilkossági ráta) feszélyező ereje a gazdaságpolitikát is arra ösztökélte, hogy az egzisztenciális bizonytalansághoz vezető elbocsátások kapcsán támogassák a cégeket a munkaerő megőrzésében, kiterjesszék a lelkesítő szolgáltatást stb.

Az Ipar 4.0 technológiákkal kapcsolatos nagyvolumenű beruházások több okból késlekednek. Egyfelől az igaz, hogy a 2008-as válságot követően a japánba áramló extramennyiségű tőke menedéket keresett elsősorban, minekutána a jen felértékelődése következett, ami lejjebb és lejjebb srófolta az exportdinamikát, azaz egyre kevesebb és kevesebb profitot eredményezett a japán cégeknél (Thorbecke, 2019). Ebből fakadóan nincs elegendő pénzügyi muníció, ami a jelentős kezdeti beruházással (*front-load investment*) járó Ipar 4.0 gyorsabb kiépítését célozná. Másrészt az is igaz, hogy Japánban jellemzően úgy fejlesztenek, hogy a robotika (részben AI-ra épülve) és automatizálás alkalmazása a lehető legszélesebb körben valósuljon meg ugyan, de elsősorban úgy, hogy az *ember és gép együttműködése maradjon a fő prioritás* és nem pedig a gép-gép együttműködés fejlesztése és mélyebb penetrációja. A gépi tanulásnak és a

³⁵ A magas függőségi rátából következik, hogy magas a robotika iránti igény. Japán e tekintetben is kiemelkedő, hiszen világszerte jóval nagyobb mértékben fektet AI-ba és robotikába. A 10 ezer munkásra jutó robotok száma 350 körüli, ezzel a dél-koreai érték közelében van, ezzel nagyjában egészében közel háromszor annyit invesztálnak robotikába, mint az Egyesült Államok vagy Finnország. Forrás: *Robotics and Automation News*. Ezzel párhuzamosan pedig az oktatási minisztérium 2020-tól az általános iskolákban is bevezeti a programozás logikájának oktatását – nem a programozást és kódolást, csak a logikáját – hogy ezzel is elősegítsék a felnövő generáció AI- és digitális gazdaság-érettségét.

mesterséges intelligencia kutatásának és alkalmazhatóságának állam oldaláról jövő kitüntetett tanulmányozása is a 2010-es években jött újra lendületbe.³⁶ A legutóbbi iparfejlesztéssel kapcsolatos japán stratégia és vízió (*Connected Industries Tokyo Initiative 2017*) is tartalmazza azt a kitétel, hogy az ember-gép együttműködésnek központi szerepet kell szánni. Mindemellett a nagyvállalati konglomerátum-rendszer lebontásában is nagy szerepe lehet a kis- és közepes méretű vállalkozások AI és egyéb Ipar 4.0 tevékenységbe történő határozottabb bekapcsolódását elősegítő támogatási programnak, amim egy szuperszámítógép kapacitását ajánlja föl az említett célcsoport képviselőinek (*AI Bridging Cloud Infrastructure*) annak érdekében, hogy előrébb jussanak AI használat terén. Ráadásul a COVID-19 okozta kármentési kényszer szülte fiskális és monetáris élénkítésnek és direkt állami (helyi szintű is) támogatásoknak (a legsúlyosabban érintett szektoroknak és iparágaknak) az egyik meghatározó vezérmotívuma a szabadkereskedelem elvének további életben tartása, a globális értékláncokba eddig beépült cégek megtámogatása és újak serkentése a bekapcsolódásra. Vagyis, nyomokban sem fedezhető fel az Ipar 4.0 technológiáinak – konkrétan AI, robotika, 3D nyomtatás – révén elérhető autarkabbnak tekinthető fejlesztési út erőltetése, azaz ragaszkodnak a nemzetközi munkamegosztáson, bér alapú versenyképéségen alapuló nemzetközi kereskedelmi felfogás szentségéhez. Mindebből pedig kiviláglik a japánok ama célja, hogy valójában egy szuperokos ám továbbra is emberközpontú társadalom (*Society 5.0*) elérése a cél.³⁷

5. KÖVETKEZTETÉSEK

Nobel-díjának átvételekor Friedrich August von Hayek felhívta a figyelmet arra, hogy a társadalmi-gazdasági rendszer komplexitásából adódóan a gazdasági kormányzás őrizkedjen a folytonos optimalizálástól – mert azzal csak árt, torzításokhoz, bizalmatlanságokhoz vezet – és inkább arra törekedjen, hogy segítsen elkerülni a nagyon súlyos károkkal járó kimeneteket. Írásunkban lényegében amellet érveltünk, hogy a digitális transzformáció némiképp árnyalhatja ezt az intést, ugyanis az automatizálhatóság magas foka, a mesterséges intelligencia és a robotika szédítő fejlődése alapvetően károsan érinti az államok foglalkoztatási kapacitását, ami az értelmes és értékes munkán keresztül a társadalmi mobilitás működésének egyik fontos aspektusa. Ahogy arra rámutattunk, az egyenlőtlenségek növekedése – de így az elszegényedés

³⁶ 2015 után hozzák létre a japán gazdaság legnagyobb mesterséges intelligenciával kapcsolatos kutatás-fejlesztési központot, a Mesterséges Intelligencia Kutatóközpontot (AIRC), a Nemzeti Fejlett Ipari Tudományos és Technológiai Intézet (AIST) berkein belül.

³⁷ A COVID-19 természetesen a magasabb fokú digitalizáltság felé tereli a gazdaságot a járványügyi intézkedések (pl.: távolságtartás előírása) következtében. Nem véletlen, hogy minél előbb igyekeztek megteremteni a távmunka lehetőségét az állami szektorban (de a KKV-k esetében is), távoktatásra rendezkedtek be és minél több közszolgáltatást igyekeznek digitalizálni, vagy azok digitalizációját megindítani.

dinamikus folyamata, a középosztály zsugorodása is – a fejlett világ új normálállapotává vált, minekutána a nacionalizmus és populizmus előretörése logikus fejlemény volt. Ezután arra tértünk ki, amiről már Hérodotosz is beszélt: a körülmények uralják az embert, s nem pedig fordítva. Vagyis: noha a nemzetközi térben mintha egyre sziklaszilárdabbá válna a fenntartható fejlődési célok elérése – gondolunk itt az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljaira, vagy a Sendai Keretprogram ama célkitűzésére, hogy természeti katasztrófákat és egyéb megrázkódtatásokat kibíró reziliens társadalmak megalapozása a cél – inkluzív fejlődés meglehetősen exkluzív karakterrel bír, hovatovább a politikai stabilitás *sine qua non*-jává válik. Felsejlik tehát a horizonton egy, az inkluzivitásért síkra szálló (talán ebből a szempontból intervencionistább és optimalizálásra törekvő) államkép, amely afféle szociális digitális transzformáció útjára lép. Bár az idézett Hayek szerint a szociális jelző csak afféle fosztóképző, magyarul a szociális piac nem piac, a szociális gazdaság nem gazdaság; a szociális dimenzió nyomatékosabb érvényre juttatása iránt úgy tűnik nagyobb most az igény, mint valaha és ezért elhanyagolhatatlanná vált a digitális gazdaság kiépülése során. Erre hoztuk illusztrációként Japán esetét.

Összességében tehát a digitális transzformáció és az ipar 4.0 kapcsán pesszimizmusunknak adtunk hangot rövid távon, viszont reméljük az is kiolvasható a tanulmányból, hogy hosszú távon pedig optimisták is lehetünk akár. Ehhez pedig lépésekre van szükség. Ahogy az lenni szokott, minden közgazdaságtudományi írás igazi próbája, hogy vajon tartalmaz-e analitikus részt, azaz megpróbál-e válaszolni a híres neves „*Nos, akkor most mit is tegyünk?*” kérdésre. A következőkben a tanulmányunkban előadottak és a japán út tapasztalataira építve fogalmazzuk meg azokat az alapelveket, amelyek mentén érdemes lehet elindulnia az európai gazdasági kormányzásnak az inkluzív fejlődés felé vezető úton.

- 1) *A fokozatosság elve*: A fokozatosság elvének érvényre juttatását érdemes preferálni, amikor az állam a digitális gazdaság kiépülését és kiteljesedését támogatni igyekszik. A gazdaságtörténet ugyanis egy dologra mindenképp megtanít: a fejlődés ára nagy társadalmi felfordulás lehet, ha nincsenek ellensúlyozó mechanizmusok (a bemutatott Japán ezen dolgozik).³⁸
- 2) *A közvetett munkahelyteremtés elve*: Semmi esetre sem lenne előremutató az állam direkt és nagyvolumenű munkahelyteremtése, letűnt korokat idézne és az effajta mindenhatóságot feltételező állam működése csupán nagyképű erőlködésnek hatna, s nem a fenntartható transzformációt szolgálná.

³⁸ Polányi Károly klasszikus műve erre kiválóan rámutat, aminek a magyarul megjelent verziója második kiadást is megélt Joseph Stiglitz előszavával, lásd Polányi (2004) 110. o.

- 3) *A folyamatos felülvizsgálat és komplex kölcsönhatások figyelembevételének elve:* Semmi esetre sem érdemes hitet tenni amellett, hogy mindenféle inkluzív növekedés fenntartható (pl.: lehet nagy foglalkoztatási ráta úgy, hogy a fenntartható fejlődési célok sorra sérülnek; lehet lélegeztetőgépen tartani cégeket, amelyek egyébként már régen kiszelektálódásra ítéltettek stb.);
- 4) *A „jó munkahely” koncepciója egy mozgó célpont:* További kutatások szükségesek a „jó munkahelyek” definiálásához, ami minden bizonnyal kontextusfüggő koncepció, viszont elengedhetetlen, ha a gazdasági kormányzás az inkluzivitás erősítésén kíván dolgozni.
- 5) *Érték-alapú inkluzív gazdasági kormányzás:* Minden olyan mechanizmus kialakítandó, amellyel nagy valószínűséggel elő lehet mozdítani (i) a termelékenyebb foglalkoztatási kapacitás bővítését a már létező és versengő vállalatoknál; (ii) a termelékenyebb foglalkoztatást ígérő cégek számának gyarapodását; (iii) a munkaerő olyan fejlesztését, hogy az a digitális gazdaság fejlődése szempontjából előre vivő legyen (pl.: oktatási beruházás elősegítvén az alacsonyabb jövedelmi háttérrel rendelkező családokból jövő tehetségek sikeresebb integrációját, átképző programok, átdolgozott képzési megközelítések az automatizálással való együttes létezés/munkavégzés megkönnyítéséhez; társadalombiztosítási sémák az állásaikat elvesztők számára³⁹; (iv) mikroszinten az innováció munkaerő-barát irányba terelését (pl.: támogatási sémák munkaerő-bázis növelésére, mintsem gépekkel való felváltására); (v) a progresszív adórendszerek reaktiválását az egyenlőtlenségek mérséklése céljával és a nagyfokú koncentrációk csillapítása végett.

Szeretnénk hangsúlyozni, hogy írásunkkal nem az állami beavatkozás további bővülése mellett tesszük le voksunkat, sőt, a már többször idézett Hayeket is fémjelző Mont Pelerin Társasághoz hasonlóan mi is veszélyt látnánk az intenzív állami intervencionizmusban.⁴⁰ A komplex társadalmi-gazdasági rendszer tervezhetetlensége mindannyiunkat szerénységre kellene, hogy intsen, ahelyett, hogy nagy volatilitásokhoz és társadalmi bizalomvesztésekhez vezető gazdaságpolitikai mérnökösdiire buzdítson. Ebből fakadóan továbbra sem osztjuk Dani Rodrik⁴¹ ama álláspontját, miszerint egy ideiglenességen, iterativitáson, folytonos kiértékelésen és

³⁹ Acemoglo és Shimer (2000) kimutatta, hogy megfelelő társadalombiztosítási védőháló mellett jobban törekszünk jobban fizetett munkahelyek megszerzésére, mert nem kíséri a keresést súlyos létbizonytalanság.

⁴⁰ Hayek híres műve, az *Út a szolgaságba* eredetileg pontosan arról szökött, hogy a spontán fejlődést a szabadon hagyott piac biztosítja, s annak bármínemű korlátozása a szocializmuson keresztül totalitárius rezsimek felé vezet. Hayek később önmérsékletet tanúsított és az 1976-os kiadásban már arról szökött, hogy a diktatúra nem szükségszerű következménye az állami intervencionizmusnak.

⁴¹ Lásd: Rodrik (2019).

átgondoláson alapuló gazdasági kormányzásra volna szükség, mert az a komplexitás teljes figyelmen kívül hagyásával érne fel, ebből fakadóan állításunk tehát az, hogy az afféle gazdasági kormányzás kudarcra van ítélve, hatékony megvalósítása egyszersmind lehetetlen. Mi csupán amellet érveltünk, hogy a gazdasági-társadalmi innovációs ökoszisztéma minőségi változása során bizonyos missziókat fel kell vállalnia az államnak ahhoz, hogy önmaga fenntarthatóságát, a folyamatok társadalmi elfogadhatóságát és gazdasági/környezeti szempontok szerinti megvalósíthatóságát alá tudja támasztani. Japán esete pontosan azt példázza, hogy a gazdasági kormányzás előtt mindenütt ott van annak a lehetősége, hogy saját hagyományaihoz és értékeihez hajlítsa a digitális transzformációt.

Ahogy az élő szervezet exponenciális növekedése öngyilkossággal ér fel, úgy a társadalmi-gazdasági innovációs ökoszisztéma mennyiségi növekedésének is korláatosnak kell lennie. Következésképp, muszáj az inkluzív és fenntartható növekedésre, illetve fejlődésre jobban fókuszálnunk. Mindehhez persze a komplexitást jobban kezelő közgazdaságtudományi megközelítés is szükségeltetne, ami megfelelő munícióval szolgálna ahhoz, hogy a gazdasági kormányzás a jobbítás felelősségével felvértezve a fenntartható inkluzív fejlődést tegye meg a digitális forradalom új életeszményévé.⁴²

⁴² Lásd: Kovács (2020).

Hivatkozásjegyzék

- Acemoglu, D. – Restrepo, P. (2019): The Wrong kind of AI? Artificial Intelligence and The Future of Labour Demand. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13. évf., 1. szám 25-35. o. DOI: 10.1093/cjres/rsz022
- Acemoglu, D. – Shimer, R. (2000): Productivity Gains from Unemployment Insurance. *European Economic Review*, 44. évf., 7. szám 1195-1224. o.
- Atkinson, A. B. (2017): *Egyenlőtlenség*. Kossuth Kiadó, Budapest. ISBN 978-963-09-9003-5
- Baudrillard, J. (1983): *Simulations*. Los Angeles, California, Semiotext(e). ISBN 978-0936756028.
- Braguinsky, S. – Branstetter, L. G. – Regateiro, A. (2011): The Incredible Shrinking Portuguese Firm. *NBER Working Papers* No. 17265
- Colantone, I. – Stanig, P. (2018): The Trade Origins of Economic Nationalism: Import Competition and Voting Behavior in Western Europe. *American Journal of Political Science*, 62. évf., 4. szám, 936-953. o.
- David, B. (2017): Computer Technology and Probable Job Destructions in Japan: An Evaluation. *Journal of the Japanese and International Economies*, 43. évf., 1. szám 77-87. o.
- Easterly, W. (2001): The Middle Class Consensus and Economic Development. *Journal of Economic Growth*, 6. évf., 1. szám 317-335. o.
- Galbraith, J. K. (2016): *Inequality: What Everyone Needs to Know*. OUP Catalogue, Oxford University Press, No. 9780190250478.
- Galbraith, J. K. (2019): The Pragmatism of John Kenneth Galbraith. *Acta Oeconomica*, 69. évf., 1. szám 195-213. o. DOI: 10.1556/032.2019.69.s1.12
- Guiso, L. – Herrera, H. – Morelli, M. – Sonno, T. (2018): Economic Insecurity and the Demand of Populism in Europe. *Bankpedia Review*, 7. évf., 1-2. szám 61 o.
- Hayek, F. A. von (1976): *The Road to Serfdom*. Routledge & Kegan Paul PLC.
- Kahneman, D. (2013): *Gyors és lassú gondolkodás*. HVG Könyvek, Budapest. 603. o
- Kang, M-K. (2017): The Confidence Trap: Japan's Past Bubble and China's Recent Bubble. *New Political Economy*, DOI: 10.1080/13563467.2017.1321626
- Komlos, J. (2016): Growth of income and welfare in the U.S, 1979-2011. NBER Working Paper No. 22211
- Kovács, O. (2020): Grounding Complexity Economics in Framing Modern Governance. *Acta Oeconomica*, 69. évf., 4. szám 571-594. o.
- Kuhn, T. (1970): *The Structure of Scientific Revolutions*. 2. kiadás, University of Chicago Press, Chicago.
- Morikawa, M (2017a): Firms' Expectations about the Impact of AI and Robotics: Evidence from a Survey. *Economic Inquiry*, 55. évf., 2. szám 1054-1063. o.

- Morikawa, M (2017b): Who Are Afraid of Losing Their Jobs to Artificial Intelligence and Robots? Evidence from a Survey. *RIETI Discussion Paper*, 17-E-069.
- Muraközy László (2016): A japán rejtély. Útteremtő csodák és végzetes zsákutcák. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2016, 372 o.
- OECD (2011): *Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising*, OECD Publishing, Párizs.
- OECD (2018): Decoupling of Wages from Productivity: What Implications for Public Policies? Chapter 2, OECD Economic Outlook, 2018-as kiadás, 2. szám Elérhető: <https://www.oecd.org/economy/outlook/Decoupling-of-wages-from-productivity-november-2018-OECD-economic-outlook-chapter.pdf> Letöltve: 2020.08.08.
- OECD (2019): Under Pressure: The Squeezed Middle Class. Overview and Main Findings. OECD Publishing, Párizs. Elérhető: <https://www.oecd.org/els/soc/OECD-middle-class-2019-main-findings.pdf> Letöltve: 2020.08.08.
- Ogburn, W. F. (1964): *On Culture and Change*. University of Chicago Press, Chicago.
- Okubo, T. (2020): Spread of COVID-19 and telework: Evidence from Japan. *Keio-IES Discussion Paper Series*.
- Piketty, T. (2015): *A tőke a 21. században*. Kossuth Kiadó, Budapest. ISBN 978-963-09-8191-0
- Polányi Károly (2004): A nagy átalakulás. Korunk gazdasági és politikai gyökerei. Napvilág Kiadó, Budapest. 2. átdolgozott kiadás. (eredeti: Polányi Károly (1946): *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Times*. Victor Gollancz Ltd, London.)
- Prettner, K. – Bloom, D. (2020): *Automation and Its Macroeconomic Consequences. Theory, Evidence, and Social Impacts*. Cambridge, MA, Academic Press.
- Rodrik, D. (2019): Building a Good Jobs Economy. Harvard University Working Paper. Elérhető: <https://drodrik.scholar.harvard.edu/publications/building-good-jobs-economy> Letöltve: 2020.08.08.
- Standing, G. (2011): *The Precariat – The New Dangerous Class*. London, Bloomsbury, 2016. 336 p.
- Szalavetz, A. (2019): Mesterséges intelligencia és technológiavezérelt termelékenységemelkedés. *Külgazdaság*, 63. évf., 7-8. szám 53-79. o. ISSN 0324-4202
- Swan, P. L. (1970): Market Structure and Technological Progress: The Influence of Monopoly on Product Innovation. *The Quarterly Journal of Economics*, 84. évf., 4. szám 627-638. o.
- The Production Engineer (1982): Robots—Japan's Fastest Growth Industry. *The Production Engineer*, 61. évf., 4. szám, DOI: 10.1049/tpe:19820047
- Thorbecke, W. (2019): Why Japan Lost its Comparative Advantage in Producing Electronic Parts and Components. *RIETI Discussion Paper No. 19-E-035*.
- Toynbee, A. J. (1962): *A Study of History, Vol 6: The Disintegrations of Civilizations*. Oxford University Press, Oxford. ASIN: B00GN7IT5M.