

Az uniós szociálpolitika kihívásai az emberi jogok sűrűjében, avagy mit hoz(hat) a 21. századi (bio)technológiai szingularitás 2030-ra?

Az EU-nak az alapszerződések értelmében egyszerre három követelménynek kell megfelelnie: 1. az egyéni szabadságjogok (vagyis az európai humanista örökség és a felvilágosodás eszmeiségének) a védelme; 2. a hagyományok, a kultúra és a nemzeti identitások védelme (ami a jogfolytonosság és a hagyományok alapján az antik kultúra és a zsidó-keresztény tradíciók örökségét jelenti); valamint 3. az alapvető jogok védelme az egyre gyorsuló technológiai fejlődés során, így a társadalom védelme a digitalizáció vagy a biotechnológia által felvetett kihívások kezelésekor. Miközben az EU mint intézményrendszer és regionális szervezet az európai békéért tett erőfeszítéseiről 2012-ben megkapta a Nobel-békedíjat, ugyanebben az évben két forradalmi áttörés történt a mesterséges intelligencia alkalmazása, valamint a biotechnológia terén, amelyek mind a szociál- és foglalkoztatáspolitikát, mind pedig az emberi jogok terén teremthetnek alapvető kihívásokat. Ennek jelentősége az, hogy maga az esélyegyenlőség, így a társadalmi mobilitás, a fenntarthatóság és stabilitás – és összességében az EU jövője is – kérdőjeleződhet meg akkor, amikor az (öncélú – lásd tranzsjogok) biotechnológiai beavatkozások, a robotizáció és a mesterséges intelligencia, a migrációs és családpolitikai célok és gyakorlatok nem kerülnek egységes keretrendszerbe, különösen akkor, amikor a hosszú távú stratégiai célokról és eszközökről van szó a 21. századi (bio)technológiai szingularitásra figyelemmel.

„Akik nem ismerik a múltat, arra ítéltetnek, hogy újra átéljék azt.”¹
George Santayana, amerikai–spanyol filozófus (1863–1952)

Bevezetés

Az Európai Unió vezetése úgy tűnik, hogy nem hajlandó tudomást venni bizonyos összefüggésekről, mint például a demográfiai kihívások és a technológiai fejlődés egyes aspektusai közt meglévő szoros kapcsolatról és azok következményeiről, illetve csak nagyon lassan és utólagosan, mint ahogy ez az európai parlamenti jelentésekből is látható. Például a 2015-ös migrációs válságtól kezdve az Európai Parlament foglalkoztatási és szociális (EMPL) bizottsága rendszerint nem szavazta meg azokat a módosító indítványokat, amelyek a tömeges (illegális) migráció és a robotizáció hatásainak a vizsgálatát kezdeményezték volna. Sőt, a 2018-ban elfogadott első, átfogó mesterséges intelligenciával és robotikával foglalkozó, 12 ezernél is több szóból álló jelentése (*Report on a Comprehensive European Industrial Policy on Artificial Intelligence and Robotics*) mindössze egyszer említi a migrációt, még hozzá olyan összefüggésben, hogy tiltja a téma

¹ SANTAYANA 1905.

algoritmusokkal történő manipulációját a sajtóban, közéletben. Az érdemi, ám őszinte eszmecsere elutasítása tehát alapvető tévedésnek fog bizonyulni olyan területeken, mint a migráció kezelése, a családpolitika vagy a szociális és munkajogok és emberi jogok területe a technológia tükrében.

Mind a terjedelmi, mind pedig a címben rejlő korlátokra is tekintettel ez a tanulmány csak részben fogja bemutatni az uniós szociálpolitika jogfejlődését és jelenét, mivelhogy a szerző célja a technológiai szingularitás és annak emberi jogi és szociálpolitikai (foglalkoztatáspolitikai) vetületének és perspektívájának a bemutatása. A szerző szándéka nem egy részletes, leíró jellegű tanulmány létrehozása az uniós szociálpolitika tekintetében, hanem olyan, vélhetően a szakirodalomban is kevésbé tárgyalt kérdések bemutatása, amelyek vagy a tabuk közé, vagy pedig holisztikus szemléletmód hiányában a jelenleg kevésbé tárgyalt témák közé tartoznak. A cím megtévesztő lehet első olvasásra, azonban az uniós jogban – az úgynevezett *acquis communautaire* sajátosságai miatt – a technológiai fejlődés és szingularitás társadalompolitikai oldala a szociál- és foglalkoztatáspolitikai területeit érinti, noha éppen ezeken a területeken foglalkoznak a döntéshozók kevésbé ezekkel a kihívásokkal és kockázatokkal, szemben mondjuk az ipar, a belső piac vagy a védelmi ipar területével. Ráadásul a biotechnológia jelenleg alapvetően egészségügyi felségterület, a robotizáció pedig versenyképességi-beruházásösztönzési, valamint alapvetően gazdaságpolitikai kérdés mind az EU-ban, mind pedig a tagállamokban. Nagyon leegyszerűsítve: a gyilkos hadirobotokról konferenciákat szerveznek EU-szerte, de hivatalosan senki nem beszél arról, hogy a sérült és fogyatékkal élő emberek érdekében – helyesen! – fejlesztett implantátumok és a humán genom esetleges előnyös módosítása milyen lehetőségeket és veszélyeket hordozhat magában, nem beszélve arról, hogy ezek a technológiák hogyan írhatják át a társadalmak szociális szöveit, struktúráit.

Az uniós szociálpolitika nemcsak nagyrészt tagállami hatáskör, hanem uniós szinten – bár az Európai Szociális Alap az első európai, dedikált pénzügyi alap volt 1957-ben, amelyet létrehozott a közösség – továbbra is korlátozott jelentőségű, és témánk szempontjából inkább az esélyegyenlőség (hátrányos megkülönböztetés) területét érinti nagyobb mértékben (lásd releváns és fontos kiindulási pontként a 2000-ben elfogadott irányelveket).² Sőt az Európai Bizottság felépítése és működése, valamint az Európai Unió Bíróságának gyakorlata alapján is inkább jellemzően az esélyegyenlőség témája alá rendeli a szociál- és foglalkoztatáspolitikai aspektusait, a Roma Stratégiától kezdve a fogyatékoságügyi témákon keresztül a munka és magánélet közti egyensúly biztosításáig és a nők foglalkoztatásának a javításáig bezárólag. A technológiai szingularitás – akár a robotizációt, akár a biotechnológiát nézzük – pedig például a fogyatékoságbeli (képességbeli) és a nemek közti viszonyokat is forradalmian át fogja rendezni – ezért is közelítem meg innen ezeket a témákat. Miért? Mielőtt erre válaszolnék, nézzük meg a kereteket.

A 2000 decemberében aláírt EU-s Alapjogi Charta preambuluma 2., 4. és 5. mondatai a következőket tartalmazzák: „[...] az Unió az emberi méltóság, a szabadság,

² 2000/43/EK irányelv; 2000/78/EK irányelv.

az egyenlőség és a szolidaritás oszthatatlan és egyetemes értékein alapul, a demokrácia és a jogállamiság elveire támaszkodik. [...]

[...] miközben tiszteletben tartja az európai népek kultúrájának és hagyományainak sokféleségét, a tagállamok nemzeti identitását [...]

[...] a társadalmi változások, a társadalmi haladás, valamint a tudományos és technológiai fejlődés fényében szükséges az alapvető jogok megerősítése e jogoknak egy chartában való kinyilvánítása útján.”

Ez azt jelenti, hogy az EU-nak egyszerre három követelménynek kell megfelelnie: az egyéni szabadságjogok (vagyis az európai humanista örökség és a felvilágosodás eszmiségének a védelme), a hagyományok, a kultúra és a nemzeti identitások védelme (ami a jogfolytonosság és a hagyományok alapján az antik kultúra és a zsidó-keresztény tradíciók örökségét jelenti), valamint az alapvető jogok védelme az egyre gyorsuló technológiai fejlődés során, így a társadalom védelme a digitalizáció vagy a biotechnológia által felvetett kihívások kezelésekor.

Összegezve, ezek a kérdéskörök – így a migráció kezelése, a családpolitika, a szociális és munkajogok, az automatizáció és a robotika, valamint az emberi jogok kapcsolódásai a technológiai szingularitáshoz – és azok összefüggései – csak tágabb kontextusukban és egy nagyot hátrálépve érthetők meg.

(Bio)technológia és jog – még nagyobb kihívások várhatóak az emberi jogok területén?

A számítástechnika és a modern tudomány(ok) még mindig alábecsült, vagy mintegy „természetesnek vett” fejlődése okán valójában már egy teljesen új világot fognak létrehozni, amilyent eddig elképzelni sem tudtunk. Így korábbi axiómák, vélelmek és korábban bevált jó gyakorlatok és mindezek alapján kialakított, kitaposott szakpolitikák és emberi jogi narratívák mehetnek a papírkosárba. Megszámlálhatatlan elemzés és nyilatkozat szól arról, hogy az 1970-es években még kizárólag gazdasági szerveződésként tekintett magára az uniós közösség, ami mára teljesen megváltozott, hiszen az EU immáron a szociálpolitika és az emberi jogok területén is vindikál magának hatásköröket. (Korábban mindig is léteztek más, elsősorban stratégiai-politikai, valamint – kisebb mértékben – kulturális és szociális kérdésekkel is foglalkozó egyéb európai intézmények, mint például a 2010-ben megszűnt Nyugat-európai Unió, avagy a még mindig létező, de az EU intézményeinek árnyékában a helyét és szerepét erősen kereső, londoni alapítású Európa Tanács.) A döntő újdonság talán éppenséggel a kelet-európai rendszerváltásokat követő időszakban felerősödő szociálpolitikai és emberi jogi diskurzus megjelenése volt uniós szinten, amikor az Európai Unió is a zászlajára tűzte előbb a szociális, majd az emberi jogok témáját a Maastrichti Szerződés (1993) révén, amely által immáron egy politikai láb is kinőtt az alapvetően gazdasági együttműködést erősítő – és szigorúan nem a különbségeket felnagyító, hanem a közös nevezőket kereső – szervezetben.

2024 nemcsak azért lesz szimbolikus év az Európai Unió történetében, mert Maastricht óta az elmúlt harminc évben annyi minden történt, hogy valójában ma már rá sem

ismerne az akkori énünk az Európai Unióra – mint ahogy talán hasonlóan a mai énünk se fog ráismerni az EU-ra már 2030-ban sem –, hanem mert ebben az évben fogjuk ünnepelni uniós csatlakozásunk 20. évfordulóját is. 2004-ben, amikor Magyarország csatlakozott az EU-hoz, még nem sejtettük, hogy 2024-re milyen felbecsülhetetlen jelentősége és paradigmaváltó hatása lesz az egyébként hosszú idő óta tartó demográfiai és a 2015-ben kirobbant migrációs válságnak és bevándorlási hullámnak. Mint ahogy arról sem volt sok fogalmunk, hogy a szemünk előtt kibontakozó egészségügyi forradalomnak – a rákkutatástól kezdve az idősödés hatásainak kezelésén át –, vagy éppenséggel az automatizáció és a mesterséges intelligencia (digitalizáció) szingularitásának milyen perspektívái lesznek 2024-ben. Ráadásul a fordulat éve éppen akkor lehetett mindezen folyamatoknál, amikor 2012-ben az EU-t – amely mára az orosz–ukrán háború tükrében az újrafelfegyverkezés egyik legnagyobb élharcosa a világban – az a megtiszteltetés érte, hogy a megelőző évtizedekben végzett, az együttműködést és a kölcsönös bizalmat erősítő, az európai békét garantáló erőfeszítéseikért mint intézmény megkapta a Nobel-békedíjat.

Történt mindez ugyanakkor, és mindössze egy évvel az első magyar uniós soros elnökség után, 2012-ben, amikor a mesterséges intelligencia tömegesen megjelent a leggyorsabb mobiltelefonokban (iPhone 4S) és a – világhírű, immáron friss Nobel-díjas Karikó Katalin magyar tudós nevéhez is köthető – biotechnológiai fejlemények és a génmódosítást lehetővé tevő szabadalmak (CRISPR Cas9) olyan újabb mérőkövekhez érkeztek, amelyek egyenként és külön-külön – és talán nem túlzás állítani – alapvetően fogják megváltoztatni a világ és benne az EU sorsát is, hiszen nem csupán arra vált képpé az ember, hogy fizikai és gazdasági (ipari-mezőgazdasági) környezetét átalakítsa (ipari forradalmak), hanem gyakorlatilag lassan önmagát (bioszociális forradalom) is, mint ahogy ezt az úgynevezett „transzsjogok” amerikai és nyugat-európai erősödése és terjedése is jelzi talán a legeklektantsabb módon – számos etikai és bioetikai kérdést felvetve, mérgezve az uniós tagállamok közti Nyugat–Kelet-viszonyt is.

A transzsjogok kérdése valójában nemcsak a sokat hangoztatott szexuális és egyéni identitás vagy az önrendelkezés szabadságát, hanem de jure az emberi faj mibenlétét kérdőjelezi meg, hiszen, ha valaki jogilag is nemet válthat, akkor – az egyébként egyre inkább rendelkezésre álló technológia esetén – a még jelenleg tiltott emberi génmódosításhoz is joga keletkezik, amely az utolsó nagy lépés lehet egy „fejlesztett emberhez” vezető úton. Mivel – a koronavírus-járvány örvén – de facto már megnyílt a lehetőség az emberi genom módosítása előtt is úgy, hogy a nemzetközi jogban és egyetlen ENSZ-egyezményben sem szerepel az emberi faj definíciója, felmerülhet a kérdés, hogy milyen mértékű változtatás jelentheti egy új faj létrejöttét? A biotechnológiában élen járó országok (USA, Kína, Egyesült Királyság stb.) jelentős része nem részese a vonatkozó és érintett bioetikai nemzetközi egyezményeknek sem. Ez olyannyira aktuális kérdés, hogy akár a kelet-közép-európai államok (verseny)hátrányához, illetve egy átfogó jogi káoszhoz és emberi jogi krízishez is vezethet, hiszen a nemzetközi jogban a legfontosabbnak tekintett, az emberi lény emberi jogainak és méltóságának a biológia és az orvostudomány alkalmazására tekintettel történő védelméről szóló, az Európa Tanács égisze alatt

elfogadott úgynevezett Oviedói Egyezményt³ (1997) a mi térségünk országai az emberi jogoknak és a demokratikus értékeknek történő megfelelés érdekében sorra ratifikálták az EU-csatlakozás előtt, míg például a Benelux államok, Németország, Svédország, vagy a nagyhatalmak közül Oroszország, valamint az Egyesült Királyság nem.⁴ Sőt, az Egyesült Királyság 2017 novemberében eldöntötte, hogy nem kívánja az EU Alapjogi Chartájának hatályát sem fenntartani, amely – többek közt – tiltja az eugenika alkalmazását, ami eddig az egyik legnagyobb (elvi) jogi akadály volt az ilyen irányú kísérletek és fejlesztések előtt.⁵ A *The Wall Street Journal*-ban megjelent riport szerint Kína már 2016-ban egy ötéves terv formájában és az adminisztratív szabályok enyhítésével egy ambiciózus programot indított a CRISPR-technológia alkalmazására, aminek az lett a következménye, hogy a „szabályozási aszimmetriának” és a nyugati értelemben vett biztonsági követelményszint csökkentésének köszönhetően számos betegség, illetve fogyatékoság leküzdése, megelőzése terén léptek előre a kínai bejelentések alapján.⁶ Mindennek azért van jelentősége, mert az Oviedói Egyezmény az emberi lény „human being” – tehát nemcsak az abortuszvitában az abortuszpártiak által kiemelt „person”, vagyis személy – elsőbbségét tartja szem előtt, legyen szó – többek közt – a biztosítási kérdésekről, az emberi testtel, szervekkel kapcsolatos haszonszerzésről, a „nem tudás” jogáról, valamint a genetikai örökségről, illetve a kísérleti terápiák kapcsán a beteg beleegyezésének szükségességéről. Ráadásul a genetikai tulajdonság kifejezett és jogi védelmét az Európai Unió Alapjogi Chartája külön kiemeli a 21. cikkelyben: „(1) Tilos minden megkülönböztetés, így különösen a nem, faj, szín, etnikai vagy társadalmi származás, genetikai tulajdonság [...] alapján történő megkülönböztetés.” Amennyiben az említett nyugati országok, valamint Kína és Oroszország ezt a határvonalat átlépik, akkor a következményeit tekintve ez már nagyon fog hasonlítani az 1910-es években virágzott, angolszász eredetű eugenika egyes aspektusaihoz, ami később a náci fajelmélet közvetlen előzményévé is vált.⁷ A modern eugenika (féllegális-illegális biotechnológia) ígérete is délibábnak és végül ugyanúgy tragikusnak bizonyulhat, akárcsak annak a múlt századbéli elődje, hiszen láthattuk, hogy a felelőtlen és kontroll nélküli beavatkozás a természetbe milyen következményekkel járt: például az eredetileg bikákat terelő agresszív és életerős bulldogból hogy lett egy kisebb túrán is majdnem megfulladó, a többi kutyához képest súlyosan deformált testű élőlény. (Eredetileg az Egyesült Államokból indult eugenika veszélyeiről bővebben még később is lesz szó.)

Így az alapkérdés tehát az, hogy vajon az emberi faj kérdésköre lehet-e, lesz-e a legfontosabb politikai ügy a 21. században, hiszen az lehet hamarosan az eldöntendő kérdés, hogy polgártársaink, mi magunk csupán szabadon alakítható biológiai tényezők vagyunk-e a társadalomban, avagy van-e az emberen is túlmutató felfogás, védendő érték vagy állapot. A fő kérdés tehát az lesz, hogy a genetikai tulajdonságunkhoz való jog egy lehetőség, avagy egy korlátozottság is egyben. Lesz-e bárkinek joga arra, hogy a saját

³ Council of Europe 1997–1998.

⁴ Council of Europe 2023. (Kihirdetve: 2002. évi VI. törvénnyel.)

⁵ COWBURN 2017.

⁶ RANA–DOCKSER–FAN 2018.

⁷ LOVÁSZY 2018a.

genomjába tetszés szerint, az élet védelme, betegségektől való védetség mellett például az azokkal össze nem függő biológiai folyamatok (például nemváltás) kapcsán is változtatást végeztethessen, mint ahogy ma a szépségipar által a különböző implantátumokkal lehetséges, vagy akár az abortusz kapcsán ezt lehetővé teszi a jog a nőknek a „testük feletti rendelkezési jog” alapján? A kérdés másfelől az is, hogy vajon a meglévő genetikai állományunk és örökségünk konzerválja azt, hogy mitől vagyunk születésüinktől fogva emberek, és milyen nemmel rendelkezünk, és a humán génmódosítás tilalma mellett az is lenne a konzervatív értékek lényege az emberi jogok, és különösen a gyermekvédelem területén, hogy – összhangban az ENSZ gyermekjogi egyezményével – a gyermeknevelés elsősorban a szülők szabadsága, feladata és nem utolsósorban felelőssége is?

Mindig is tudtuk, hogy válság van, de senki nem vette komolyan

A Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) még a korábbi, 2008/2009-es pénzügyi válság kirobbanását jóval megelőzően, 2005-ben úgy becsülte, hogy a fejlett Nyugat növekedési üteme a következő évtizedekben csak töredéke lesz az 1970 és 2000 között mért adatoknak.⁸ Továbbmenve, a Wim Kok volt holland miniszterelnök által vezetett Magas Szintű Munkacsoport közel 20 éve, 2004 novemberében azt állapította meg, hogy a feltörekvő Ázsia mellett komoly kihívást fog jelenteni az európai gazdasági növekedés szerény mértéke is: 2040-re a 2000-es tendenciákat alapul véve az EU-ban az egy főre eső GDP immáron 20%-kal lesz alacsonyabb, mialatt Ázsiában a gazdasági növekedés duplája lesz az európai értéknek, igaz, jóval alacsonyabb bázisról. Az Európai Bizottság néhány évvel későbbi, 2011-es becslése alapján várhatóan az Európai Unió részesedése a világ GDP-jéből a 2010-es 29%-ról – a Világbank akkori adatai szerint pedig 22%-ról – le fog esni 15-17%-ra,⁹ ami be is következett, hiszen 2022-ben aktuális USD-n számolva az Európai Unió a világ összgazdasági teljesítményének 16,5%-át adta a Világbank szerint, amiben 2011-ben még megelőzte az USA-t és Kínát is.¹⁰ Ez már csak múlt idő, hiszen akár vásárlóerő-paritáson, akár aktuális USD-n számolva az USA és Kína GDP-je is nagyobb, mint az Európai Unióé, ráadásul közülük egyedül az EU GDP-je csökkent 2022-ben aktuális USD-n számolva.¹¹ A Kok-jelentés már közel 20 éve is azt állította, hogy: „közép- és hosszú távon nem kevesebb forog kockán, mint az Európa által kiépített társadalom fenntarthatósága”.¹² A trend folytatódott, és az újabb, pontosabb előrejelzések alapján az Európai Bizottság – nem sokkal a demográfiai fordulat szükségességét meghirdető második Orbán-kormány megalakulása után – már a 2011. október végén publikált kiadványában is arra a következtetésre jutott, hogy az Európai Unió részesedése (aránya) a világ GDP-jében a következő négy évtizedben mintegy a felére csökkenhet úgy, hogy az EU népessége két jelenlegi magyarországi lakossággal fog

⁸ OECD 2005.

⁹ European Commission 2012; The World Bank 2022.

¹⁰ Az EU, az USA és Kína adja az egész világ GDP-jének több mint a felét.

¹¹ The World Bank 2022.

¹² Kok 2004: 13, 19.

zsugorodni, még az akkori, 2012-es (liberálisnak mondott) bevándorlási politika mellett is.¹³ A *Financial Times* 2014. április 30-ai száma pedig már akkor is arról írt – jelenleg is vitatható módon –, hogy Kína a gazdasági termelés tekintetében már ebben az évben átveszi a stafétabotot az USA-tól, amely 1872 óta a világ első számú gazdasági hatalma. Azt ugyanakkor el kell ismernünk, hogy az USA gazdaságának méretét reálisan egyetlen ország közelítheti, illetve haladhatja meg: Kína.¹⁴ (Megjegyzem, hogy a versenyképesség, gazdasági növekedés és szociális ellátórendszerek kapcsolata tekintetében is összetett a kép, hiszen a magát kommunista berendezkedésűnek valló Kínában korábban sem létezett olyan átfogó és egységes[ebb] társadalombiztosításon alapuló szociális védőháló, mint amilyet mi itt Európában ismerünk.)¹⁵

A fenti tendenciákat az automatizáció, a robotika, valamint az egyéb tudományos és technológiai innovációk és fejlemények tükrében is kellene mérlegelni, ám ez az összefüggés jelenleg gyakorlatilag teljes mértékben hiányzik az európai uniós intézmények döntéshozóinak és politikusainak látóköréből. Mindezt a 2009–2018 között a brüsszeli Európai Parlament Foglalkoztatási és Szociális Bizottság jelentéseiért felelős szakmai tanácsadóként szerzett tapasztalataim alapján állíthatom, hiszen az ez irányú bizottsági képviselői módosításokat a képviselők túlnyomó többsége sosem támogatta, ami felveti azt, hogy az európai politika mennyiben (nem) kíván(t) szembesülni egy árnyaltabb képpel, amely a legkisebb mértékben is megkérdőjelezi a tömeges, illegális bevándorlás szükségességét.

Egy demográfiai „ellenforradalom” és versenyképességi krízis kellős közepén lennénk?

Az elmúlt 50 év demográfiai robbanása a világban úgy következett be, hogy a fejlett országokban tapasztalható fokozatos népességsökkenés – George Friedman *A következő évszázad* (2010) című sikerkönyvében leírtak szerint – valójában akár mintegy „természetesnek” is tekinthető a fejlődő közegészségügynek, az egyre magasabb képzettséget megkövetelő, összetettebb szolgáltatásoknak és ipari termelésnek, az egyre magasabb szintű és a családok számára költségesebb oktatásnak, valamint a posztindusztriális, a családtól elváló (állami) szociális-biztonsági rendszereknek köszönhetően. A teljes termékenységi arányszám 2 alá történő csökkenése ugyanakkor már tartós és visszafordíthatatlan trendet eredményezett az EU-ban, legalábbis rövid távon bizonyosan, ugyanis ez a mutató a világon 1950-hez képest a felére esett már 2013-ra, és – az afrikai kontinenst leszámítva – átlagosan valamivel kevesebb mint 2 gyermeket vállalnak a világ nagy részén, és különösen igaz ez az Európa-szerte élő nők esetében (nincs olyan EU-s tagállam, ahol eléri a 2-t a termékenységi szám). Bár Európában ez a szám egyedülállóan nőtt valamelyest a 2000-es évek első évtizedében (2010-ben 1,57 volt),

¹³ European Commission 2012: 62–63.

¹⁴ MALATINSZKY 2023.

¹⁵ BRANIGAN 2013.

de akkor ez a fejlődés megállt, majd ezt követően újra csökkent (2021-ben 1,53 volt). (Érdekességgéppen megjegyzem, hogy Kína bár éppen a 2010-es évek elején lazított némelyest addigi egykepolitikáján, amikor még szintén 1,6 körüli értékkel rendelkezett az ázsiai ország, ám ez sem bizonyult elegendőnek, hiszen ma már 1 körül [2021-ben 1,16]¹⁶ van ez a mutató, és még Japánban is magasabb ez a szám [1,30].) Mindezek miatt legitim cél Magyarországon a termékenység emelése (azaz a 2,1-es célszám elérése) egy fenntarthatóbb társadalom érdekében. Több figyelmet és lehetőséget kell fordítani arra – mint ahogy 2018-ban erre már rámutattam –, hogy mindennél fontosabb az, hogy a nők fiatalabb korban szülhessék meg első gyermeküket a mostani körülbelül 30 éves átlagéletkorral szemben, mert egyszerűen kifutnak a fiatalok az időből, és hiába áll rendelkezésre támogatás, nem fognak, illetve – ha még akarnák is – nem is fognak tudni három vagy még több gyermeket vállalni.¹⁷ Ez csak az egyik probléma, a másik, hogy a 35 év felettiek tömeges gyermekvállalása azt a kockázatot is hordozza, hogy – a legújabb, kiváló magyar tudósok (Sturm Ádám, Vellai Tibor és társai) által a *Nature*-ben 2023 augusztusában publikált kutatása szerint¹⁸ – egyre több olyan utód születhet, akiknek a genetikai öröksége az anyák magasabb életkora miatt veszélyesen terheltebb lesz, ami alapjaiban fogja érinteni a nyugati civilizációt is az őshonos népesség növekvő mértékű meddősége és genetikailag terheltebb utódok növekvő száma, aránya miatt,¹⁹ különösen egy növekvő bevándorlás esetén. (Az idősebb apáktól – akik bár képesek gyermeket nemzeni akár 80 évesen is – akár 3-4-szer magasabb arányban születhetnek autizmussal élő utódok, mint a fiatalabb kortársaiktól.)²⁰ És erre jöhet rá a felelőtlen és öncélú, illetve a kontrollálatlan génmódosítás ígérete a „fejlesztett ember” céljából úgy, hogy ma még nem tudjuk, vajon ezek a módosítások mivel is járnak. Talán érdemes visszatekintünk a magyar történelemre is ezen a téren! A magyar büntetőjog nagy alakja, az akadémikus Angyal Pál az akkor világszerte népszerű eugenika fénykorában, 1936-ban így fogalmazott *A negatív eugenikai irány büntetőjogi vonatkozásai* című munkájában: „nekünk magyaroknak legalább is rendkívül óvatosnak kell lennünk a negatív eugenika eszközeivel szemben, mert kevésbé engedhetjük meg magunknak azt a fényűzést, hogy sorainkat megrikítsuk annak a ma még nagyon is kétes értékű és bizonytalan előnynek ellenében, amely a számban megcsökkent magyarok állítólagos nemesbülését ígéri”.²¹

Az előbb említett okok miatt is a javuló életszínvonal és hosszabb aktivitás okán a növekvő élethossz mellett a termékenység drámai, negatív változását is figyelembe kell venni a fejlett világban, így Magyarországon is. A (korai) menopauza és az elégtelen minőségű és mennyiségű spermiumok miatt hazánkban is egyes becslések szerint körülbelül 150 ezer meddő pár él (akik legalább egy éve próbálkoznak sikertelenül természetes úton).²² Ezért – különösen már a harminc év alatti párok esetében is – a hatékonyabb

¹⁶ ENSZ 2022.

¹⁷ LOVÁSZY 2018b.

¹⁸ STURM et al. 2023.

¹⁹ STURM–VELLAI 2022.

²⁰ RUDY 2023.

²¹ ANGYAL 1936.

²² Magyarország Kormánya 2021.

és hozzáférhetőbb lombikprogramok támogatása is alapvető uniós érdek kell hogy legyen, mint ahogy ezt a magyar kormányzat is felismerte.²³ A lényegében jogi szürketerületnek minősülő újabb fejlemények okán például a mesterséges méh kifejlesztése (egyelőre állatok számára), az embriók létrehozásának lehetősége ivarsejtek nélkül hihetetlen mértékben átrendezhetik a gyermekvállalási szokásokat és trendeket a következő évtizedekben a világon – ezért vélhetően felül kell majd vizsgálni az eddigi, hosszú távú globális demográfiai előrejelzéseket, illetve kiemelten kell foglalkozni mindezek emberi jogi és vallásügyi vonatkozásaival is, hiszen nem az 5-6%-nyi népességgel rendelkező EU fogja ezt a fejlődést meghatározni, hanem Ázsia és az USA.

Ha pedig hátrébb lépünk egy kicsit, akkor láthatjuk, hogy Európa népessége – szinte egyedülként a többi kontinenshez képest – legfeljebb szinten marad, vagy inkább minimálisan, de csökkenni fog a jövőben úgy, hogy Kelet- és Dél-Európa népessége csökkenni, míg Észak- és Nyugat-Európáé nőni fog, gyakorlatilag kizárólag a bevándorlás miatt. A demográfiai folyamatoknál a születendő gyermekek mellett az idősödés kérdésköre az, ami a történelemben soha nem látott módon fel fog gyorsulni, új dilemmákat és paradigmaváltásokat hozva a szociálpolitikában is. Az Európai Bizottság becslése szerint a 65 év felettiek aránya 2050-ig közel 60 millióval fog nőni, miközben egyre kevesebb aktív korú lesz (itt 48 milliós csökkenés várható).²⁴ Az előbbi, idősebb generáció számára már mindennapos élmény lesz a kisebb-nagyobb, a hajlott korral összefüggő fogyatékoságok megtapasztalása is. A százévesek száma 2050-ig csaknem ezer százalékkal fog nőni, de még a 65 éven felüliek aránya is 188%-kal fog bővülni ezen becslés szerint. Például az idősödéssel kapcsolatos teljesítményromlást jelentő demencia és Alzheimer-kór a tévhitell ellentétben elsősorban nem a fejlett országok lakóit fogja érinteni, hiszen a magasabb életszínvonal és a jobb munkakörülmények, hatékonyabb egészségmegőrzés okán egészségesebben élnek az emberek Nyugaton (ennek is köszönhető a magasabb átlagéletkor Kelet-Európához képest) – ezért is különösen fontos ezzel a kérdéssel foglalkozni Kelet-Európában.²⁵

Mindeközben, a demográfia harmadik aspektusaként a bevándorlás keretében az EU-ban az 1960-as évektől kezdve közel 100 millióval nőtt a népesség, ám ennek a növekménynek közel 70%-át elsősorban a nyugat-európai országokat érintő, főleg a volt gyarmataikról érkező bevándorlás adta az Európai Bizottság értékelése szerint.²⁶ Ugyanakkor drámai tendenciák indultak el különösen Közép- és Kelet-Európában, de még Európa motorjában, Németországban és ott is különösen a volt NDK területén – például a kelet-németországi Thüringiában akár 40%-os népességcsökkenés sem zárható ki 2060-ra.²⁷ (Angela Merkel újrázó kancellárjelöltként a 2013-as választási kampányában komoly családi adó- és egyéb kedvezményeket ígért be,²⁸ a magyar példára is figyelve – bár

²³ BOROMISZA 2018.

²⁴ European Commission 2012: 84.

²⁵ WHO–NIH 2011: 8, 15.

²⁶ European Commission 2012.

²⁷ STEVENS 2011.

²⁸ MTI 2013.

ezekből kevés valósult meg a koalíciós kormányzás okán.)²⁹ Ugyanakkor az adatok összességében azt mutatják, hogy a termékenység emelése az uniós állampolgárok és az őshonos népek számára lényegében változatlanul megoldhatatlan kihívás az EU-ban, hiszen még Németországban is 2021-re mindössze 0,8-del emelkedett a termékenységi ráta (1,5-ről 1,58-ra)³⁰ a nyolc évvel ezelőtti nagy nyitás, a híres-hírhedt *Willkommenskultur* óta, és az újonnan érkezett migránstömegek dacára. Egyébként a szó jelentésének változása is szimbolikus, hiszen a koncepció eredeti célja az volt, hogy vendégszeretőnek és segítőkésznek mutassa az egyre nagyobb munkaerőhiánytól szenvedő Németországot a külvilágnak, annak érdekében, hogy a jól képzett munkavállalókat magához csábítsa. Még a baloldalinak tartott *Guardian* című lap tudósítója szerint is az aktuálisabbnak tekinthető, a távoli országokban dúló háborúk sújtotta területekről érkező migráncsoportok felé történő segítségnyújtás lett az elsődleges jelentése.³¹ Az adatok szerint drámaian megnőtt az utcán élők száma, 2015-től már 440 ezer menekültként nyilvántartott ember fedél nélküli volt, és még hét évvel (2022. január 31.) a *Willkommenskultur* után is 170 ezer hajléktalan tartanak hivatalosan nyilván,³² miközben nem javultak érdemben a migránsok elhelyezkedési esélyei sem – közel 800 ezer olyan aktív korú szíriai és afgán migráns él Németországban, akik legalább öt éve tartózkodnak az országban, de csak a harmaduknak van állása a hivatalos adatok szerint³³ –, és az Eurostat adatai szerint Németországban 2022-ben a harmadik országbeliek munkanélküliségi rátája meghaladja a 8%-ot, sőt közel egyharmaduk tartós munkanélküli.³⁴ Ez azt is jelzi Németország számára, hogy ez az út nem járható, és neki is új stratégiát kell kitalálnia, különben „maradnak” a képzettebb kelet-európai munkások és szakemberek, és így azok végleges elszívásával az EU végeredményben önmagát fogja a versenyképesség oltárán kannibalizálni, egy újabb szociálpolitikai krízist generálva egy idősödő EU-ban.

A versenyképesség egyik, ha nem éppen a legfontosabb aspektusa a termelékenység, amely a demográfiai – és azon belül különösen a termékenységi – tendenciákkal szemben folyamatosan emelkedett a fejlett világban: elsőként az ipari forradalom alatt a szövőipar termelékenysége 15-szörösére nőtt Angliában 1770 és 1850 között. Ez a fejlődés megjelent a jövedelmekben is: 1850 és 1950 között még a fejlődésben hátrébb tartó Németországban és Olaszországban is közel két és félszeresére emelkedett az egy főre eső GDP. 1950-től 2010-ig pedig 15-szörösére nőtt a feldolgozóipar teljesítménye úgy, hogy kétharmaddal kevesebb ember termeli meg az előállított termékeket. Ugyanakkor a gazdagabb uniós országok munkaerejének termelékenysége az USA-hoz és Japánhoz képest folyamatosan csökkent 1995 óta. Ráadásul az 1990-es évek óta az EU és az USA közötti GDP/fő különbség egyenesen 50%-kal nőtt az amerikaiak javára az Európai Beruházási Bank 2016-os jelentése szerint. Ezt tetézi az is, hogy 30%-kal kevesebb uniós szabadalom volt 2015-ben, mint az USA-ban. Mindeközben már 2014-ben Kínában több új szabadalmi

²⁹ Einkommensteuer und Familienleistungsausgleich: Eckwerte 2005–2023 (2022).

³⁰ Federal Statistical Office of Germany 2023a.

³¹ CONNOLLY 2015.

³² Federal Statistical Office of Germany 2023b.

³³ FAIRLESS 2022.

³⁴ Eurostat 2023a; Eurostat 2023b.

bejelentés volt, mint az USA-ban és Japánban együttvéve, ami egyben jelzi, hogy hová tevődik át a kutatás-fejlesztés új központja. Így a fejlődés lendülete megtörni látszik Európában, mert 2008-ban a kevésbé fejlett régiók még konvergáltak a EU-átlag felé, ám ennek a folyamatnak az üteme jelentősen lelassult 2023-ra. Kevesen gondolták volna a német újraegyesítéskor azt is, hogy bő három évtized után a munkatermelékenység tekintetében még Németország is Franciaország mögé csúszhat, és a vonatkozó uniós rangsorban a 10. helyre kerül 2023-ra, miközben a tagállamok közti különbségek sem javultak érdemben, mert az éllovas Írország és a sereghajtó Bulgária, illetve Magyarország és több szomszédja közötti különbség már hétszeres-kilencszeres mértékű az Európai Bizottság értékelése szerint.³⁵

Ennek tükrében érdemes figyelembe venni azt, hogy a Bain & Company elemzőház által 2018-ban készített átfogó előrejelzés alapján a robotika óriási változásokon fog átmenni, további hatalmas transzformációkat generálva. Ha az átlagos órabérlétséget nézzük, akkor ugyan Kínában a munkaerő még versenyképesebb a kobotokhoz (kollaboratív robotokhoz) képest, de Németországban és Franciaországban már ekkor is 10-szeres különbség volt a robotok költsége és a humán erőforrás bérezése (költsége) között. Annak ellenére, hogy – a fejlődő országnak tartott – Kínában (még) megéri élő munkaerőt foglalkoztatni a kobotokhoz képest, 2010 és 2016 között már ott is egyre gyorsulóbb ütemben térültek meg az ipari robotokba történő beruházások (5,3 évről 1,5 évre csökkent a megtérülési idő). Ha pedig az amerikai gazdaságot nézzük, akkor 2015 és 2030 között várhatóan átlagosan 30%-kal növelhető a munkaerő termelékenysége az egyre fejlettebb technológiának köszönhetően. Ez azt jelenti, hogy például az ipar területén ez a mutató 55%-os lehet, míg az egészségügy és szociális ellátások terén akár 18%-os termelékenységnövekedés is elképzelhető. A Bain szakértői szerint így valójában egyszerre kettős nyomás alá kerül a világ gazdaság. Egyrészt 2015 és 2030 között az idősödés miatt 55 millió ember fog hiányozni a munkaerőpiacról, amit elméletileg az 1995–2015 közötti időszakban mért termelékenység 54%-os emelésével lehetne ellensúlyozni. Az átalakulás nagyságrendjét úgy érzékeltették, hogy az amerikai mezőgazdaság 1900–1940 között tapasztalt átalakulását vették alapul: ekkor 40 év alatt a munkahelyek közel 40%-a megszűnt. 2020 után a következő 10-20 évben a munkahelyek 20-25%-a fog teljesen átalakulni, megszűnni. Csak összevetésképpen: 1970 és 1990 között a munkahelyek „mindössze” 13%-a alakult át.³⁶

Annak ellenére, hogy az európai robotikai fejlesztések válhatnak a következő, a termelékenységgel kapcsolatos „ipari forradalom”,³⁷ mindez aligha oldja meg a jelenlegi – és az eddig beáramló és beáramlott – szakképzetlen tömegek problémáit, sőt. Ráadásul az orosz–ukrán háború okán meghozott szankciók egyértelműen jelentősen rontották az európai gazdaság versenyképességét a durván megugró energiaárak és a nyomukban járó infláció drasztikus emelkedése miatt. A kelet-európai országok versenyképességének egyik kulcsát az alacsonyabb bérek jelentik, aminek kapcsán a háborús infláció

³⁵ European Commission 2023.

³⁶ LOVÁSZY 2020.

³⁷ Inforádió/MTI 2014.

és az emelkedő energiaárak miatt az emberek megélhetése is veszélybe került – ezért is alapvető kérdés, hogy a gazdaság és különösen a lakosság mennyit fizet a rezsiért. Így – bár belpolitikai és szociálpolitikai kérdésnek tűnhet – a „rezsivédelemnek” nevezett támogatáspolitikai is valójában egy összetett (még gazdaságpolitikailag is fontos) kérdéskör egyik fontos pillére, és nem lehet az európai politika játékszere, különösen az állami beavatkozást megkérdőjelező és az egységes uniós szociálpolitikát hirdető erők számára, hiszen az egész szankciós politika mára már valójában politikai, nem pedig versenyképességi kérdéssé vált, ahol már nem az egyes tagállamok, hanem maga az EU avatkozott be a piaci folyamatokba és az ellátásbiztonság működésébe, kimutathatóan rontva az unió versenyképességét.

Végezetül a robotika és az automatizáció fejlődésére is oda kell figyelnünk, mert ez a folyamat az utóbbi időben már látványosan felgyorsult Ázsiában – amire később ismét visszatérünk néhány gondolat erejéig.

Az egészségügyi forradalmak kora jön, ami átírja a szociálpolitikát is?

A ma már természetesnek vett meghosszabbodott élettartam mellett azt is meg kell vizsgálni, hogy a jövőben várhatóan mi lehet még súlyos egészségügyi kockázat a dohányzás, a kábítószer- és az alkoholfogyasztás mellett, amelyek ellen már sok országban léteznek programok, prevenciós megoldások, ám ezek még mindig nem elegendőek. Egy nemzetközi, sportolással foglalkozó szervezet, az International Sport and Culture Association (ISCA) egyik korábbi (2017) jelentése³⁸ már egyértelművé tette azt, hogy az inaktivitás nagyobb egészségügyi kockázattá vált az EU-ban (elhízás, megbetegedések stb.), mint maga a dohányzás, kimutatva, hogy a mozgásszegény (és túlsúlyos) életvitel gyakorlatilag évente 500 ezer európai korai halálához vezet. Ezért sem volt véletlen, hogy Yuval Harari is rámutatott sikerkönyvében (*Homo Deus*), hogy a 20. század végén a világban immáron több ember halt meg a táplálkozási okok miatt, pontosabban cukorbetegség és annak szövődményei miatt, mint ahányan fegyveres konfliktusok által, ami az emberiség történetében egy egészen új, érdekes fejlemény. Az elhízás tekintetében a tudomány már megtalálhatta a választ is: a Washingtoni Egyetem kutatói már 2017 szeptemberében bejelentették,³⁹ hogy egerekben már sikeresen megelőzték az elhízás folyamatát, és nemrég szintén gyógyászati áttörés következett be ezen a téren, hiszen a Texasi Egyetem San Antoniό-i egészségügyi központjának munkatársai a Pennsylvania Egyetem és a Cornell kutatóival együtt képesek voltak a túlsúly kialakulását megakadályozni magas cukor- és zsírtartalmú táplálásra fogott kísérleti egereknél.⁴⁰

Egy másik irány tekintetében a 2010-es évektől kezdődően előbb a testen hordott orvosi eszközök, szolgáltatások (algoritmusok) kezdtek elterjedni az okosmobilok, illetve

³⁸ International Sport and Culture Association 2015.

³⁹ DRYDEN 2017.

⁴⁰ SANSOM 2023.

okoskarperecek és -órák használatával. Az egészségügyi adatok tömeges digitalizációja révén a mesterséges intelligencián alapuló algoritmusok is egyre nagyobb mértékben járulnak hozzá az egészségügyi diagnosztika eszköztárához, az egyre nagyobb mértékben és ütemben alkalmazott orvosi és műtéti robotok (például sebészet) mellett. A robotok és az algoritmusok alkalmazása kapcsán forradalmi új irányok kezdenek kirajzolódni, ideértve a nanoméretű berendezéseket és a még aprócskább, DNS-ből készült robotokat is, amelyek az ember testében mozognak, és segítik, korrigálják az élettani folyamatokat egyre intelligensebb programokkal⁴¹ – és nincs messze az sem, hogy gondolatvezérelten is működjenek ezek az eszközök. Elterjedésük ma már talán csak évek kérdése,⁴² ugyanis már 2017-ben megtörtént az első komoly áttörés a közvetlen agy-internet („brainternet”) kapcsolat tekintetében is, amikor három ember agyi jeleit egymás számára is értelmezhetővé tették,⁴³ ami szintén beláthatatlan távlatokat nyithat meg – nem véletlen, hogy a világ (egyik) leggazdagabb emberének tartott Elon Musk is külön, nyilvánvalóan gyümölcsöző (elsősorban rehabilitációs célzatú, immáron dollármilliárdos piaci) üzletágot kíván erre építeni, 2023 nyarán még csak az előzetes engedélyt kapta meg az amerikai hatóságtól (FDA) az emberkísérletekre,⁴⁴ szeptemberben a Neuralink közölte, hogy már meg is kapta a jóváhagyást egy független felülvizsgálati bizottsági vizsgálat alapján a bénult betegek számára készült agyi implantátumának első emberi vizsgálatához szükséges toborzás megkezdésére.⁴⁵

Mindezek alapján bátran kijelenthető, hogy egy teljesen önálló és sajátos fejlesztési irányt képviselő fejlemény is megjelent: az orvosi rehabilitáció reneszánsza, amely a lakosság körülbelül 5%-át kitevő fogyatékossgal élő emberek számára nyit elsősorban perspektívákat. Ennek keretében léteznek már akár mobiltelefonnal irányított vagy éppen gondolatvezérelt művégtagok is, sőt olyan sikeres fejlesztés is működik, amely által a művégtagot érzi annak viselője, már középtávon is forradalmasítva a fogyatékossgal kapcsolatos attitűdjeinket. Mindez felveti azt is, hogy a pótlásra kerülő végtagok helyébe lassan akár már „jobb” alkatrész is kerülhet a jövőben. Ez azt is jelentheti, hogy a kicserélt testrész helyébe lépő eszköz versenyképesebb tulajdonságot is kölcsönözhet tulajdonosának. Ennek következtében – hasonlóan a szépségipar beavatkozásaihoz – a mesterséges végtagok ipara is akkora lehet, mint például a mellimplantátumok üzletága, amely 2020-ban már meghaladta a kétmilliárd USA-dollár értéket.⁴⁶ Ha a fogyatékossgal kapcsolatban is elemezzük a folyamatokat, akkor nyilvánvaló – mint ahogy a WHO is jelzi –, hogy 2030 után az elsődleges fogyatékossgal az időskori hallásromlás lesz, amely a szociális elszigeteltség miatt jelentősen hozzájárul a demencia és más agyi rendellenességek kritikus mértékű elterjedéséhez.⁴⁷

⁴¹ How are Nanobots Proving Their Excellence in the Healthcare Industry? 2022.

⁴² COLUCCI et al. 2022.

⁴³ JIANG et al. 2018.

⁴⁴ SNIDER 2023.

⁴⁵ Musk's Neuralink to Start Human Trial of Brain Implant for Paralysis Patients 2023.

⁴⁶ Grand View Report 2023.

⁴⁷ LOVÁSZY 2021a.

Ezért alapvető nemzet(gazdaság)i beruházási irány és érdek az aktív és a megelőzésre jobban fókuszáló – és kedvezőbb testtömegindexre törekvő – idősödésbe történő egészségügyi és életvitelbeli befektetés, ugyanis – a magyar Nemzeti Agykutató Program (NAP 2.0) szerint – a fejlett országokban előforduló betegségek mintegy harmadát adó agyi rendellenességek már több kiadást és költségvetési, egészségügyi költségvetési forrást emésztnek fel, mint a szív- és érrendszeri betegségek, a rák és a diabétesz költségei összesen.⁴⁸ Ami viszont jó hír, hogy talán már meg is találták az öregedés folyamatát lassító proteint 2023-ban, de még az út elején vannak a tudósok, mert az öregedés egy nagyon komplex és összetett jelenség, sőt van, aki betegséggként fogja fel, amely akár végül „gyógyíthatóvá” is válhat,⁴⁹ és akár 120 évre is növelhető úgy az élettartam, hogy 80-90 éves korban is lényegesen jobb egészségi állapotban leszünk, mint ma a szüleink. Ezért fontos például az akár szokatlannak tűnő japán példa és gyakorlat tanulmányozása és a jó gyakorlatok átvétele az oktatástól kezdve az egészséges életmódon át az aktív idősödés területéig,⁵⁰ illetve a külföldi munkavállalók részvétele szigorú engedélyezésének a területéig bezárólag.

Így talán nem túlzás beszélni a „feljavított emberről”, másképpen fogalmazva az „*enhanced skill*”-ekkel rendelkező biológiai egyed egy olyan új fejlemény, amelyre egyelőre nincs társadalmi és politikai, pláne uniós válasz, hiszen ez lényegében a fogyatékkal kapcsolatos eddigi, emberi jogi aspektust kérdőjelezheti meg hosszabb távon. (Ki minősül majd fogyatékosnak, és kaphat ellátást?) Továbbá annak kockázatát is jelenti, hogy a fogyatékoság még inkább szegénységi kockázattá válik az egyre korszerűbb (de még nagyon drága) orvosi-technológiai eszközökhöz való hozzáférés korlátozottsága, vagy akár a hozzáférés teljes hiánya miatt, nem beszélve a (beültetett implantátumok elleni) hackertámadások kockázatáról, mint ahogy erre ENSZ-szakértőként többször is rámutattam az UNCRPD bizottság genfi ülésein és írásaiban 2012 és 2022 között. A probléma összetettségének a gyökere abból fakad, hogy ezekre a kérdésekre nem lehet csupán „tudományos” választ adni, hiszen ezek már – az eutanáziához, az abortuszhoz vagy a nagykorú, de belátási képességekkel nem rendelkező értelmi sérült személyek teljes cselekvőképességéhez kapcsolódóan – olyan értékeket és jogdogmatikai kérdéseket érintenek, amelyek az emberről alkotott hit és felfogás nélkül nem értelmezhetőek. Ráadásul egy, a mainál sokkal egészségesebb és hosszabb élettartammal rendelkező népesség esetén az újabb mértékben kitolódó, egészségben megélhető növekvő élethossz a tömeges bevándorlás szükségességét is felülírja, ha az időskori fogyatékoságok megjelenését a töredékére lehetne szorítani, illetve megelőzni – ezért is különösen fontos például a hallásvédelem erősítése is.

Mindezek a részeredmények és a biotechnológia mint terület robbanásszerű fejlődése – amit nem kis részben a koronavírus elleni vakcinagyártás is gerjesztett az új, génmódosítást is lehetővé tevő technológiák kifejlesztésével – szintén alapvető

⁴⁸ Nemzeti Agykutató Program 2.0 [é. n.].

⁴⁹ KINGSLAND 2023.

⁵⁰ LOVÁSZ 2023.

paradigmaváltáshoz vezethetnek az idősödés területén, amely szintén a tömeges és különösen az eddig uniós szinten támogatott-megtűrt illegális bevándorlás paradigmáját fogja megkérdőjelezni.

A munkaerőpiac és a mesterséges intelligencia szimbiózisa: a digitalizáció forradalma

Kína – látva a továbbra is erősödő, kibontakozó demográfiai válságát az egykepolitika eltörlése ellenére – jelentősen növelné a robotok felhasználását az iparban és a feldolgozóiparban, olyannyira, hogy az ország már ma is az ipari robotok legnagyobb gyártója és egyben felvevőpiaca, a globális kereslet több mint felét lefedve. Az International Federation of Robotics adatai (2021) szerint⁵¹ Kína már megelőzte az Egyesült Államokat az automatizáció területén, és már az ötödik helyen állt, így a 10 ezer dolgozóra 322 ipari robot jut az országban (a szintén 1 körüli termékenységi rátával bíró Dél-Korea még előttük jár). A jelenlegi, 2025-ig terjedő előrejelzések alapján az újabb robotok akár 30%-kal is növelhetik az egyes iparágak termelékenységét, közel mintegy ötödével csökkentve a munkaerőköltségeket, elsősorban az USA-ban, Kínában és Németországban. És azt sem szabad elfelejteni, hogy a vezető ázsiai országok (Kína, Dél-Korea és Japán) nagyságrendileg már ötször annyi robotot gyártottak eddig, mint a vezető EU-s tagállamok (Németország, Olaszország, Franciaország) együttvéve úgy, hogy a 2023-as adatok szerint az EU-n belül az öt élen járó ország a 2022-es évben telepített robotok tekintetében együttesen 6%-os uniós növekedést produkált: Németország, Olaszország, Franciaország, Spanyolország és Lengyelország, és ők öten telepítették az összes ipari robot körülbelül 70%-át az EU-ban.⁵²

Természetesen a fejlődés nemcsak munkahelyeket szüntet meg, hanem újabbakat is létrehoz, azonban az alapvető dilemma mégiscsak az, hogy ezek aránya, száma hogyan viszonyul egymáshoz. A mindenkori USA-elnök részére jelentéseket készítő, jövőkutató think-tank, a patinás National Intelligence Council következtetései szerint 2030 után az lesz a kérdés, hogy a humán munkaerő milyen munkaerőpiaci helyzettel fog szembesülni egy olyan környezetben, ahol a növekedésnek egyre kisebb jelentősége, perspektívája lesz.⁵³

Mindez egy olyan időszakban következik be, amikor – közel nyolc év után – talán már be kellene ismernie az EU-nak is, hogy a 2015-ös „menekültválság” és a Wilkommenskultur politikájának tarthatatlansága azonnal látható volt, már 2017-ben is.⁵⁴ Csak kevesen figyeltek oda Aydan Özoğuz, a bevándorlásért felelős akkori német miniszter szavaira, aki akkor a *Financial Times*-nak elismerte, hogy a frissen érkezett szír menekülteknek csupán 45%-a rendelkezik igazolható iskolai végzettséggel, és háromnegyedük minimum

⁵¹ International Federation of Robotics 2022.

⁵² International Federation of Robotics 2023.

⁵³ Lovász 2022.

⁵⁴ Lovász 2017a.

öt (de inkább tíz) éven belül se lesz aktív, és segélyekre fognak szorulni alacsony végzettségük és nyelvtudásbeli hiányosságaik miatt. A neves Ifo Institute azt is kimutatta, hogy a dolgozó menekültek és bevándorlók mindössze 8%-át alkalmazták mint képzett munkaerőt.⁵⁵ Ezért is volt érthető a kötelező kvóta erőltetése a nyugati EU-s tagállamok részéről, mert a döntéshozóik számára világossá vált, hogy – mint ahogy Macron elnök is nem sokkal később elejtette egy interjújában – van összefüggés a menekültek (migránsok) tömegei és a francia gazdaság gyengélkedése között.⁵⁶ A hangulat tehát gyökeresen megváltozott azóta, hogy Dieter Zetsche, a Daimler (Mercedes-Benz) vezére 2015 őszén még azt találta mondani, hogy a menekültek fogják adni az új német gazdasági csoda alapját.⁵⁷

Ami a közeljövőt illeti, a McKinsey nevű tekintélyes elemzőcég szerint⁵⁸ a termelékenység 1850 és 1910 között évente 0,3%-kal nőtt, 2015 és 2060 között pedig évente akár másfél százalékkal is nőhet – immáron a szolgáltatói szektort is beleértve, ahol ma a munkaerő 70-80%-át is foglalkoztatják. Ez gyakorlatilag 300-400%-os növekedési ütemet jelenthet az első ipari forradalomhoz képest, és ezért egyelőre megjósolhatatlan, hogy a szolgáltatói szektor teljes, de akár még részleges automatizálása is milyen hatásokkal járhat, hiszen az USA szövetségi munkaügyi statisztikái szerint a jövőben a legnagyobb munkaerőigény-növekedés leginkább az alacsonyabb, vagy egyenesen képzettség nélküli munkakörökben jelenhet meg (a személyes ápolás-gondozás köre), és az EU-s előrejelzések szerint is hosszabb távon elsősorban az egészségügy és oktatás területén várható növekvő arányú munkaerő-kereslet – ahol egyébként a kommunikáció és a személyes interakció miatt a nyelvtudás és a közös kulturális nevező megléte felértékelődik. (Habár ezeket a munkahelyeket Japánban részben szintén robotokkal kívánják egyre nagyobb mértékben betölteni egy 2016-os stratégia alapján.) Az Oxfordi Egyetem és a Citi közös, ugyancsak 2016-os átfogó elemzése úgy látta, hogy az USA-ban 1984 és 2014 között éppenséggel a közepes végzettségűek (azaz az úgynevezett „rutin kognitív / rutin kétkézi munkások”) iránti kereslet csappant meg a legnagyobb mértékben, ami már vastagon érinti a szolgáltatói szektort is. 2008 óta a hagyományos szolgáltatói és a termelői szektor termelékenysége drámaian romlott, olyannyira, hogy az OECD szerint 2001–2010 között a legproduktívabb és leginnovatívabb szolgáltatások 50%-kal javították a termelékenységüket, míg hagyományos versenytársaik már csak a 2000 előtti értékeket (növekedést) tudták hozni.⁵⁹ A McKinsey elemzése alapján Báger Gusztáv úgy látja, hogy az automatizálási potenciál Magyarországon magasabb szinten lehet most Japánt és Dél-Koreát követve, mint például Németországban, Ausztriában vagy akár az Egyesült Államokban.⁶⁰

Mindezek alapján egy munkanélküliség-paradoxon várható a jövőben: az egyre intelligensebb gépek és robotok előretörése kapcsán egyre többen értekeznek arról, hogy

⁵⁵ CHAZAN 2017.

⁵⁶ ROBERT–STUPP 2017.

⁵⁷ Refugees may be Germany's 'Next Economic Miracle', Says Daimler Boss 2015.

⁵⁸ MANYIKA et al. 2017.

⁵⁹ LOVÁSZY 2022.

⁶⁰ BÁGER 2023.

tömeges munkanélküliség fenyegeti az emberiséget. Míg mások arról beszélnek, hogy nemhogy nőni fog a dologtalan emberek aránya – hacsak nem a képzetlen bevándorlókra gondolunk –, hanem egyenesen tomboló munkaerőhiány van és lesz is – ám nem úgy, ahogy eddig gondoltuk. Valójában mindenkinek igaza lehet bizonyos szempontból, ezért nagyon másmilyen lesz az a jövő, ahová érkezni fogunk. Ráadásul az is világos, hogy egy finanszírozhatóbb nyugdíjrendszer érdekében és a fiatalok munkavállalása kapcsán is új paradigmaváltásra lesz szükség az EU-ban, hiszen a mesterséges intelligencia robbanásszerű fejlődése miatt különösen az alacsonyabb szintű vagy kevésbé korszerűbb szaktudással is kielégíthető munkakörökben forradalmi (és ellentétes) változások várhatóak – ennyiben a 2011-es magyar elnökség vívmányaként tekinthető Roma Stratégia is egy jó kiindulópont volt a képzetlen munkaerő átmeneti elhelyezésével a munkaerőpiacon (közmunka) –, ami azt jelenti, hogy közvetettebb módon, a gazdaság növekedésével párhuzamosan a relatíve képzetlenebb munkaerő helyzetbe hozása is javulhat, illetve célzott állami beavatkozással jelentős eredmények érhetők el, különösen a képzetlen rétegek számára, mint ahogy ezt a hazai cigányság javuló foglalkoztatási mutatói is bizonyítják. A statisztikai adatok azt jelzik,⁶¹ hogy a korábban uniós szinten is támadott nagyívű, elsősorban az alapfokú végzettséggel (sem) rendelkező roma populációt érintő magyar közfoglalkoztatási rendszer bevezetését követően 2014 és 2021 között a foglalkoztatott nélküli háztartásban élő 18–59 évesek aránya már 15 százalékponttal csökkent, és egyre több roma tudott elhelyezkedni az elsődleges munkaerőpiacon is, jellemzően olyan munkakörökben, amelyek termelékenységét egyre inkább a mesterséges intelligencia növeli, különösen a szolgáltatói és logisztikai, a vendéglátóipari és az építőipari szegmensekben. Az idősödés meg azt a perspektívát nyújthatja a képzetlenebb rétegek számára, hogy egy növekvő gondozói szükségletet is képesek lesznek kielégíteni, amennyiben az alapfokú oktatásból is egyre kevesebben esnének ki, ugyanis éppen az egészségügy lesz az a szektor, amelyik az egyik legnagyobb munkaerőhiánnyal fog küzdeni, különösen az ápolószemélyzet tekintetében.⁶² Ezért különösen fontos lenne az európai cigányság további helyzetbe hozása, mielőtt még újabb, harmadik országbeli bevándorlókban gondolkodnának az uniós döntéshozók. (Ráadásul az egészségügy robotizációja, digitalizációja is forradalmi léptékekkel halad Ázsiában is, különösen Japánban, de az egy másik tanulmány témája lehetne.)

A mesterséges intelligencia és a digitalizáció fejlődése okán ugyanakkor egy korábban kevésbé elképzelt fejlemény is alakítja a munkaerőpiacot, amely szintén rendelkezik hosszú távú politikai relevanciával: egyes magasabb szaktudást igénylő munkakörökben már hátránnyal indulhatnak a fiatalok, ahol a személyes tapasztalatnak, gyakorlatnak és kiépített kapcsolatrendszereknek van jelentős hozzáadott értéke. Az adatok azt mutatják, hogy a magasabban képzett 60 felettiek körében már folyamatosan nő a foglalkoztatás, és ezzel párhuzamosan növekszik a jövedelmük és javul az életszínvonaluk is, miközben – különösen Nyugat-Európában – a 2000-es évek közepétől nőtt azon fiatalok száma

⁶¹ Kiss 2023.

⁶² Kiss 2023.

és aránya, akik nem várhatnak olyan javulást az életkörülményeikben, mint amilyent a szüleik és nagyszüleik generációi élvezhettek.⁶³

Végezetül a digitalizáció kevésbé ismert aspektusáról is szót kell ejteni: ahogy a világunknak lesz egy digitális másolata⁶⁴ (metaverzum), úgy értékelődik fel a kultúra szerepe is, hiszen egyre többször kell kulturális alapú választ adni a programozóknak előzetesen az eldöntendő szituációk és preferenciák modellezésekor, hogy az egyre összetettebb rendszerek koherensek legyenek. Magyarán a növekvő algoritmusok mögött az azokat író programozók, illetve a megrendelőik világnézete és értékrendje – némileg hasonlóan a kódexmásoló barátokhoz a középkorban – óhatatlanul meghatározóvá válhat egy felgyorsuló és elterjedő digitalizáció esetén. Ahogy Matolcsy György fogalmazott 2021-ben: „Az ember-mesterséges ember, a valóság-virtuális világ vagy az új kettős világrendszer kialakulásának mélyén a 0-1 digitális kód kettőssége húzódik meg. Az új társadalom mindenben kettős lesz, ezért a maihoz képest sokrétűbb, színesebb, ellentétekre épülő, erősebb versenyt és erősebb együttműködést igénylő évtized jöhet.”⁶⁵ Matolcsy egyben egy új fenntarthatósági modellre is felhívja a figyelmet: a tudás forradalma az emberi közösségeket fogja összekapcsolni, ahol már nem az élő-élettelen világ közötti kapcsolódás, hanem az ember-ember közötti kapcsolat válik döntő fontosságúvá, amelyet a kultúra (civilizáció) fog meghatározni. Így egyúttal a fenntarthatóság az emberi civilizációról fog szólni, ezért – a mesterséges intelligenciával és robotizációval működtetett társadalmakban – a fenntartható közgazdaság középpontjába az emberi kapcsolatok kerülnek.⁶⁶

Miben lesz teljesen más az a jövő, ahová megérkezünk? Mi a megoldás?

Mindezzel párhuzamosan – részben a fogyatékoságok és sérülések kezelése, azok (re)habilitációja révén – egyre több olyan tudományos áttörés következett be a közelmúltban, amelyek révén már az „egészséges” embereket feljavíthatják, fejleszthetik, ami viszont elvezethet a „fejlesztett emberhez”, még hozzá belátható időn belül, számos emberi jogi dilemmát, szociálpolitikai és (bio)etikai kérdést (lásd a biológiailag történő nemváltás legalizálása) felvetve. Kutatási eredmények azt is sejtetik például, hogy a menopauza az agyműködés jobb megértését⁶⁷ követően – illetve más módon, például mesterséges méh és előre lefagyasztott petesejtek révén, illetve őssejtterápiával – kiiktathatóvá válhat a jövőben. Mindezek újabb paradigmaváltásokhoz vezethetnek akár a gyermekvállalás, akár pedig az idősödés tekintetében, elsősorban az USA-ban és Ázsiában, ám ennek következményei beláthatatlanok.⁶⁸ Ez gyakorlatilag egy újabb demográfiai forradalmat feltételezhet 2030 után, ugyanis az új 30-asok nem a 40-esek, hanem talán

⁶³ DOBBS et al.

⁶⁴ LOVÁSZY 2021b.

⁶⁵ MATOLCSY 2021.

⁶⁶ MATOLCSY 2022.

⁶⁷ GRIFFIN 2023.

⁶⁸ REDDY 2023.

az 50-esek (vagy akár még idősebbek) lehetnek a jövőben, akik egyébként politikai és választásmatematikai szempontból talán a legfontosabb rétegét fogják adni az európai társadalmaknak, és akik – idősödésük okán – egyre nyitottabbak lesznek ezekre a biotechnológiai megoldásokra, amelyek most még alapvetően a fogyatékoságok kialakulását akadályozzák meg, és mindegyikre az egyházaknak is választ kell majd adniuk.

Nemcsak Magyarországnak, hanem az EU-nak is újra kell gondolnia a következő évtizedeket szociális, társadalmi, népesedési és egyúttal – az orosz–ukrán háború tükrében is – gazdaságszervezési szempontból az újraiparosítás jegyében, amire Macron francia elnök utalt is egy májusi írásában a *Financial Times*-ben, azt mondva, hogy „Európának több gyárra és kevesebb függőségre van szüksége”, és hogy „a Made in Europe legyen a mottónk”.⁶⁹ Megjegyzés, hogy a magyar miniszterelnököt 2012-től kezdve hasonló álláspontjáért befolyásos szakértők, rangos egyetemek tudósai – többek közt Valentinyi Ákos, a Brit Árnék Monetáris Tanács tagja, a Cardiff Egyetem közgazdász-professzora – lesajnálták, mondván, hogy a nálunk gazdagabb országokban nagyobb a szolgáltatások és kisebb az ipar aránya, így a fejlődés útja nem az iparosodás, ezért tévút az Orbán Viktor által – és Matolcsy György gazdasági miniszterként 2011 decemberében bemutatott Magyar Növekedési Terve alapján – meghirdetett új magyar gazdasági modell, amelynek egyik fontos eleme az újraiparosítás, vagyis az ipari termékek arányának jelentős növelése a GDP-ben.⁷⁰ Az idő nem ezeket a szakértőket igazolta, sőt. Már 2013-ban látszott, hogy az EU – a gyógyszeripart leszámítva – szinte minden területen (a számítástechnikától az optikai eszközökig) lemaradásban volt nagyobb versenytársaihoz képest (USA, Japán).⁷¹ (Talán ezen a területen is érdemes lenne a japán példákat tanulmányozni, különösen az iparosítás és a technológiai transzfer terén elért példátlan mértékű és elképesztően gyors, történelmi felzárkózás [1946–1970] sikerének aspektusait – a negatív következményeit is idértve – megérteni, és a nemzeti zászlóshajós iparvállalatokat, „nemzeti bajnokokat” [japánul: *zaibacu*] létrehozó ösztönző állam modelljét vizsgálni.)

Ez a kérdéskör azért is fontos uniós szinten, mert az EU a kiegyensúlyozott európai fejlődésben lenne érdekelt és abban, hogy az új tagállamokból ne vándoroljanak el az aktív korú dolgozók, kannibalizálva önnön versenyképességét, szétzilálva a legfontosabb uniós értéket, a tágabban vett szociális kohéziót, ugyanis Európa népei jólétének az előmozdítását, továbbá azt tűzte ki célul (az Európai Unióról Szóló Szerződés [EUSz] 3. cikkelyében), hogy „előmozdítja a gazdasági, a társadalmi és a területi kohéziót, valamint a tagállamok közötti szolidaritást”.⁷² Mindez azért lenne alapvető szociálpolitikai feladat, mert eddig a gazdagabb, nyugati tagállamokba már milliók vándoroltak ki Európa keleti feléből, amely folyamat hosszabb távon az európai integráció jövőjének legnagyobb kockázata és sírgödre lehet, még akkor is, ha az utóbbi időben egy „hazaáramlási” folyamat is elindult Kelet-Európába, Magyarországgal az élen.⁷³ Magyarországra már

⁶⁹ MACRON 2023.

⁷⁰ VALENTINYI 2014; MADÁR 2014; Itt van Matolcsy növekedési terve 2011.

⁷¹ European Commission 2013: 21.

⁷² Az Európai Unióról szóló szerződés (EUSz) 3. cikkelye.

⁷³ KSH 2023.

sorozatban a hetedik éve, 2016 óta többen költöznek haza magyar állampolgárok, mint ahányan kivándorolnak, sőt a lakosságszámhoz viszonyítva Magyarországról vándorolnak ki a legkevesebben Kelet-Európából. Ha már uniós migrációról beszélünk, nem lehet elmenni egy különösen érdekes fejlemény mellett sem, nevezetesen hogy az utóbbi néhány év leforgása alatt negyedével nőtt a Magyarországon élő német nyugdíjasok száma is. Az egyik német közszolgálati tévé műsora⁷⁴ végül arra jutott, hogy a németek leginkább politikai okokból (biztos határok és magas szintű közbiztonság, valamint nem kell tartani illegális migránsoktól) választják tömegével Magyarországot, de az alacsonyabb árak is vonzóak. És ekkor itt újra előtérbe kerülhet a képzetlenebb rétegek egészségügyi szektorban történő foglalkoztatásának a potenciálja, elérve a még teljesebb foglalkoztatottság („munkaalapú társadalom”) és a GDP-növekedés céljait, ami a Magyarországra települő nyugat-európaiak számára („ahol jó élni”) is vonzó lehet.

Ráadásul nemcsak a külföldiekkel kell számolnunk, hiszen az adatokból látszik, hogy az EU-ban élő honfitársaink fiatalabb korosztályának (20–44 évesek) a létszáma az utóbbi néhány évben – ingadozásokkal, de összességében – jelentősen csökkent, míg a 45–59 éveseké emelkedett, a 60–64 éveseké pedig gyakorlatilag stagnált, vagyis a 45 évesek és idősebbek stabilan a választott célországban élnek.⁷⁵ Utóbbiak még aktívak, de 2030 után már a nyugdíjas éveikre is gondolniuk kell, különösen azoknak, akiknek a gyermekei még náluk is mobilabbak, és a jelenlegi lakhelyükként szolgáló országot is elhagyhatják. Összességében – az Eurostat tükörstatisztikáit⁷⁶ is alapul véve – közel százezer (96 ezer) magyar állampolgárról beszélünk, akik hazajövetele, nyugdíjas éveik Magyarországon való eltöltése keresletet növelhet, hatással lehet az ingatlanpiacra a visszatelepülés és a hazainál feltehetően magasabb nyugalmas évek okán.

A feladat nem kicsi, ám ennek megoldásához az kell, hogy az Európai Unió hajlandó legyen tudomást venni bizonyos demográfiai kihívásokról és a technológiai fejlődés egyes, eddig kevésbé tárgyalt aspektusai közt meglévő nyilvánvaló kapcsolatról és lehetséges kockázatairól, különösen az olyan területeken, mint a migráció kezelése, a családpolitika és meddőség, a versenyképesség, vagy éppenséggel a szociális és emberi jogok területe a biotechnológia és a digitalizáció (robotizáció) forradalmának kellős közepén, amely már azt a kérdést teszi fel, hogy mi is az ember maga. Ráadásul ezek a kérdések és problémák már 2016-ban is jól láthatóak voltak – lásd az idevágó írásaimat a migrációról és a robotizációról, valamint ezek hosszú távú demográfiai és családpolitikai összefüggéseiről⁷⁷ –, csak éppen az EU vezetői közül senki sem akart foglalkozni azzal a hármas kérdéssel, hogy vajon a tömegével érkező illegális és képzetlen migránsok, az elképesztő fejlődésen áteső intelligens robotok (digitalizáció), avagy az egyre

⁷⁴ MDR-Fernsehen 2023.

⁷⁵ Megjegyzés: A KSH Népeségtudományi Kutatóintézetének 2018-as Demográfiai portréjában részletes tanulmány szerepel a nemzetközi vándorlásról, amely megállapítja többek között, hogy az elvándorlás növekedésének üteme 2013-ban mérséklődött, majd 2014–2015-ben megállt, 2016-ra pedig már csökkenést regisztrálhattunk. Ez a csökkenés a hazai adatokban és a tükörstatisztikákban is tetten érhető. Lásd még: GÖDRI (2015). (Köszönöm Grábics Ágnes statisztikus segítségét az adatok értelmezésében.)

⁷⁶ Eurostat 2023c.

⁷⁷ LOVÁSZY 2016; LOVÁSZY 2018b.

alacsonyabb termékenységi rátával küzdő és magukra hagyott családok fogják-e megmenteni az EU egyre betegeskedőbb, növekvő létszámú inaktívakból álló, idősödő társadalmát,⁷⁸ miközben választ kell adni a biotechnológia és a robotizáció társadalomátalakító pozitív lehetőségeire (például az idősödést egyre inkább érintő, súlyos fogyatékoságok kiküszöbölése, illetve a magasabb termelékenység biztosítása), valamint – például a technológiákhoz való hozzáférés korlátai miatt – azok társadalmi mobilitást megsemmisítő lehetséges kockázataira is.

Mindezek mellett végezetül kijelenthető, hogy az ember maga lesz a legfontosabb politikai ügy, hiszen az lesz az eldöntendő kérdés, hogy embertársaink, mi magunk (és a gyermekeink) csupán szabadon alakítható biológiai tényezők vagyunk-e a társadalomban, avagy van-e az emberen is túlmutató érték és felfogás, amelyre alapozva létezik az embernek egy elidegeníthetetlen, megmásíthatatlan méltósága, amihez semmilyen körülmények közt nem lehet nyúlni sem egyéni, sem állami érdekből és célból. Amely konzerválja azt, hogy mitől vagyunk születésünktől fogva emberek, és milyen nemmel rendelkezünk. Pontosan az lenne a konzervatív érték lényege az emberi jogok és különösen a gyermekvédelem területén, amely kimondja, hogy a gyermeknevelés elsősorban a szülők szabadsága, feladata és nem utolsósorban felelőssége is, és nem támogatja az embereket „feljavító” biotechnológián alapuló és rehabilitáción túlmutató genetikai módosításokat, ideértve az utódok kockázatos „feljavítását” is szolgáló öncélú genetikai beavatkozást – még hozzá a korábban részletezett, tudományos és társadalmi okok miatt sem. És pontosan itt kapcsolódik össze a gyermekvédelem és a transzjogok egymással kibékíthetetlen ellentéte és kérdésköre.

Ám az is könnyen elképzelhető, hogy ezekkel a „bonyolult” kérdésekkel nem fognak az uniós döntéshozók foglalkozni, gondolva, hogy majd „magától meg fog oldódni” ez a kérdéskör, így még nagyobb problémát generálva mind az emberi jogok, mind pedig a szociál- és foglalkoztatáspolitikai terén. Ennek magyarázata az, hogy maga az esélyegyenlőség sérül akkor, amikor az öncélú biotechnológiai beavatkozások, illetve a robotizáció, valamint a migrációs és családpolitikai gyakorlatok vélhetően újrarajzolhatják az európai társadalmak mobilitásának perspektíváit is, amelyek éppenséggel szembeemelhetnek az uniós alapértékkel, még hozzá azon értékekkel, amelyekkel – annak idején 20 éve, 2004-ben – az Európai Unióhoz lelkesen csatlakoztunk, nevezetesen „a jólét előmozdításának” kötelezettségével. Ezen értékek pedig nem mások, mint az EUSz 3. cikkében megfogalmazott célok (3. bekezdés): „Az Unió Európa fenntartható fejlődéséért munkálkodik, amely olyan kiegyensúlyozott gazdasági növekedésen, árstabilitáson és magas versenyképességű, teljes foglalkoztatottságot és társadalmi haladást célul kitűző szociális piacgazdaságon alapul, amely a környezet minőségének magas fokú védelmével és javításával párosul. Az Unió elősegíti a tudományos és műszaki haladást.”

Nos, pont ezek az értékek kerülhetnek veszélybe a nem is olyan távoli jövőben, és ez még akkor is így lesz, ha a gazdasági növekedés és fejlődés egyébként fenntartható marad, csak éppen a népek jólléte, valamint azok területi és társadalmi kohéziója lesz kérdéses.

⁷⁸ LOVÁSZY 2016.

Egy perc elvesztegetni való időnk sincs: már öt éve lépni kellett volna a világnak – és benne az EU-nak.⁷⁹

Felhasznált irodalom

- ANGYAL Pál (1936): *A negatív eugenikai irány büntetőjogi vonatkozásai*. Budapest: Kisfaludy László Nyomdája.
- BÁGER Gusztáv (2023): The Future of Labour, Labour Relations, and the Lack of Suitable Workforce. *Hungarian Review*, (március), 30–41.
- BOROMISZA Piroska (2018): Demográfiai kihívások Magyarországon és a világon. Interjú Dr. Lovász László miniszteri biztossal. *IME Interdiszciplináris Magyar Egészségügy*, 17(6), 5–7. Online: www.imeonline.hu/tmp/600eb67047b01b016041b8318bbb892.pdf
- BRANIGAN, Tania (2013): China's Welfare System: Difficult, Inflexible and Blatantly Unfair? *The Guardian*, 2013. április 23. Online: www.theguardian.com/global-development/2013/apr/23/china-welfare-system-inflexible-unfair
- CHAZAN, Guy (2017): Most Refugees to Be Jobless for Years, German Minister Warns. *Financial Times*, 2017. június 22. Online: www.ft.com/content/022de0a4-54f4-11e7-9fed-c19e2700005f
- COLUCCI, Annalisa et al. (2022): Brain–Computer Interface-Controlled Exoskeletons in Clinical Neurorehabilitation: Ready or Not? *Neurorehabil Neural Repair*, 36(12), 747–756. Online: <https://doi.org/10.1177/15459683221138751>
- CONNOLLY, Cate (2015): Germany Greets Refugees with Help and Kindness at Munich Central Station. *The Guardian*, 2015. szeptember 3. Online: www.theguardian.com/world/2015/sep/03/germany-refugees-munich-central-station
- COWBURN, Ashley (2017): Government Avoids Defeat after MPs Vote against Retaining EU Charter of Fundamental Rights in UK law after Brexit. *Independent*, 2017. november 21. Online: www.independent.co.uk/news/uk/politics/brexit-eu-charter-fundamental-rights-commons-uk-eu-defeat-a8068326.htm
- DOBBS, Richard et al. (2016): *Poorer than their Parents? A New Perspective on Income Inequality*. McKinsey Global Institute, 2016. július 13. Online: www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/poorer-than-their-parents-a-new-perspective-on-income-inequality
- DRYDEN, Jim (2017): *Obesity Prevented in Mice Fed High-Fat Diet*. St. Louis: Washington University School of Medicine. 2017. december 5. Online: <https://medicine.wustl.edu/news/obesity-prevented-mice-fed-high-fat-diet/>
- Einkommensteuer und Familienleistungsausgleich: Eckwerte 2005–2024. *Socialpolitik-actuelle*. Online: www.sozialpolitik-aktuell.de/files/sozialpolitik-aktuell/_Politikfelder/Finanzierung/Datensammlung/PDF-Dateien/tabIII8.pdf
- ENSZ (2022): *World Population Prospects*. Online: <https://ourworldindata.org/fertility-rate#the-global-decline-of-the-fertility-rate-since-1950>
- FAIRLESS, Tom (2022): Germany Is Short of Workers, but Its Migrants Are Struggling to Find Jobs. *The Wall Street Journal*, 2022. december 12. Online: www.wsj.com/articles/germany-is-short-of-workers-but-its-migrants-are-struggling-to-find-jobs-11670844930?mod=hp_lead_pos12
- Federal Statistical Office of Germany (2023a): *Birth*. Online: www.destatis.de/EN/Themes/Society-Environment/Population/Births/_node.html#589672

⁷⁹ LOVÁSZY 2017b.

- Federal Statistical Office of Germany (2023b): *Wirtschaft*. Online: www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2023/01/neue-statistik-untergebrachter-wohnungsloser-personen-012023.html
- GÖDRI Irén (2015): Nemzetközi vándorlás. In MONOSTORI Judit – ÖRI Péter – SPÉDER Zsolt (szerk.): *Demográfiai portré 2015: Jelentés a magyar népesség helyzetéről*. Budapest: KSH Népességtudományi Kutatóintézet, 187–211. Online: www.demografia.hu/kiadvanyokononline/index.php/demografiaiportre/article/view/2474/2481
- Grand View Report (2023): *Breast Implants Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Silicone Breast Implants, Saline Breast Implants), By Shape (Round, Anatomical), By Application, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2023-2030*. Online: www.grandviewresearch.com/industry-analysis/breast-implants-market
- GRIFFIN, Michelle (2023): The New Science of the Menopause: Could Delaying it Be Better for Your Health? *Science Focus*, 2023. április 30. Online: www.sciencefocus.com/news/science-menopause-delay-health
- HARARI, Yuval (2020): *Homo Deus*. Budapest: Animus.
- How are Nanobots Proving Their Excellence in the Healthcare Industry? *Delveinsight blog*, 2022. július 20. Online: www.delveinsight.com/blog/nanobots-in-the-healthcare-sector
- Inforadió/MTI (2014): Brüsszel a robotika kulcsszereplőjévé tenné Európát. *Infostart*, 2014. június 3. Online: <https://infostart.hu/tudomany/2014/06/03/brusszel-a-robotika-kulcsszereplojeve-tenne-europat-642351>
- International Federation of Robotics (2022): *World Robotics 2022*. Online: https://ifr.org/downloads/press2018/2022_WR_extended_version.pdf
- International Federation of Robotics (2023): *European Union: Industries Invest Heavily in Robotics*. 2023. június 28. Online: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/eu-industries-invest-heavily-in-robotics>
- International Sport and Culture Association (2015): *The Economic Cost of Physical Inactivity in Europe*. Centre for Economics and Business Research. Online: <http://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/report/>
- Itt van Matolcsy növekedési terve. *Index.hu*, 2011. december 2. Online: https://index.hu/gazdasag/magyar/2011/12/02/itt_van_matolcsy_novekedesi_terve/
- JIANG, Lixing Preston et al. (2018): *BrainNet: A Multi-Person Brain-to-Brain Interface for Direct Collaboration Between Brains*. Cornell University, 2018. szeptember 23. Online: <https://arxiv.org/abs/1809.08632>
- KINGSLAND, James (2023): Have Scientists Found a “Brake Pedal” for Aging? *Freethink*, 2023. március 29. Online: www.freethink.com/health/aging-brake-pedal?fbclid=IwAR-3BYyOXrK73UXDwN9vyM41EDIP-qkZJEk3vzp9pwsIzRMbUQYiNM1m2os_aem_AUXVUvTfAKdpalsWFRPEOpz7asrto_bcERro3DeKOBfSDssH_3qv7k6MqlyTklonqjQ
- KISS Gergely (2023): Így alakul Magyarországon a roma népesség foglalkoztatása. *VG*, 2023. március 27. Online: www.vg.hu/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/2023/03/igy-alakul-magyarorszagon-a-roma-nepesseg-foglalkoztatasa
- KOK, Wim (2003): *Enlarging the European Union. Achievements and Challenges*. Report of Wim Kok to the European Commission. European University Institute – Robert Schuman Centre for Advanced Studies. Online: https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/2515/200303KokReport_EN.pdf
- KSH (2023): *Magyar állampolgárok vándorlásának összefoglaló adatai*. Online: www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0030.html

- LOVÁSZY László (2016): A migráció vagy a robotok mentik meg Európát? *Portfolio*, 2016. október 26. Online: www.portfolio.hu/gazdasag/20161026/a-migracio-vagy-a-robotok-mentik-meg-europat-239168
- LOVÁSZY László (2017a): Munkanélküliség-paradoxont tartogat a jövő. *VG*, 2017. július 4. Online: www.vg.hu/velemenyt/2017/07/munkanelkuliseg-paradoxont-tartogatnak-kovetkezo-evtizedek
- LOVÁSZY László (2017b): Milyen lesz az ember 2025-ben? *Portfolio*, 2017. március 11. Online: www.portfolio.hu/gazdasag/20170311/milyen-lesz-az-ember-2025-ben-245138
- LOVÁSZY László (2018a): Homo Sapiens Conrectus – Íme, a fejlesztett ember! Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Társadalmi Jövőképesség Kutatóközpont. Online: http://socialfuturing.com/storage/uploads/Publications/Magyar/TJK_MT9_Lovasz.pdf
- LOVÁSZY László (2018b): A népesedési katasztrófa ellenszere: okos családpolitika és robotok. *Portfolio*, 2018. április 29. Online: www.portfolio.hu/gazdasag/20180429/a-nepesedesi-katasztrofa-ellenszere-okos-csaladpolitika-es-robotok-283394
- LOVÁSZY László (2020): A jövő munkahelye – a munka jövője. *Új Munkaügyi Szemle*, 1(2), 1–12. Online: www.metropolitan.hu/upload/a5a3ccb1e3d3b269bd39fe46b4322bba78da087a.pdf
- LOVÁSZY László (2021a): What if: Human Rights vs Science – or Both? In DUFFY, Vincent G. (szerk.): *Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management. AI, Product and Service*. II. kötet. Berlin: Springer, 220–238. Online: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-77820-0_17
- LOVÁSZY László (2021b): A szemünk láttára kettőződik meg a világunk – Asimovnak lesz igaza? *Portfolio*, 2021. december 18. Online: www.portfolio.hu/gazdasag/20211218/a-szemunk-lattara-kettozodik-meg-a-vilagunk-asimovnak-lesz-igaza-515908
- LOVÁSZY László (2022): Ember és robot – múlt, jelen és jövő: Munkaerőpiaci és foglalkoztatási kihívások. In PARRAGH Bianka – BÁGER Gusztáv (szerk.): *Az ösztönző állam válságkezelése*. II. kötet. *A sikeres gazdasági újraindítás*. Budapest: Ludovika Egyetemi, 269–302.
- LOVÁSZY László (2023): Robotika és munkaerőpiac Japánban – eljőhet a mesterséges ember kora? Klára világa, avagy milyen lesz a Society 5.0? *Eurázsia Szemle*, 3(3), 48–64.
- MACRON, Emmanuel (2023): Europe Needs more Factories and Fewer Dependencies. *Financial Times*, 2023. május 12. Online: www.ft.com/content/7ff1123d-51b1-482c-ba86-b3a95a347df9
- MADÁR István (2014): Újraiparosítás? Minek? *Portfolio*, 2014. április 15. Online: www.portfolio.hu/gazdasag/20140415/ujraiparositas-minek-197831
- MALATINSZKY Gábor (2023): Kína mégsem előzi meg az USA-t? Budapest: MNB Intézet, 2023. január 26. Online: <https://mnbintezet.hu/kina-megsem-eloz-meg-az-usa-t/>
- MANYIKA, James et al. (2017): *Harnessing Automation for a Future that Works*. McKinsey Global Institute, 2017. január 12. Online: www.mckinsey.com/featured-insights/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works
- MATOLCSY György (2021): Az évtized kihívásai. *Növekedés.hu*, 2021. június 7. Online: <https://novekedes.hu/mag/matolcsy-gyorgy-az-evtized-kihivasai>
- MATOLCSY György (2022): Új fenntartható közgazdaság (tézisek). In BAKSAY Gergely – MATOLCSY György – VIRÁG Barnabás (szerk.): *Új fenntartható közgazdaságtan – globális vitáirát*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank, 9–20. Online: www.mnb.hu/web/sw/static/file/uj-fenntarthato-kozgazdasagtan-single.pdf
- MDR-Fernsehen (2023): Deutsche im Balaton: Wie liebt es sich dort? *MDR*, 2023. április 11. Online: www.mdr.de/video/mdr-videos/c/video-712890.html?fbclid=IwAR04v9J27EMCcHyGZynhbzWkTwuKUH1hQg-SzCIfpmcim2D-ndX3mNJKKso
- MTI (2013): Angela Merkel mézesmadzagja így áll össze. *HVG*, 2013. május 31. Online: http://hvg.hu/vilag/20130531_Angela_Merkel

- Musk's Neuralink to Start Human Trial of Brain Implant for Paralysis Patients. *Reuters*, 2023. szeptember 19. Online: www.reuters.com/technology/musks-neuralink-start-human-trials-brain-implant-2023-09-19/
- Nemzeti Agykutatósi Program 2.0. [é. n.]. Online: <https://agykutatas.hu/nemzeti-agykutatasi-program-1-0/bemutakozas/>
- OECD (2005): *Living Longer Must Mean Working Longer*. Online: [https://one.oecd.org/document/PAC/COM/NEWS\(2005\)35/En/pdf](https://one.oecd.org/document/PAC/COM/NEWS(2005)35/En/pdf)
- RANA, Preetika – DOCKSER MARCUS, Amy – FAN, Wenxin (2018): China, Unhampered by Rules, Races ahead in Gene-Editing Trials. *The Wall Street Journal*, 2018. január 21. Online: www.wsj.com/articles/china-unhampered-by-rules-races-ahead-in-gene-editing-trials-1516562360
- REDDY, Sumathi (2023): What if We Could Get Rid of Menopause? *The Wall Street Journal*, 2023. július 14. Online: www.wsj.com/articles/what-if-we-could-get-rid-of-menopause-7adbc4e0
- Refugees may be Germany's 'Next Economic Miracle', Says Daimler Boss. *Euronews*, 2019. december 9. Online: www.euronews.com/2015/09/15/refugees-may-be-germany-s-next-economic-miracle-says-daimler-boss
- ROBERT, Aline – STUPP, Catherine (2017): Macron Makes Link Between Poor French Economy and Refugees. *Euractiv*, 2017. június 23. Online: www.euractiv.com/section/future-eu/news/macron-makes-link-between-poor-french-economy-and-refugees/
- RUDY, Lisa Jo (2023): Older Parents Are More Likely to Have Autistic Children. *Verywell Health*, 2023. augusztus 9. Online: www.verywellhealth.com/older-parents-and-autism-risk-for-child-5199211#citation-3
- SANSOM, Will (2023): *Novel Drug Makes Mice Slim even on Sugary, Fatty Diet*. San Antonio: The University of Texas Health Science Center. 2023. március 22. Online: <https://news.uth-tscsa.edu/novel-drug-makes-mice-slim-even-on-sugary-fatty-diet-3/>
- SANTAYANA, George (1905): *The Life of Reason. From the series Great Ideas of Western Man*. New York: Scribner's – London: Constable.
- SNIDER, Mike (2023): Elon Musk's Neuralink has FDA Approval to Put Chips in Humans' Brains. Here's what's Next. *USA Today*, 2023. szeptember 6. Online: <https://eu.usatoday.com/story/tech/2023/06/09/musk-neuralink-brain-chips-fda-human-trials/70299875007/>
- STEVENS, Laura (2011): Anybody Home? Germany's Rapidly Aging Population Poses a Huge Economic Threat. The Nation's Rural Towns Offer a Glimpse of the Future. *The Wall Street Journal*, 2011. június 27. Online: www.wsj.com/articles/SB10001424052702304066504576343450881883860
- STURM, Ádám – VELLAI, Tibor (2022): How does Maternal Age Affect Genomic Stability in the Offspring? *Aging Cell*, 21(5), e13612. Online: <https://doi.org/10.1111/ace1.13612>
- STURM, Ádám et al. (2023): Downregulation of Transposable Elements Extends Lifespan in *Caenorhabditis Elegans*. *Nature*, 14(5278). Online: www.nature.com/articles/s41467-023-40957-9
- The World Bank (2022): *GDP (current US\$)*. Online: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?most_recent_value_desc=true
- VALENTINYI Ákos (2014): Újraiparosítás: út a semmibe! *Index*, 2014. szeptember 15. Online: https://index.hu/gazdasag/defacto/2014/09/15/iparositas_ut_a_semmibe/
- World Health Organization – National Institutes of Health (2017): *Global Health and Ageing*. Online: www.nia.nih.gov/sites/default/files/2017-06/global_health_ageing.pdf

Egyéb források

- A Tanács 2000/43/EK irányelve (2000. június 29.) a személyek közötti, faji vagy etnikai származásra való tekintet nélküli egyenlő bánásmód elvének alkalmazásáról (faji egyenlőség irányelv). HL L 180., 2000. július 19., 22–26.
- A Tanács 2000/78/EK (2000. november 27.) a foglalkoztatás és a munkavégzés során alkalmazott egyenlő bánásmód általános kereteinek létrehozásáról (foglalkoztatási irányelv). HL L 303., 2000. december 2., 16–22.
- Az Európai Unió Alapjogi Chartája. HL C 202., 2016. június 7., 389–405.
- Az Európai Unióról szóló szerződés egységes szerkezetbe foglalt változata. HL C 326., 2012. október 26., 13–390.
- Council of Europe (1997–1998): *Oviedo Convention and its Protocols* [Az Európa Tanácsnak az emberi lény emberi jogainak és méltóságának a biológia és az orvostudomány alkalmazására tekintettel történő védelméről szóló, Oviedóban, 1997. április 4-én kelt Egyezménye: Az emberi jogokról és a biomedicináról szóló Egyezmény, valamint az Egyezménynek az emberi lény klónozásának tilalmáról szóló, Párizsban, 1998. január 12-én kelt Kiegészítő Jegyzőkönyve]. Online: www.coe.int/en/web/bioethics/oviedo-convention
- Council of Europe (2023): *Chart of Signatures and Ratifications of Treaty 164. Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine (ETS No. 164)*. Online: www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/164/signatures?p_auth=jaGqKv3T
- Európai Parlament (2018): *A mesterséges intelligenciára és a robotikára vonatkozó átfogó európai iparpolitika*. 2018/2088(INI). Online: www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2019-0081_HU.html
- European Commission (2012): *Global Europe 2050*. Online: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/32cfa157-57fc-409d-b7c0-75b50faafe>
- European Commission (2013): *Towards Knowledge-Driven Reindustrialization – European Competitiveness Report 2013*. SWD(2013)347 végleges. Online: http://aei.pitt.edu/45452/1/competitiveness_2013.pdf
- European Commission (2023): *Regional Trends for Growth and Convergence in the European Union*. Commission Staff Working Document. SWD(2023) 173 végleges. 2023. január 6. Online: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/reports/swd_regional_trends_growth_convergence_en.pdf
- Eurostat (2023a): *Unemployment Rates by Sex, Age and Citizenship (%)*. Online: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSA_URGAN_custom_7246100/default/table?lang=en
- Eurostat (2023b): *Long-term Unemployment (12 Months or More) as a Percentage of the Total Unemployment, by Sex, Age and Citizenship (%)*. Online: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSA_UPGAN_custom_7246025/default/table?lang=en
- Eurostat (2023c): *Population on 1 January by Age Group, Sex and Citizenship*. Online: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/MIGR_POP1CTZ_custom_7595569/default/table?lang=en
- Magyarország Kormánya (2021): *A betegbiztonság és az eredményesség növelése a meddő párok érdekében*. Online: <https://kormany.hu/hirek/a-betegbiztonsag-es-az-eredmenyesseg-novelese-a-meddo-parok-erdekeben>