

**Kiss Károly:**

## **Apokaliptikus jövő: a tömeges munkanélküliség réme**

Fél évvel ezelőtt az Economist mérvadó forrásokra (pl. az IMF-re) hivatkozva azt jósolta, hogy a fejlett nyugati országokban a MI széleskörű alkalmazása 20-30 százalékos munkanélküliséget fog okozni, még ebben az évtizedben.<sup>1</sup> A témával a Spiegel 2025/41. száma is címlapsztoriként foglalkozott. Aztán – mintha elfeledkeztek volna róla. De az Economist május 16-i számában újra visszatért a témára, szintén a címdoldalon: *The jobs apocalypse; Hope for the best, plan for the worst.*

Az embernek valahogy az a benyomása, hogy a témának akkora a súlya, hogy mintha nem mernének vele jelentőségének megfelelően foglalkozni... Gondoljunk bele pl. a hazai közélet elmúlt kéthavi történéseibe. A legbanálisabb és legközönségesebb sztorik akkora helyet kapnak, sőt, szinte kizárólag azok uralják a médiumokat – na jó, azért az amerikai-iráni konfliktus is helyet kap benne – hogy az ember szinte szó szerint röstell egy ilyen hosszútávú, globális, esszenciális problémával előállni... (Bár több száz publicisztika van mögöttem, hiábavaló próbálkozásnak tartanám eme írást kedvenc lapom figyelmébe ajánlani.)

A MI-szektorban a fejlemények félelmetesen gyorsulnak. A MI-ágensek (AI agents) száma szinte felrobbant. (Ezek olyan algoritmusok, melyeket komplex feladatok elvégzésére lehet alkalmazni.) Az Anthropic – az e téren egyik élenjáró tech cég – június végi bevétele alapján az éves bevétele 50 milliárd dollár lesz (!!!) – ez a tavalyi magyar GDP egyötöde! A szektor tevékenységének növekedését mutatja, hogy az adatközpontok energiaigénye Amerikában tavaly még az összes felhasználás 4,1 százalékát tette ki, jövőre megduplázódik, 8,5 százalék lesz!

Hasonló jelenségnek vagyunk tanúi, mint amikor a MI iránti általános félelelről van szó: akik igazán pánikolnak, azok a MI-guruk, a szakmai nagyjai: ők tudják, hogy milyen kockázatokkal és bizonytalanságokkal jár a folyamat. Dario Amodei az Anthropic-től 10-20 százalékos munkanélküliséggel számol. Bill Gates, a Microsoft egyik alapítója azt mondta, hogy „a MI világában az emberekre már a legtöbb esetben nem lesz szükség”. Sam Altman, az OpenAI vezetője szerint az embereket kell képessé tenni munkájuk elvégzésére és nem algoritmusokat kitalálni a helyettesítésükre, miközben elismeri, hogy a foglalkoztatásban jelentős törésekre és újfajta munkákra kell számítani. (Emlékeztetőül: 2022 novemberében ők jöttek elő a ChatGPT-vel...)

A közgazdászok azonban többnyire a régi nótát fűjják: ha egyes területeken a műszaki fejlődés munkahelyeket szüntet meg, máshol újak fognak keletkezni. Ténylegesen még nincs nyoma az általános munkahiánynak; az OECD országaiban 5 százalékos a munkanélküliség. Sőt, az Amerikai Munkaügyi Statisztikai Hivatal szerint 2024 és 2034 között a munkahelyek

---

<sup>1</sup> Lásd erről 2025/16., dec. 8-i számunkat: <https://utodaink-jovoje.hu/2025-16szam.php> – Vita a szuperintelligenciáról.

száma 5,2 millióval növekedni fog (!) és a foglalkoztatás 3 százalékkal emelkedik. (Ezek a jóslatok arra a régi kaptafára épülnek, hogy a műszaki fejlődés kezdetben munkahelyeket szüntet meg, de aztán tömegével teremt újakat. Korábban a fizikai munkát helyettesítő gépekkel párhuzamosan újabb és újabb munkalehetőségek jelentek meg a szolgáltatásokban. De már nehezen képzelhető el, hogy a szolgáltatási szektor munkaigénye bővülne – hiszen azokat a munkaköröket helyettesíti leginkább a MI.)

Ha a közeljövőben gazdasági válság köszönt be, az – mint korábban is, vélik a hagyományosan gondolkodó közgazdászok – munkanélküliséggel fog járni; ugyanis a válságok menete általában az, hogy a hanyatlás során eltűnnek a nem produktív munkakörök. De a most következő változások már nem a hagyományos sémákat fogják követni.

A most diplomázó amerikai fiatalok elhelyezkedési esélyei a MI által érintett területeken kifejezetten romlottak. Erre nem vigasz az, hogy nem csak a friss diplomásoké – a terület minden alkalmazottjáé; bár az előbbieké jóval nagyobb mértékben. A megkérdezett munkáltatók fele inkább MI-ágenseket alkalmaz újonnan végzett diplomások helyett az érintett területeken. A trend a ChatGPT 2022 novemberi megjelenése óta kimondottan rosszabbodott.

A fiatalok érzékelik a jövő várható változásait, és ez jól látszik a beiskolázási adatokban. 2025-ben a számítógéptudományokra jelentkezők aránya az amerikai egyetemeken 11 százalékkal csökkent. A kompjúter-programozóké pedig 26 százalékkal! A szakma jellege is megváltozott. Kevesebbet kell kódolni (azt már maguk a programok végzik el), a hangsúly a szoftver-rendszerek tervezésén és szervezésén van.

A MI-programok és digitális ágensek mellett az automata szállító járművek és drónok is felváltják az embereket. Ebben Kína jár az élen, 2025 végén 33.000 ilyen eszköz volt használatban. Becslések szerint öt éven belül 700.000 robottaxi lesz szolgálatban a kínai városokban (az összes bérjármű 12 százaléka). Meituan, a nagy fastfood ételszállító szuper-app azt tervezi, hogy öt éven belül Kína gyorséttermi forgalmának 10 százalékát drónokkal fogja lebonyolítani. (A tavalyi forgalom 60 milliárd kiszállítást jelentett!) A kínai vezetés nehéz feladatot vállalt magára. Miközben a MI használatában világszerte kíván lenni, határozott álláspontja, hogy a gépek és programok nem vehetik el az emberek munkáját. A jelenlegi ötéves tervnek ez egyik kifejezett célja – kérdés, ezt hogyan fogják tudni megvalósítani.

**Van-e megoldás a hagyományos közgazdaságtan keretein belül?** A legkézenfekvőbb megoldásnak az tűnik, hogy át kell helyezni az adózás hagyományos súlypontját a munkaerőről a tőkére. A fejlett ipari országokban az állami bevételek nagyjából fele származik a bérek megadóztatásából, 30 százalék a fogyasztási adókból és a maradék 20 százalék a tőkeadókból. Tekintve, hogy a MI-nak tulajdonítható változások miatt a jövedelmek egyre nagyobb része a tőkének lesz köszönhető (a MI-modellek fejlesztése és alkalmazása hozza a legnagyobb pénzeket), a fenti adózási arányokat meg kell változtatni: magasabb adókat kell kivetni a tőkére és alacsonyabbakat a munkaerőre – ezzel megváltoztatják az irántuk jelentkező keresletet; sőt, még az adatközpontok magasabb

adóterhelését is javasolják. Ez – elvileg – arra ösztönzi a tőketulajdonosokat, hogy több élők munkát alkalmazzanak (mivel az relatíve olcsóbb lett) és kevesebb MI-modellt, ill. kevesebbet fektessenek be a modellek fejlesztésébe. Így – elvileg – a fenyegető munkanélküliség mértéke csökkenthető. (Ezt a sémát alkalmazzák, illetve javasolják a környezetgazdászok a környezet védelme érdekében: ha a környezeti javakat drágábbá tesszük – azaz használatukat jobban megadóztatjuk – a munkaerőt pedig olcsóbbá, akkor a vállalatok az előbbivel jobban fognak takarékoskodni, és egyúttal nő a foglalkoztatás is.) A megoldás hátránya: ahol alkalmazzák, az élők munka helyettesítése ugyan kisebb mértékű lesz, de a magasabb tőkeköltség miatt az illető ország vállalatai lemaradnak a nemzetközi versenyben.

Mások jobb megoldásnak tartják ennél, ha a magas nyereséget bezsebelő IT-cégek jövedelmét jobban megadóztatják, és a bevételt arra költik, hogy az alkalmazottak jobban el tudjanak helyezkedni, megfelelő képzettségeket szerezzenek. Az is felvetődik, hogy államosítsák az IT-cégeket, vagy az alkalmazottakat tegyék részvénytulajdonossá. Ez bizonyos értelemben már ma is megvalósul, hiszen gyakori, hogy az alkalmazottak részvényeket vásárolnak, vagy a vállalati nyugdíjalapjukat a kezelők nagy befektetési alapoknál tartják.

Mindez előrevetíti **az általános alapjövedelem bevezetésének szükségességét!** (Álljunk meg itt egy pillanatra; ezt nem a jóléti állam nyugat-európai hívői mondják, hanem az Economist liberális közgazdászai!) De a munka, az önellátás és önfenntartás képessége, a társadalmi hasznosság érzése életünk alapfeltételének tűnik. Lehet-e élni tétlenül, mások által, a társadalom által eltartottan? Van, aki arra számít, hogy az anyagi életfeltételekhez kötöttség megszűnése hozza el majd az igazi, emberhez méltó élet lehetőségét. Hiszen akkor majd mindenki azzal foglalkozhat, olyan kedvtelésnek élhet, ami a leginkább érdekli. Azonban Aldous Huxley 1931-ben írt Szép új világa óta, és ösztönös megérzéseink alapján is, attól tartunk, hogy az emberek tömegét nem fogja kielégíteni az interneten böngészés, mint életforma, vagy a valamilyen hobbinak élés, vagy a folyamatos társasági élet... Létszükségletünk, hogy társadalmilag szükséges munkát végezzünk, hogy képesek legyünk saját életfeltételeink megteremtésére... És akkor majd az emberi történelem legsúlyosabb dilemmájával találjuk magunkat szemben. Elképzelhető, hogy egy kis földdarab megművelése, vagy valamilyen ősi kézművesség felelevenítése, vagy a közösségnek nyújtott szolgáltatások (gyermekfelügyelet, gyerekek oktatása, idősek gondozása) jelenti majd a megoldást? Ez a téma a szó szoros értelmében létfontosságú az emberiség számára. Nem anyagi értelemben, mert a jövedelmek újraelosztásával – leginkább az alapjövedelem koncepciójára emlékeztető módon – a kérdés megoldható. ... Hanem mivel töltjük az időt, mit kezdünk magunkkal?

Göd, 2026 június