HAMÁRHOMÁR

2026 / 4 · Magyar kiadás

Idén 65 éve, hogy megejelent a leghíresebb közép-európai sci-fi szerző, a lengyel orvos, Stanisław Herman Lem Solaris című mesterműve. Az első lengyel kiadást sok más nyelven több száz további követte, máig. És azóta is aktuális, hiszen ez egyike az első jövőképeknek valami olyasmiről, amit ma AI-nak nevezünk. A történetben azonban nem a hízelgő változat szerepel, hanem az intelligenciának valamely, az ember által már alig felfogható, saját, ellenálló világa. Egy sajátos, nem befolyásolható tudati erő, amely képeket alkot és viselkedéseket befolyásol. Két film is készült a történetből, amelyek a maguk módján, még ha nem is teljes pontossággal, de visszaadják Lem technikailag rendkívül megalapozott vízióját. Érdemes a téliessé váló napokon elővenni a könyvet és innen visszanézve onnan előre nézni...



INDEXEK, ESETEK, ÜGYEK

Kötelező a szuperintelligencia!

Aki tud képeket „olvasni”, jól láthatja, hogy ugyan 34 hely volt szabad az asztal körül Donald Trump szeptember 29-i AI-összejövetelén, azokra a meghívottakra kell igazán figyelnünk, akik közel ültek az elnökhöz. Az úgynevezett „fülek”, akik valószínűleg a legnagyobb elnöki bizalmat élvezik, milliárdos tech-guruk közül kerültek ki. És Trump ugyanaznap egy elnöki rendelettel bevezette a ’szuperintelligencia korát’ az USA-ban. Valami nem bűzlik és nem Dániában, de biztosan és gyorsan történik..



Középen Donald Trump, mellette balról távolodva Jensen Huang (Nvidia) és Mark Zuckerberg (Meta)
jobbján Elon Musk (Tesla, Space X) és Sundar Pichai (Google), BBC News

2026. szeptember végén Donald Trump amerikai elnök a Fehér Házban rendezett ebédre hívta a mesterséges intelligencia iparágának legbefolyásosabb vállalatvezetőit, valamint az amerikai kormányzat és a kockázatitőke-szektor meghatározó képviselőit. A találkozón összesen 34 személy vett részt. Az esemény jelentősége messze túlmutatott egy szokásos egyeztetésen: az ülésrend egyfajta politikai erőtérképként mutatta meg, kik rendelkeznek a legnagyobb befolyással a mesterséges intelligencia jövőjét érintő amerikai döntésekre.

AKI NAGYON

Trump két oldalán, közvetlenül, Elon Musk, a Tesla és a SpaceX vezetője, valamint Jensen Huang, az Nvidia vezérigazgatója foglalt helyet. Az elnök kapcsolata Muskkal a kormányzat korábbi időszakában ugyan megromlott, az ültetés azonban arra utalt, hogy a két szereplő rendezte viszonyát, és Musk ismét az elnök közvetlen környezetéhez tartozik.
Az AI motorját jelentő számítási infrastruktúrákat biztosító, chipmogul Jensen Huang helyzete az amerikai technológiapolitika alakítása szempontjából még fontosabb lehet. A trilliárdos ugyanis eddig is a fejlett mesterségesintelligencia-chipek Kínába irányuló exportkorlátozásainak enyhítése mellet és az AI-iparág szigorú állami szabályozásának ellenében érvelt.

Az elnökhöz legközelebb ülők között voltak az amerikai technológiai szektor legnagyobb vállalatainak vezetői is. Jeff Bezos, az Amazon alapítója és Satya Nadella, a Microsoft vezérigazgatója Trump elnökkel szemben foglaltak helyet. Mark Zuckerberg, a Meta vezetője és Sundar Pichai, a Google vezérigazgatója ugyancsak a központi körben, az elnök közvetlen szomszédaitól egy hellyel távolabb ültek. Ezek a vállalatok több tízmilliárd dollárt fordítottak mesterségesintelligencia-modellek fejlesztésére, adatközpontok építésére és a szükséges számítási kapacitások bővítésére. Az AI jövőjét meghatározó amerikai kormányzati döntések ezért közvetlenül érintik üzleti érdekeiket.

AKI KEVÉSBÉ

Ami különösen figyelemreméltó, hogy Dario Amodei (Anthropic) vagy Sam Altman (OpenAI), vagyis az összefogáson alapuló szigorúbb szabályozás képviselői inkább háttérbe szorultak. Az egyik legbeszédesebb, hogy Amodei az asztal egyik végéhez közel kapott helyet, távol a kormányzat vezető tisztségviselőitől. Amint az már tudható volt a szabályozást sürgető álláspont eltér Trump szabályozásellenes megközelítésétől. Az elnök ugyanis az amerikai technológiai versenyképesség megőrzését, a gyors innovációt és az állami beavatkozás korlátozását tartja a jövő biztosítékának.
Nyilvánvaló tehát, hogy az „AI ritmust”, különösen az innovációt diktáló amerikai kormányzat politikai irányvonala a versenyképesség elsőbbségét támogatja.

VAN AMIBEN VISZONT MINDENKI

A találkozó végén a résztvevők közös megállapodást írtak alá, amelyben vállalták, hogy rendszereik biztonságának érdekében belső kockázatkezelési szabályokat alkalmaznak, és külső ellenőrzéseknek is alávetik működésüket. Ez azért is jelentős, mert a szabályozásról kialakult nézetkülönbségek ellenére a vállalatvezetők bizonyos alapvető biztonsági elvekben közös álláspontra jutottak.
Trump egyébként a „csapatot” Superintelligence Force-ként nevezte el. Vajon akar-e Európai ilyet és igy?..

Future Potentials Observatory

A KOMMANDÓTÓL A KORSZELLEMIG

https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2026/09/inaugurating-the-era-of-super-intelligence/

Ugyancsak szeptemberben az USA-ban megjelent az új elnöki rendelet (a 14434 számú), a „szuperintelligencia koráról". A dokumentum elsősorban terminológiai és kulturális célú: más szavakkal, más szemlélettel kell beszélni az AI teremtette lehetőségekről.
Ezért
- Új hivatalos elnevezést vezet be: az amerikai végrehajtó hatalomnak a „mesterséges intelligencia" (Artificial Intelligence, AI) helyett a „szuperintelligencia" (Super Intelligence, SI) kifejezést kell használnia, a jogszabályi keretek által megengedett mértékben. Az elnök szerint a mesterséges intelligencia elnevezés már nem tükrözi megfelelően a technológia képességeit. A fejlett rendszerek nem csupán utánozzák vagy automatizálják az emberi gondolkodást, hanem új lehetőségeket teremtenek a tudományban, az orvostudományban és más területeken.
- Az SI-t kell alkalmazni a kormányzatban: a szövetségi minisztériumoknak és ügynökségeknek az új elnevezést kell használniuk hivatalos levelezésükben, kommunikációjukban, honlapjaikon, jelentéseikben és szakpolitikai dokumentumaikban.
- A korábbi dokumentumok változatlanok maradnak: a rendelet nem írja elő a már kiadott jogszabályok, elnöki intézkedések, szerződések, támogatási megállapodások és egyéb korábbi dokumentumok módosítását.
- Új jogszabályi meghatározás előkészítése: az elnök tudományos és technológiai tanácsadójának 60 napon belül javaslatot kell készítenie a szuperintelligencia szövetségi jogi definíciójára. Ennek ki kell térnie a jelenlegi AI-fogalom esetleges módosítására, a kapcsolódó törvényi változtatásokra és a további végrehajtási intézkedésekre.

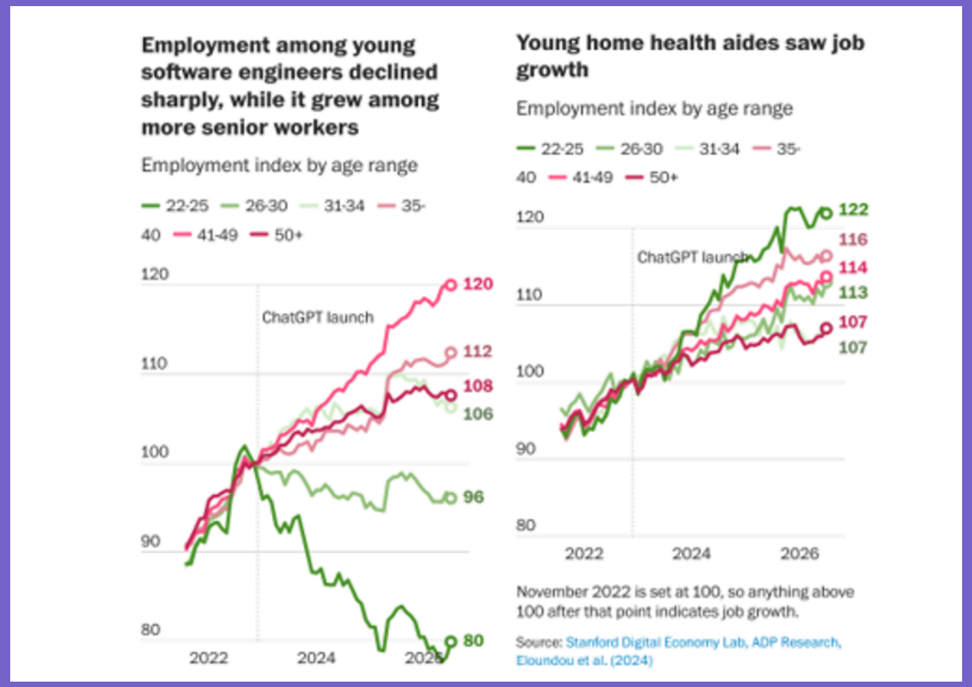
Future Potentials Observatory

És megint a munkahelyek: átrajzolódik a karrierút

Csak annyit elöljáróban: képezzük magunkat otthoni egészségsegítővé! Ez ugyanis többek között egyike azoknak a munkáknak, amit az AI még középtávon sem fog nagymértékben kiváltani. Miközben azért alapjaiban átalakítja a karrierépítés eddig megszokott útját. Az AI munkaerőpiaci hatásának egyik legfontosabb következménye nem feltétlenül a tömeges elbocsátás, hanem a pályakezdők lehetőségeinek beszűkülése. Miközben a tapasztalt, idősebb szakemberek egyre hatékonyabban dolgozhatnak az AI segítségével, a fiatalok éppen azoktól a belépő szintű feladatoktól eshetnek el, amelyeken keresztül korábban megszerezték a szakmai tudásukat. A változás azonban nem minden foglalkozást érint egyformán. Bizonyos munkakörök visszaszorulhatnak, mások ellenállóbbak maradhatnak, és olyanok is vannak, amelyek iránt az AI éppen növelheti a keresletet.

A munkaerőpiac új törésvonala: alkalmazási árok a tapasztaltak és pályakezdők között

Képzeljünk el két szoftverfejlesztőt. Az egyik tíz éve dolgozik a szakmában, komplex rendszereket tervez, és ma már AI-val működő eszközöket is felügyel, amelyek akár éjszaka, emberi beavatkozás nélkül keresnek és javítanak programhibákat. A másik friss diplomás, aki több tucat álláspályázatot küldött el, de néhány interjú után sem kapott ajánlatot.
A két helyzet jól szemlélteti az AI terjedésének egyik paradoxonát: ugyanaz a technológia, amely növeli a tapasztalt munkavállalók termelékenységét, csökkentheti a pályakezdők iránti keresletet. A Stanford Egyetem Digital Economy Lab kutatói az ADP humánerőforrás-szolgáltató több millió amerikai munkavállalót lefedő bérszámfejtési adatait elemezve vizsgálták a folyamatot, majd jelentették meg riportjukat a Canary Dashboard-on.
Az eredmények szerint a ChatGPT 2022-es megjelenése óta az összes vizsgált foglalkozási csoportban nőtt a foglalkoztatás, ha a munkavállalók teljes körét tekintjük. A 22–25 évesek esetében azonban egészen más kép rajzolódik ki: az AI-nak leginkább kitett foglalkozásokban csökkent a foglalkoztatottak száma. A tapasztaltabb munkavállalóknál ugyanebben a foglalkozási körben nem mutatkozott hasonló visszaesés.



Fontos megjegyezni, hogy eltérő foglalkoztatási trendek önmagukban nem bizonyítják, hogy a visszaesést kizárólag az AI okozta. A gazdasági környezet, a vállalati költségcsökkentések és az ágazati ciklusok szintén szerepet játszhatnak.

De miért is veszélyes, ha eltűnnek a kezdő feladatok?

A hagyományos karriermodellben a pályakezdők viszonylag egyszerű, gyakran ismétlődő feladatokon keresztül sajátították el szakmájuk alapjait. Ezek a munkák nemcsak jövedelmet biztosítottak, hanem a tanulás intézményesített formái is voltak.

Egy kezdő programozó például kisebb hibákat javított, hibajegyeket kezelt, teszteket írt vagy egyszerűbb kódrészleteket készített. Ma éppen ezek azok a feladatok, amelyekben a generatív AI különösen hatékony lehet.
A vállalat szempontjából racionális döntésnek tűnhet, hogy a rutinfeladatokat AI-rendszerekre bízza, miközben megtartja a tapasztalt fejlesztőket, akik képesek ellenőrizni az eredményeket és felelősséget vállalni a teljes rendszer működéséért.
Hosszabb távon azonban komoly probléma keletkezhet: ha a vállalatok nem alkalmaznak kezdőket, honnan kerülnek ki a jövő tapasztalt szakemberei?
Ez nemcsak az informatikában jelenthet kihívást. Hasonló mechanizmus érvényesülhet a jogi asszisztensi munkában, a pénzügyi elemzésben, a kutatási háttérfeladatokban vagy az adminisztratív munkakörökben is, ahol a pályakezdők korábban dokumentumok feldolgozásával, információgyűjtéssel és előkészítő elemzésekkel szereztek gyakorlatot.
A probléma tehát túlmutat a rövid távú munkanélküliségen: a szakmai utánpótlás és a tudásátadás hagyományos módjait is érintheti.

Miért maradhatnak ellenállóbbak az emberközpontú foglalkozások?

Mert ezekben a fizikai jelenlétre, közös tapasztalásra és tanulásra, bizalomra, empátiára (nemcsak „hízelgésre”) és közvetlen felelősségvállalásra van szükség. Jó példa az otthoni gondozás, itt éppen a pályakezdők iránti kereslet növekedése figyelhető meg. Egy AI-rendszer ugyan segíthet megtervezni egy idős ember napi gondozási rutinját, rendszerezheti az egészségügyi információkat, vagy figyelmeztethet bizonyos kockázatokra. A beteget azonban nem (egyelőre) tudja fizikailag megemelni, megnyugtatni vagy biztonságosan elkísérni a fürdőszobába. Hasonló logika érvényesülhet a villanyszerelők, vízvezeték-szerelők, ápolók, egyes pedagógusok és más, közvetlen emberi jelenlétet igénylő szakemberek esetében.
Ez persze nem jelenti azt, hogy ezek a foglalkozások változatlanok maradnak. Az AI számos részfeladatot átalakíthat bennük. A teljes munkakör kiváltása azonban sokkal nehezebb lehet, mint egy digitálisan elvégezhető, jól dokumentált rutinfeladat automatizálása.

A munkaerőpiaci ellenálló-képesség egyik meghatározó tényezője tehát az lehet, hogy egy foglalkozás mennyire épül olyan tudásra, amelyet nehéz formalizálni, és mennyire igényel emberi ítélőképességet, bizalmat vagy fizikai cselekvést.

A fiatalok számára új lehetőségek is megnyílhatnak

A mesterséges intelligencia nemcsak a munkavállalás feltételeit változtatja meg, hanem a vállalkozásindítás korlátait is csökkentheti. Korábban egy digitális termék vagy szolgáltatás létrehozásához gyakran fejlesztőre, grafikusra, marketingesre és adminisztratív támogatásra volt szükség. Ma egyetlen vállalkozó AI-eszközök segítségével több ilyen feladatot is el tud végezni, legalábbis a kezdeti szakaszban. Egy 23 éves fiatal ma olyan terméket fejleszthet, olyan szolgáltatást indíthat vagy olyan nemzetközi piacot érhet el, amelyhez korábban lényegesen több tőkére és szervezeti erőforrásra lett volna szüksége.
A vállalkozásindítás ugyanakkor nem tekinthető általános megoldásnak a pályakezdő állások hiányára. Nem mindenki akar vagy tud vállalkozni, és a szakmai tapasztalat megszerzésének társadalmi problémáját önmagában ez sem oldja meg.

Stanford Digital Economy Lab – Canaries Dashboard
OpenAI – AI Jobs Transition Framework
Goldman Sachs – Is AI Impacting Global Labor Markets?
Schools Week – A brit pedagógusok AI-használatáról szóló felmérés

Future Potentials Observatory

Ismét egy globális jelentés – ezúttal arról, hogyan áll az ember a „géppel”

Hatalmas egyetemi hallgatói adatbázison, az eddigi legnagyobbon nyugszik a Coursera és az Udemy 8. alkalommal kiadott Global Skills Reportja (2026), amely idén 300 millió diák adataira támaszkodik.

Az idei kulcsüzenetek a következők:

1. Az AI bevezetése lényegesen gyorsabban zajlik, mint a szükséges munkaerő-felkészítés

A szervezetek közel háromnegyede már bevezette vagy kísérleti jelleggel használja az AI-t, ugyanakkor mindössze 18%-uk számolt be arról, hogy munkavállalóinak többsége AI-val kapcsolatos át- vagy továbbképzésben vett részt az előző évben.
Hasonló eltérés látható az oktatásban is. A megkérdezett hallgatók és oktatók több mint 95%-a használ AI-t, miközben az oktatók mindössze 26%-a szerint létezik intézményükben az AI használatára vonatkozó formális szabályzat.

2. Az AI-készségek és az emberi készségek egyre inkább összekapcsolódnak

A tanulási adatok szerint az emberek az AI-kompetenciákat nem elszigetelten sajátítják el, hanem saját jártasságaikkal szervesülten.
Az olyan területek, mint
-az AI-alapismeretek,
-a prompting,
-a generatív AI,
-az AI-agentek,
-az LLM-alkalmazások,
-illetve az AI-termékstratégia

rendszeresen összekapcsolódnak olyan emberi készségekkel, mint az innováció, a kritikai gondolkodás és ítélőképesség, a komplex problémamegoldás.

3. A kritikai gondolkodás válik az AI-korszak egyik központi készségévé

A jelentésben a kritikai gondolkodás és ítélőképesség áll az emberi készségek élén. A kritikai gondolkodást fejlesztő programokra a beiratkozások 107%-kal emelkedtek egy év alatt. komplex problémamegoldás témája iránti érdeklődés még ennél is gyorsabban, 126%-kal nőtt. Szintén előkelő helyen szerepel az etika és governance, vagyis az AI felelős alkalmazásához szükséges irányítási és elszámoltathatósági képesség.

A jelentés által azonosított tíz vezető humán készségterület:

1. kritikai gondolkodás és ítélőképesség;
2. etika és governance;
3. komplex problémamegoldás;
4. stakeholder alignment and influence – az érintettek összehangolása és befolyásolása;
5. funkciókon átívelő vezetés és együttműködés;
6. emberek vezetése és menedzsmentje;
7. data storytelling;
8. stratégiai gondolkodás és döntéshozatal;
9. alkalmazkodóképesség és reziliencia;
10. innováció és ötletalkotás.

4. Az AI-tanulás az általános ismeretektől az alkalmazott és specializált tudás felé halad

Az adatok legnagyobb érdeklődésre számot tartó ismereteke az alábbiak:
AI security: +665%
Agentic workflows: +546%
Generative AI: +132%
Ez arra utal, hogy a hallgatói érdeklődés az általános AI-ismereteken túl egyre inkább az AI-rendszerek építése, összekapcsolása, biztonságossá tétele, irányítása és konkrét munkafolyamatokba integrálása felé tolódik.

5. Felértékelődnek a képzéssel hitelesített készségek és a mikrotanúsítványok

Az intézmények számára fontos eredmény, hogy felértékelődik a készségek igazolhatósága. A mikrotanúsítványokat adó programokra történő beiratkozások összességében 33%-kal növekedtek egy év alatt. Ehhez képest az AI-val kapcsolatos mikrotanúsítványok esetében a növekedés 122% volt. Ez arra utal, hogy a tanulók számára már nem csupán az AI-ismeretek megszerzése fontos. Egyre nagyobb jelentőséget kap annak munkaerőpiacon értelmezhető és felismerhető igazolása is.
Amodei központi üzenete saját szavaival: „le kell lassítanunk az AI-modellek képességeinek fejlesztési ütemét. A haladás így is gyorsnak tűnik majd, a nyert időt pedig bölcsen kell felhasználnunk.” Ez jelentős fordulat Amodeitől, aki eddig azt vallotta, hogy az Anthropic építhet körültekintően és nyerhet is a piacon — most viszont azt mondja, az egész iparágnak vissza kell vennie.
Az idei Global Skills Reportban bemutatták egy új Indexet is, erről a Hamár Homár következő számában írunk.

Future Potentials Observatory

AI-NYILATKOZAT

A HAMÁRHOMÁR / Lobster in the Loop előállításában a mesterségesintelligencia-eszközök szigorúan kiegészítő szerepet töltenek be, meghatározott feladatokra korlátozva.
Felhasználási területek: adatgyűjtés és a források keresztellenőrzése; szövegkinyerés és összefoglalás. Használt platformok:

- ChatGPT Pro,
- Claude Fable 5,
- Gemini 3 Pro,
- Genspark Pro,
- Consensus Pro,
- Perplexity,
- DeepL.

A szerkesztői folyamat kulcselemei nem támaszkodnak mesterségesintelligencia-eszközökre. Ezek:

- a témaválasztás és az ötletek kidolgozása,
- a források, szövegek és adatok ellenőrzése és értelmezése,
- a nyelvi stilizálás
- valamint a végső szerkesztés és lektorálás.