



# MI Újság

*A Nemzeti Közsolgálati Egyetem Információs Társadalom Kutatóintézete havi hírlevele a mesterséges intelligencia alkalmazásáról, társadalmi hatásairól és kérdéseiről*

2023 február

Az NKE ITKI honlapja: [itki.uni-nke.hu](https://itki.uni-nke.hu)

A hírlevél tartalma a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0 Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használható.



**NEMZETI  
KÖZSZOLGÁLATI  
EGYETEM**  
LUDOVIKA

# TARTALOMJEGYZÉK

---

## Etika és jog

- A társadalom javát szolgáló MI szabályozási feltételei
- A ChatGPT mindent megváltoztat, de ennek is megvannak a határai - egyelőre

## Trendek

- Halandó számítástechnika
- Hogyan lehet azonosítani az MI-vel generált szövegeket?
- Az AGI csúcstechnológiái billió dolláros piacot teremtenek öt éven belül

## Működésben

- Sikeresen vizsgázott a pusztító erdőtüzek megfékezésére kifejlesztett MI
- Az American Airlines gépi tanuló modellel forradalmasítja a repülőtéri ki- és beszállás irányítást
- Az izraeli nagykövetség folyékony hindi nyelven, és tucatnyi nyelvjárásban köszönti India lakóit

## Biztonság

- Az algoritmikus előrejelzés veszélye ismeretlen környezetben
- Fekete leves: a Google nyilvánosságra hozta, mennyi hűtővizet igényelnek az adatközpontjai





## Etika és jog

### A társadalom javát szolgáló MI szabályozási feltételei

Az elmúlt évtizedben a jogpolitika és jogtudomány elsősorban a technológia szabályozására helyezte a hangsúlyt, melynek fő célja a lehetséges kockázatok és károk elleni védekezés volt. Mindeközben kevés figyelmet fordítottak arra, hogy a jognak milyen szerepe lehet az új technológiák, különösen a mesterséges intelligencia pozitív célú felhasználásának irányításában. Orly Lobel cikkében új irányt szeretne adni ennek a vitának és megállapítja, hogy az MI ártalmaira való összpontosítás pontatlan és aláássa a digitális technológiában rejlő előnyök, lehetőségek és kockázatok kiegyensúlyozott elemzését, valamint szűkíti és torzítja a technológiapolitikai vitákat meghatározó jogi reformelképzeléseket. Az MI hibáit előtérbe helyező megközelítés csupán a lehetséges problémákra adott reaktív és védekező megoldásokra összpontosít, miközben elfedi az egyre inkább automatizált és adatvezérelt piacok és társadalmak proaktív szabályozásának szükségességét. A szerző szerint a közpolitika feladata a digitális fejlődés felügyelete és a legígéretesebb technológiákba vetett közbizalom kiépítése. A cikk egy tervezetet is kidolgoz a politikai döntéshozók számára, melyben bemutatja, milyen eszközökkel lehet mérsékelni az automatizálással szembeni irracionális idegenkedést.

### [The Law of AI for Good](#)

### A ChatGPT mindent megváltoztat, de ennek is megvannak a határai – egyelőre

A tavaly megjelent ChatGPT fejlett mesterséges intelligencia képességei révén teljesen önállóan, másodpercek alatt képes elvégezni bizonyos feladatokat: a chatbot esszéket, e-maileket és verseket ír, de alkalmas programkódok generálására vagy szoftverhibák keresésére is. De mit jelent ez a jövőnkre nézve? A ChatGPT alapjául szolgáló technológiák idővel nagymértékben automatizálni fogják a hétköznapi szövegírási és kódolási műveletek egy részét. Léteznek azonban olyan kreatív és egyedi feladatok, amelyek képzelőerőt, szintetizáló képességet és más bonyolult készségeket igényelnek és amelyeket ezekkel az MI-eszközökkel nem lehet könnyen elérni. A ChatGPT és a hozzá hasonló generatív MI-eszközök elterjedése kapcsán sokakat aggodalommal tölt el, milyen hatással lesz a technológia az oktatási rendszerre és a munka világára, hogyan fogja átalakítani az elvárásokat és a gyakorlatokat. Azonban bármennyire is fejlettek ezek a modellek, emberi közreműködés nélkül még nem képesek megfelelő végeredményt alkotni. Az MI-chatbotok jól teljesítenek a szavak vagy kódok előállításában, de

kevésbé jók abban, hogy felismerjék, jó-e, pontos-e, amit létrehoztak, ezért szükségük van egy, a témában jártas személy irányítására.

[ChatGPT is changing everything. But it still has its limits](#)





## Trendek

### Halandó számítástechnika

Geoffrey Hinton brit-kanadai kutató, a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás meghatározó alakja előadásában a számítástechnika egy új megközelítését fogalmazta meg. A kutató úgy véli, hogy a mesterséges intelligencia gépi tanulási formái forradalmat fognak előidézni a számítógépes rendszerekben: egy olyan újfajta hardver-szoftver egységet, amellyel az MI akár egy kenyérpirítóba is integrálható. A digitális számítógépeket a mai napig úgy építik meg, hogy bizonyos értelemben "halhatatlanok" legyenek, azaz a hardver tervezésénél a megbízhatóságra helyezik a hangsúlyt, így ugyanaz a szoftver bármelyik gépen képes futni. A jövő számítógépes rendszerei Hinton szerint más megközelítés szerint fognak működni: „neuromorfok” és „halandók” lesznek, ami azt jelenti, hogy minden számítógépet a mesterséges neurális hálózatot alkalmazó szoftver és a hardver szoros, egyedi köteléke fog jellemezni. A hardver digitális helyett analóg elemekből fog állni, amelyek ugyan tartalmazhatnak bizonytalansági tényezőket is, de idővel fejlődhetnek is. A halandó számítástechnika tehát az, ahol a rendszer által megtanult tudás és a hardver elválaszthatatlanok egymástól. Hilton ugyanakkor leszögezte, hogy az új, halandó számítógépek nem fogják felváltani a hagyományos digitális számítógépeket.

[We will see a completely new type of computer, says AI pioneer Geoff Hinton](#)

### Hogyan lehet azonosítani az MI-vel generált szövegeket?

Tavaly novemberi megjelenése óta az OpenAI ChatGPT chatbotja lázban tartja a világot. A szoftver felhasználóinak száma mostanra már elérte a 100 milliót és az internetet egyre inkább elárasztják a mesterséges intelligenciával generált szövegek. A nagyfokú figyelem azonban kezdetektől nem csupán a lenyűgöző lehetőségeknak szól. Az online világban ezek az MI-eszközök tovább torzíthatják az általunk fogyasztott információkat, ezért szükség van olyan módszerekre, amelyekkel megkülönböztethetjük az ember és a mesterséges intelligencia által írt szövegeket és elejét vehetjük a technológiával való esetleges visszaéléseknek. Bár a ChatGPT és riválisai korántsem tökéletesek, a géppel előállított szöveg azonosítása egyáltalán nem könnyű feladat. Számos kutató dolgozik azon, hogy különféle MI-technológiák segítségével ki tudják szűrni a mesterséges intelligencia által generált szövegeket. Ám minél nagyobb és fejlettebb a szövegenerálásra használt nyelvi modell, annál nehezebb olyan MI modelleket készíteni, amelyek felismerik, hogy melyik szöveget írta ember és melyiket nem. A másik

probléma, hogy az MI által generált szövegek kiszűrésének módszerei gyorsan elavulnak és a detektáló modellek nem tudnak lépést tartani ezekkel a szoftverekkel.

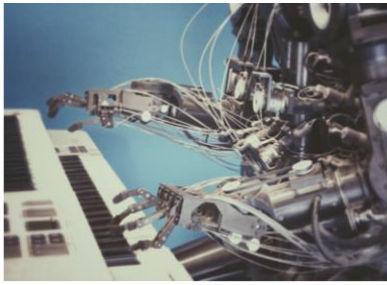
[How to spot AI-generated text](#)

### **Az AGI csúcstechnológiái billió dolláros piacot teremtenek öt éven belül**

John Carmack legendás programozó és játékfejlesztő, a Meta egyik korábbi vezetője átfogó vízióban vázolta a mesterséges intelligencia jövőjét a Dallas Innovates-nek adott interjújában. A virtuális valóság technológia úttörőjeként is ismert szakember úgy véli, hogy alig egy évtizeden belül az MI valóban képes lesz úgy gondolkodni és cselekedni, mint az ember és ez a szédületes fejlődés új piaci szegmensek kialakulását fogja eredményezni. Carmack becslése szerint az általános mesterséges intelligencia (AGI - artificial general intelligence) 2030-ra megvalósul és az üzletág eléri majd a billió dolláros nagyságrendet. Az elképzelés szerint az AGI képes lesz olyan összetett szellemi feladatok elvégzésére is, amelyekre jelenleg csak az ember képes és amelyek messze meghaladják az egyszerű mesterséges intelligencia képességét. Carmack jóslataihoz hozzátartozik ugyanakkor, hogy jelenleg az olyan MI technológiák, mint az OpenAI-féle ChatGPT és a DALL-E képgenerátorok nagy népszerűségnek örvendenek a felhasználók és a technológiai szakértők körében egyaránt és az egész világ azzal foglalkozik, hogy ezek az eszközök hogyan fogják megváltoztatni az általunk ismert élet szerkezetét. Carmack szerint a deepfake, a chatbotok és a hangszintézis már most bepillantást engednek abba, hogy mire képes az AGI és ez még csak a kezdete a mesterséges intelligencia forradalmának.

[AI's 'big brass ring' will be worth trillions, ex-Meta executive predicts](#)





## Működésben

### Sikerrel vizsgázott a pusztító erdőtűzek megfékezésére kifejlesztett MI

Az ENSZ környezetvédelmi programja, az UNEP a bozót- és erdőtűzek súlyosbodására hívta fel a figyelmet egyik legutóbbi jelentésében. A kiterjedt erdőtűzek a közvetlen károkon túl veszélybe sodorják a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére irányuló erőfeszítéseket is az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. A Világgazdasági Fórum 2022 januárjában elindította a FireAid nevű kísérleti programot, mely a csúcstechnológiákat is segítségül hívja az erdőtűzek elleni védekezéshez. A török Koç Holding által menedzselt projekt a Dél-Égei szigetekre és Törökország nyugat-mediterrán térségére összpontosított, mivel a legtöbb erdőtűz ezekben a régiókban keletkezett az országon belül. Az erdőtűzek kockázatának feltérképezésére és a logisztikai tervezésre irányuló projekt a statikus és a meteorológiai adatkészletek kombinálásával javította az erdőtűzek előrejelzését, csökkentette a reagálási időt és a tűzoltókat érintő kockázatokat, valamint lehetővé tette az erőforrások hatékonyabb elosztását az erdőtűzek kitörése után. A jelentés szerint az MI fejlesztések eredményei még rengeteg lehetőséget tartogatnak mind az erdőgazdálkodás, mind az erdőtűzek elleni védekezés területén. Az autonóm járműveknél használt számítógépes látás hasznos lehet az erdőtűzek előrejelzésénél, a terepre kihelyezett MI-alapú szenzorok hálózata pedig csökkentheti a védekezés megindításához szükséges reakcióidőt az erdőtűz keletkezését követően.

### [Successful Pilot Shows How Artificial Intelligence Can Fight Wildfires](#)

### Az American Airlines gépi tanuló modellel forradalmasítja a repülőtéri ki- és beszállás irányítást

A világ nagy repülőterei valójában mind óriási logisztikai központok, ahol az utasok mozgatása legalább akkora kihívást jelent, mint az áruforgalom zökkenőmentes lebonyolítása. Az egyik kulcsfontosságú szervezési feladat ezen a téren a bonyolult menetrend szerint érkező és távozó repülőgépek és az utasok be- és kiszállását biztosító kapuk, illetve folyosók forgalmának koordinálása. Az American Airlines, a világ egyik legnagyobb légitársasága éppen ezt a hatalmas szervezési kapacitásokat igénybe vevő és időigényes tevékenységet igyekezett átalakítani a legmodernebb technológiák segítségével. Egyelőre a vállalat által használt két legnagyobb légi csomóponton, a Dallas-Fort Worth, illetve a Charlotte repülőtéren állították munkába az új fejlesztést. Az American szakemberei nem a meglévő utasforgalom-szervező technológiák leváltásában gondolkodtak, amely akár évekig is eltarthatott volna, hanem mindössze hat hónap

alatt megterveztek és átadtak egy gépi tanuló szoftvert, amelyet be lehetett ágyazni a régi rendszerbe. Az így megújított technológia töredékére csökkentette a repülőgépek és beszálló kapuk összepárosításának jellemzően 4 órányi emberi munkát igénylő folyamatát.

[American Airlines revolutionizes airport gating with machine learning](#)

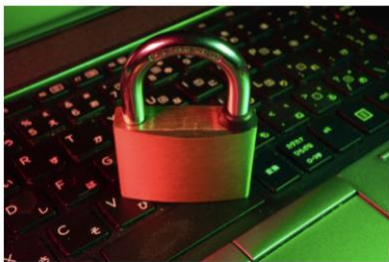
### **Az izraeli nagykövet folyékony hindi nyelven, és tucatszói nyelvjárásban köszönti India lakóit**

A 2000-es évtized végétől a diplomáciai szolgálatok egyre növekvő mértékben használták ki az új IKT-technológiákban rejlő lehetőségeket. A digitális diplomácia gyors térhódítását a külvilág leginkább a közösségi média platformok kiterjedt és sokszínű felhasználásán keresztül érezkelhette, az elmúlt évek globális járványai pedig a videokonferencia rendszerek széleskörű használatát ösztönözték. A diplomáciai munka számos területén évek óta jelen vannak a csúcstechnológiák, így a mesterséges intelligencia fejlesztések eredményei is: például a chatbotok, a tömeges információk (big data) gépi feldolgozása és a döntéselőkészítő-döntéstámogató technológiák. Az izraeli diplomácia régóta élen jár az új technológiák alkalmazásában és a közösségi média külpolitikai célú mozgósításában. Idén januárban, India nemzeti ünnepén David Saranga nagykövet, az Izraeli Külügyminisztérium Digitális Diplomáciai Irodájának vezetője egy videóban folyékony, hibátlan hindi nyelven köszöntötte a világ legnépesebb országának közönségét. Saranga azonban egyáltalán nem beszél a hindit, kizárólag az D-ID által fejlesztett MI-technológia ruházta őt fel ezzel a képességgel.

[Watch: Israeli diplomat speaking in fluent Hindi via artificial intelligence](#)







## Biztonság

### AI Watch: Kiegészítő információk az MI-szabványok állapotfelméréséhez

Az AI Watch az Európai Bizottság 2018 decemberében indított „tudásszolgálata” a mesterséges intelligencia fejlesztésének, elterjedésének és hatásának nyomon követésére. Az Európai Bizottság 2021 áprilisában terjesztette elő a mesterséges intelligenciáról szóló törvényt: azt a jogszabályi keretet, amely meghatározza a megbízható mesterséges intelligencia gyakorlatok elfogadásához szükséges szabályozási feltételeket az Európai Unióban. A végleges jogi szöveg hatálybalépését követően a szabványok alapvető szerepet fognak játszani az érintett MI-rendszerek szolgáltatóinak támogatásában és a szükséges technikai részletekkel egészítik ki a törvényben előírt követelményeket. Az AI Watch jelentése az IEEE nemzetközi szabványügyi szövetség által kidolgozott specifikációkat elemzi és legfőbb célja, hogy támogatást nyújtson a mesterséges intelligencia területén tevékenykedő szabványügyi szervezetek munkájához. A jelentés meghatározza az IEEE szabványaiban és tanúsítási kritériumaiban szereplő konkrét elemeket, melyek eleget tehetnek a rendeletjavaslatból fakadó szabványosítási igényeknek, és ajánlásokat fogalmaz meg azok elfogadására és fejlesztésére vonatkozóan.

### [AI Watch: Artificial Intelligence Standardisation Landscape Update](#)

### Az algoritmikus előrejelzés veszélye ismeretlen környezetben

A mesterséges intelligencia hatékonysága a legtöbb alkalmazási területen attól függ, hogy milyen adatokon képezték ki. A prediktív MI-től sokan remélik, hogy a jövőben segíthet a globális válsághelyzetek megoldásában: például egy következő világválság megelőzésében vagy az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. Dinamikusan változó világunkban azonban a bekövetkező valós események gyakran eltérnek a tervezéshez és képzéshez használt korábbi megfigyelésektől és az MI rendszerek egyre kevésbé lesznek megbízhatóak. A Centrum für Europäische Politik tanulmányában az MI-rendszerek kontextusfüggő osztályozását javasolja: ahelyett, hogy a jelenlegi válságokhoz finomhangolnák az algoritmusokat, a döntéshozók teremtsenek olyan keretfeltételeket, amelyek lehetővé teszik a technológiavezérelt európai gazdaságok ésszerű működését a következő válság bekövetkezésekor. Az események kiszámíthatatlansága miatt az uniós jogszabályban előirányzott kockázatalapú megközelítés nem elegendő, mivel lehetetlen megismerni egy jövőbeli válság sújtotta rendszer összes kockázatát. A polikrizisek idején felmerülő veszélyeket úgy lehet a legjobban figyelembe venni, ha az MI-vezérelt rendszerek

nagyobb hányadát magas kockázatúnak minősítik, amikor az aktuális gazdasági vagy politikai környezet azt sugallja, hogy a képzési adatok nem felelnek meg a valóságnak.

### [AI as Systemic Risk in a Polycrisis](#)

#### **Fekete leves: a Google nyilvánosságra hozta, mennyi hűtővizet igényelnek az adatközpontjai**

A mesterséges intelligencia technológiák egyik fontos feltétele a jövőben a számítástechnikai kapacitások növelése lesz. A hatalmas teljesítményű gépek, különösen az óriási adatközpontok hőtermelése azonban környezetvédelmi szempontból komoly problémát jelent. A Google tavaly év végén hozta nyilvánosságra, hogy évente hány milliárd liter vizet használ fel adatközpontjainak hűtéséhez: a vállalat összes amerikai adatközpontjának teljes vízfogyasztása 2021-ben közel 13 milliárd liter volt. Az éves vízfelhasználás a Google Council Bluffs-i adatközpontjában volt a legmagasabb, több mint 3 milliárd literrel, ezt követte az oklahomai Mayes megye 2,5 milliárd literrel. A Google korábban - a többi nagy technológiai vállalathoz hasonlóan - üzleti titokként kezelte a helyspecifikus vízfelhasználási adatokat, mert aggályosnak tartotta, hogy azokból következtetni lehet az egyes adatközpontok számítási teljesítményére. A vállalat ezzel a bejelentéssel az első felhőszolgáltató és az első nagy adatközpont-üzemeltető, amely a vízfelhasználásáról ilyen részletes adatokat közölt. A Google azt tervezi, hogy a vállalat 2023-as környezetvédelmi jelentésében a világ más pontjain található adatközpontok vízfogyasztásáról is többet fog közölni.

### [Google has finally revealed how much water its data centres use](#)

