



# **NJSZT Hírmagazin**

## **2019. március**

## Tartalomjegyzék

Előszó .....	3
DNS-alapú számítógép .....	4
A Mercedes és a kvantumszámítások .....	5
Szingapúr 200 millió dollárt fektet szuperszámítógépeibe .....	6
„Érző” anyagok nyomtatott áramkörökhöz .....	7
Önvezető autók szenzorait értékesíti a Waymo .....	8
Gondolatainkban olvasna a Facebook .....	9
GitHub fiókok biztonsági rései .....	10
Új biztonsági rendszer véd a hackerektől és a cenzúrától .....	11
Ki irányítja az emberfeletti MI-t? .....	12
Gépi tanulás segít az újságírásban .....	13
MI-vel hamarabb kimutatható csecsemők vérmérgezése .....	14
Robot bódhiszattva egy kiotói szentélyben .....	15
Magától tanul meg járni a robotláb .....	16
Virtuális hologramsztárért rajonganak Kínában .....	17
Egy hét a virtuális valóságban .....	18
Új áruházláncot hozna létre az Amazon .....	19
Ajzónyitás kulcs nélkül .....	20
Az Apple után a mMicrosofttal is együtt dolgozik a Shapr3D .....	21
Mobilon is fejlesztett az Elmű-Émász .....	22
Készülnek a rajtra a hazai banki API-k .....	23



---

## ELŐSZÓ

---

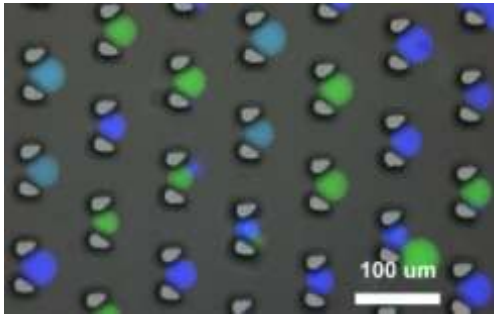
*Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt a más orgánumból is ismert legfontosabb, másrészt az általunk legérdekesebbnek tartott, az NJSZT tevékenységéhez közel álló híreket, harmadrészt néhány hazai eseményt igyekszünk kiválogatni. A máshol is olvasható hírek esetében arra törekszünk, hogy bemutatásuk speciális megközelítésben, az események hátterére és távolabbi vonatkozásaira helyezve a hangsúlyt történjen. Az NJSZT 2017. október 16-án indult „Jelenből a jövőbe” blogját ([jelenbolajovobe.blog.hu](http://jelenbolajovobe.blog.hu)) szintén szemléljük, amelyet egyébként is ajánljuk szíves figyelmébe. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani az Olvasót.*

Összeállította:  
Kömlődi Ferenc

---

## DNS-ALAPÚ SZÁMÍTÓGÉP

---



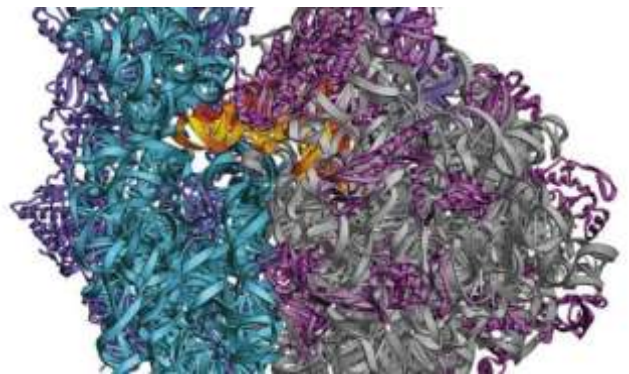
A Bristol Egyetem, az Eindhoveni Műszaki Egyetem és a Microsoft kutatói sikeresen egybegyűjtöttek vegyi úton kivitelezhető kommunikációra és DNS-alapú logikai kapukkal történő molekuláris számításokra képes mesterséges sejteket. Munkájuk fontos lépés a szintetikus

protosejtekre épülő bioérzékelés, fejlett és gyors DNS-számítógépek és alkalmazásaik felé.

A DNS-ből készült molekuláris számítógépek DNS-szálak közötti programozható interakciókkal kódolt kimenetökké alakítják át a DNS-bemeneteket. Ezek a gépek azonban nagyon lassúak. Az ok: egyfajta vegyi „levesben” működnek, ahol számítási műveleteik kivitelezése véletlenszerű molekuláris szétszóródásoktól függ.

A folyamatok DNS input és output jelek egymás közötti küldésére és vételére alkalmas mesterséges sejtyszerű egységek, protosejtek belsejében való összegyűjtésével viszont felgyorsulnak a molekuláris számítások, és a DNS-szálak védettebbek lesznek, kevésbé szenvedik el az enzimek lebontó hatását.

A protosejt-kommunikáció biomolekuláris megvalósulása (BIO-PC) nevű új eljárás félig áteresztő peoteaszóma (a legösszetettebb fehérjebontó enzimegység) kapszulák „közösségén” nyugszik. Ezek a kapszulák különféle DNS logikai kapukat tartalmaznak. A logikai kapuk együtt molekuláris érzékelésre és számításokra képesek. Egybegyűjtésükkel, csoportosításukkal nő a számítási áramkörök sebessége, modularitása és tervezhetősége.



Az új megközelítés protosejt kommunikációs platformokkal készíti elő, hogy az eddig nagyon elméleti beágyazott molekuláris áramkörök és tevékenységük – például az érzékelésben vagy a terápiában – közelebb kerüljenek tényleges alkalmazásokhoz.

Forrás: [www.bristol.ac.uk/news/2019/march/protocells-dna-gates-.html](http://www.bristol.ac.uk/news/2019/march/protocells-dna-gates-.html)

---

## A MERCEDES ÉS A KVANTUMSZÁMÍTÁSOK

---



Új anyagok felfedezése és elemek készítése belőlük többmilliárd dolláros lehetőség az autógyártásban – állítja Benjamin Boeser a Mercedes-Benz K+F Észak-Amerika nyílt innovációval foglalkozó részlegének igazgatója. A jövő évtized elektromos autójának maiaknál lényegesen fejlettebb

elemeihez, az elemeket alkotó anyagok kidolgozásához kvantumszámítógépeket terveznek használni, amelyek (mivel a hagyományos gépeknél sokkal több információt sokkal gyorsabban dolgoznak fel) a pillanat tötrésze alatt rengeteg opcióval állnak elő.

„Kvantumkomputerrel szimulálnánk az elemek tényleges viselkedését. Mostani számítási kapacitásokkal ez lehetetlen” – vázolta fel a terveket Boeser.

Még senki nem épített ilyen léptékű alkalmazásokra képes kvantumgépet. Kormányok és infokom óriásvállalatok ezirányú befektetései viszont bizakodásra adnak okot.

A Mercedes-Benz az IBM kvantumszámítási csoportjával (Q Hálózat) közösen dolgozik következőgenerációs számítási kapacitások felhasználási esetein. A cég mögötti Daimler 1 milliárd dollárt fektetett be a globális elemgyártásba. 2022-re minden méretkategóriában, 2025-re pedig összes autóeladásuk 15-25 százaléka, lehet elektromos jármű.

A jelenlegi elemfejlesztés fizikai folyamat – mivel nincs hozzá szimulációs szoftver, szakértők építenek prototípusokat. Kvantumszámítógéppel jobb elektrokémiai teljesítményt és hosszabb élettartamot eredményező új anyagok és kombinációik kísérletezhetőek ki. Boeser és kollégái egy lépéssel továbbmennek: biztonságosabb, energiatakarékosabb és környezetkímélőbb organikus elemekben is gondolkodnak.

Az autógyártó hegesztési forgatókönyvek szimulálására is használja a kvantumszámításokat. Többek között így döntik el, melyik gépet kell munka közben újrakalibrálni.

Forrás: [www.wsj.com/articles/mercedes-enlists-quantum-computing-to-build-a-better-electric-vehicle-battery-11551134576](http://www.wsj.com/articles/mercedes-enlists-quantum-computing-to-build-a-better-electric-vehicle-battery-11551134576)

## SZINGAPÚR 200 MILLIÓ DOLLÁRT FEKTET SZUPERSZÁMÍTÓGÉPEIBE

A Szingapúri Nemzeti Kutatási Alap (NRF) 200 millió szingapúri dollárt (kb. 410 milliárd forintot) fektet a városállam szuperszámítógépes infrastruktúrájának továbbfejlesztésébe. A cél, hogy kutatási intézetek és egyetemek jobban hozzáférjenek ezekhez a gépekhez.

A befektetése a 19 milliárd dolláros Kutatás, Innováció és Vállalkozás terv része, a többmillió laptop összesített számítási kapacitásával felérő 15 és 20 petaflop közötti gépteljesítményt céloznak meg vele. Ezzel párhuzamosan a hálózatok sebességét is növelik.



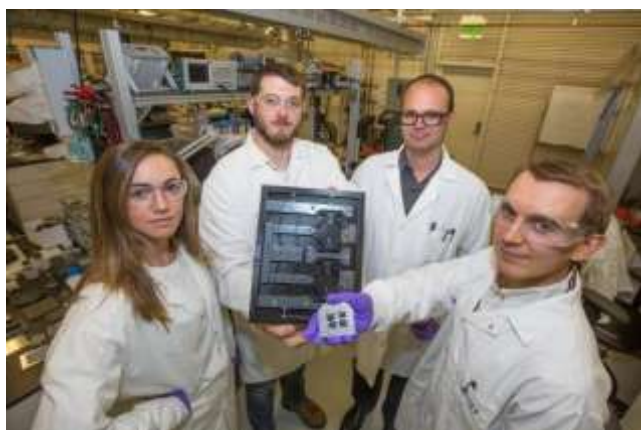
A gazdaság digitalizálásával folyamatosan frissíteni kell a szuperszámítógépes erőforrásokat, különben nem tudják tartani a globális partnerek tempóját, és a nemzet előtt álló komplex kihívások is hatékonyabban és gyorsabban megoldhatók. Az egyik legnagyobb kihívás a klímaváltozás. A hőmérsékletre és a csapadékmennyiségre vonatkozó adatok pontosabb elemzésével a helyi időjárás jobban előrejelezhető. A klímaprognózisok segítséget nyújtanak városi tervezéshez, amihez a szuperszámítógépekkel végzett mobilitás- és vezetői viselkedés-elemzések szintén nagyon hasznosak. A Keppel Corporation-nel együttműködő Nemzeti Szuperszámítási Központ (NSCC) olajfűró-tornyokat és hajókat szándékszik optimalizálni. A központban jelenleg az egy petaflop-os Aspire 1 szuperszámítógép-rendszer működik. Az anyagiakból két szuperszámítógépet (Magnus, Galaxy) akarnak lecserélni.

Forrás: [www.computerweekly.com/news/252459277/Singapore-invests-S200m-to-upgrade-supercomputing-capabilities](http://www.computerweekly.com/news/252459277/Singapore-invests-S200m-to-upgrade-supercomputing-capabilities)

---

**„ÉRZŐ” ANYAGOK NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖKHÖZ**

---



A logikai kapuk a számítógépek alapjai, mindenféle műveletet elvégeznek, és ezek a műveletek teszik lehetővé, hogy komputereink, okostelefonjaink, tabletjeink, játékkonzoljaink stb. rendeltetésszerűen funkcionáljanak. Az amerikai Lawrence Livermore Nemzeti Laboratórium kutatói a „jó öreg” logikai

kapukat 3D nyomtatással kombinálták össze, és a környezet változásaira reagáló, „érző” anyagokat fejlesztettek. Az anyagok még az elektromos alkatrészeket megsemmisítő extrém közegekben, sugárzásban, hőségben és óriási nyomás mellett is működőképesek.

Lego kockákhoz hasonlóan, a printelt logikai kapuk bármilyen konstruált anyagba beágyazhatók, és úgy programozzák őket, hogy a környezeti változásokra fizikai formájuk módosulásával válaszoljanak. A módosuláshoz semmiféle elektromosságra nincs szükségük.

„Ha logikai kapukat ágyazunk egy anyagba, érzéke valamit a környezetből. Az elképzelés, hogy intelligens legyen, pontosan válaszoljon” – magyarázza a kutatást vezető Andy Pascal.

Mechanikus logikai kapuk például Mars- és Vénusz-járókban, atomerőműveket vizsgáló robotokban, vagy nukleáris és elektromágneses hatásokat túlélni hivatott alacsony fogyasztású komputerekben lehetnek hasznosak. Elektronikus eszközök ezekben a közegekben tönkremennének. A hajlítható kapuk stimulálás hatására mechanikai logikai számításokat külső áramforrás nélkül végző, sokféle konfigurációvá állhatnak össze. A kapuk külső átalakító bináris jelére lépnek működésbe, mozgás keletkezik, amellyel az összes kaput érintő dominóhatás eredményeként, mindegyiknek megváltozik az alakja.

A kutatók bizakodnak, hogy technológiájukat személyre szabható, biztonságos irányítórendszerekhez (is) fogják használni. Egyik előnye, hogy az eredeti terv tetszés szerint méretezhető. A mikron alatti mérettartománytól a legmasszívabb méretig bármi kivitelezhető vele, és a prototípus is gyorsan elkészül.

Forrás: [freedee.blog.hu/2019/02/25/erzo\\_anyagok\\_nyomtatott\\_aramkorokhoz](https://freedee.blog.hu/2019/02/25/erzo_anyagok_nyomtatott_aramkorokhoz)

---

## ÖNVEZETŐ AUTÓK SZENZORAIT ÉRTÉKESÍTI A WAYMO

---



Az Alphabet (Google) önvezető autókat fejlesztő részlege, a 2009-ben indult Waymo elkezdte más cégeknek értékesíteni az ezekben a járművekben térképkészítésre használt lézeralapú távérzékelőket (LiDAR). Eltérően a radartól a LiDAR az ultraibolya, a

látható vagy az infravörös tartományban működik. Az érzékelés e fajtája a kibocsátó eszköz és valamely visszaverő felület távolságának meghatározásra szolgáló módszer. A szenzorok így „tudják meg”, hogy mi van közel.

Az eladás feltétele, hogy a vásárlók ne versengjenek az önvezető autófejlesztések élenjárójának számító Waymo robottaxi üzletével. Elvileg (és a gyakorlatban is) következőgenerációs áruházi robotokba, biztonsági rendszerekbe, autonóm traktorokba építhetik be a technológiát.

A Waymo szenzorai pontos háromdimenziós nézetet képesek generálni környezetükről, objektumokat kategorizálnak, mozgásokat jeleznek előre. A kínálatot 360 fokos tetőtéri, nagy hatótávolságú „előre néző” és a jármű paramétereit figyelő rövid hatótávolságú érzékelők alkotják.

Az eladásokkal nemcsak a bevételeket akarják növelni, hanem mivel „házilag” gyártott hardvert értékesítenek, az alacsonyabb költséggel előállított darabokat olcsóbban kínálva, csökkenteni szeretnék az önvezető autók és a szenzoraikat tartalmazó más gépek árát is.

„Flottánk méretezésével és még több autó gyártásával, a szenzorcsomagok áresésében is biztosra kell mennünk. Izgatottan várjuk, hogy mások mire lesznek képesek velük, és hogy az ezekből születő technológiák gazdagítják-e újdonságokkal az önvezető autókat” – nyilatkozta a Waymo LiDAR csapatát vezető Simon Verghese.

Forrás: [www.bloomberg.com/news/articles/2019-03-06/waymo-starts-selling-sensors-to-lower-cost-of-self-driving-cars](http://www.bloomberg.com/news/articles/2019-03-06/waymo-starts-selling-sensors-to-lower-cost-of-self-driving-cars)



---

## GONDOLATAINKBAN OLVASNA A FACEBOOK

---



Jonathan Zittrain, harvardi jogprofesszor február végén interjút készített Mark Zuckernel. A Facebook-főnök elmondta, hogy a jövőben felhasználóikról – okostelefonok és számítógépek mellett – közvetlenül az agyukból szeretnének információkhoz jutni. Az elképzelés viszonylag

egyszerű: okos tárgyak ugyan képesek egymással kommunikálni, agyunk/elménk viszont elérhetetlen, zárt világ a számukra. Zuckerberg az agyból érkező jeleket, azaz gondolataink adatfolyamát olvasó tusolósapka-szerű eszköztől beszélt.

A feltehetően Oculus VR virtuális valóság headsethez vagy VR szemüveghez kapcsolódó sapka elektródáival gondolatok és a véráram, az agytevékenység közötti kapcsolatokat fedez fel. Az agy neurális tevékenysége alapján kutatók már ma meg tudják állapítani, hogy valaki mikor gondol elefántra vagy zsiráfra. Zuckerberg cége évek óta tesztel hasonló agy-számítógép interfészeket. 2017-es F8 fejlesztői konferenciájukon fel is villantottak valamit a jövőből: az „agy-egér” interfésszel valamikor közvetlenül irányíthatnak majd kiterjesztett valóság (*augmented reality*, AR) alkalmazásokat a felhasználók. Ilyen rendszerrel nincs szükség a gondolataink szabad áramlását lassító gépelésre, verbális interakciókra.

Sok más Facebook-újításhoz hasonlóan a vezérigazgató ezúttal sem tudja megítélni, hogy az agy-számítógép interfész veszélyezteti-e egyéni integritásunkat, „egyedül maradáshoz való jogunkat”, s ha igen, akkor milyen mértékben. A technológiában személyeket újabb lehetőségekkel megajándékozó eszközt lát.

„Okostelefonjaink és számítási rendszereink működési módja, ahogy az appok és feladatok köré szerveződnek, alapvetően különbözik az emberi agytól, ahogy a világot megközelítjük. Ez az egyik ok, amiért hosszútávon nagyon lelkesedem a kiterjesztett valóságért és hasonló megoldásokért. Olyan platformokról van szó, amelyek úgy működnek, ahogy mi gondolkodunk dolgokról” – magyarázza Zuckerberg.

Forrás: [www.wired.com/story/zuckerberg-wants-facebook-to-build-mind-reading-machine](http://www.wired.com/story/zuckerberg-wants-facebook-to-build-mind-reading-machine)

---

## GITHUB FIÓKOK BIZTONSÁGI RÉSEI

---

A DFIR.it információbiztonsági kutatói 300-nál több „hátsó kapun beosonó”, megváltoztatott Windows, Mac és Linux alkalmazást, szoftvert terjesztő, rosszindulatú GitHub fiókokból álló hálózatot fedeztek fel. Az appok kódja lehetővé teszi, hogy a megfertőzött rendszerben sokáig megmaradjanak, és más rosszindulatú kódokat töltsenek le. A kutatók által elemzett mintákban az appok Java-alapú malware-t tölthettek le. Kiderült: a fertőzött rendszereket botnethez kapcsoló „settenkedő botról” (*sneaker bot*) van szó. A botnet később korlátozott példányú „settenkedőnek” rendezett online aukción venne részt. Az ezeket a fájlokat, a legális appok rosszindulatú változatának otthont adó (hosztoló) összes GitHub fiókot törölték.



Egy fiók 305 appnak adott otthont, míg a többi 73 app 88 fiók között oszlott meg. A közülük rosszindulatú alkalmazásokat nem hosztoló fiókok figyelték és pontozták az appokat, segítettek GitHub keresésekben történő népszerűsítésükben. Egyes hackerek által létrehozott hátsó kapukkal rendelkező appok és könyvtárak többek között Java-alapú játékokat tartalmaznak.

Az appok legtöbb felhasználója biztonságban érezheti gépét, csak azok nem, akik nem a hivatalos weboldalról töltötték le azokat.

Forrás: [www.zdnet.com/article/researchers-uncover-ring-of-github-accounts-promoting-300-backdoored-apps](http://www.zdnet.com/article/researchers-uncover-ring-of-github-accounts-promoting-300-backdoored-apps)

## ÚJ BIZTONSÁGI RENDSZER VÉD A HACKEREKTŐL ÉS A CENZÚRÁTÓL



A kanadai Waterloo Egyetemen fejlesztett Bitforest cyberbiztonsági rendszer új szabványsor bevezetésével igyekszik megvédeni a felhasználókat rosszindulatú online támadásoktól és az internetes cenzúrától.

Az átlag-felhasználók által is könnyen kezelhető eszköz úttörőszámba menő decentralizált internetes biztonságot kínál. A névadó rendszer a neveket (felhasználónév, domain-név stb.) könnyebben konvertálja számítógépes szolgáltatásokkal és eszközökkel biztonságos kommunikációt nyújtó értékekké, például nyilvános kulcsokká.

A szabályérvényesítés és a személyazonosság titokban tartása a Bitforest két legjellemzőbb tulajdonsága. Utóbbi az identitáslopást megakadályozó blokklánc (*blockchain*) technológián alapul, a szabályok pedig azért érvényesíthetők jobban, mert nagyobb a névadó rendszerbe információkat bevívó személyek feletti kontroll.

„Mivel a világ egyre inkább az összekapcsolt eszközök, például önvezető autók, okoórák és intelligens otthonok felé halad, és a dolgok internete (IoT) folyamatosan bővül, fejlesztésünk komoly következményekkel járhat. Az IoT-eszközök mindenhol megjelennek, személyes életünk és munkánk nagyon érzékeny részeit is kontrollálják. 2023-ra 75 milliárd ilyen készüléket prognosztizálnak, és a biztonságuk rendkívül fontos lesz” – nyilatkozta Raouf Boutaba, az egyik fejlesztő.

A Bitforest nagyon hasznos lesz a szoftverfrissítéseknél. Számítógépes rendszerek ezeknél a folyamatoknál a legsebezhetőbbek. Az új fejlesztéssel jobban látható, ki és hogyan végzi a frissítéseket. A rendszer biztonságát az alapját jelentő nyilvános blokkláncok és a központi szerver adja, ami kb. annyira megbízható és erős, mint a mai láncok. Teljesítménye és rugalmassága nagyjából ugyanolyan, mint a centralizált Nyilvános Kulcs Infrastruktúráé.

Forrás: [uwaterloo.ca/news/news/new-cybersecurity-system-offers-better-protection-against](http://uwaterloo.ca/news/news/new-cybersecurity-system-offers-better-protection-against)

---

## KI IRÁNYÍTTJA AZ EMBERFELETTI MI-T?

---



A Google által 2014-ben felvásárolt londoni MI-fejlesztő startup, a DeepMind a sci-fikben látott, emberfeletti képességekkel rendelkező általános MI (*artificial general intelligence*, AGI) létrehozását tekinti küldetésének. Demis Hassabis alapító gondosan ügyel, hogy a majdani AGI-t felelősen használják, s egyben cége függetlenségét (legalábbis részben) igyekszik megóvni a Google és az Alphabet túlzott hatalmától. Belső védőmechanizmusokat dolgozott ki, ő és az eredeti csapattagokból válogatott nyolc kollégája által alapított etikai bizottság, és nem a Google ellenőrzi az MI-k felhasználását. A Google régóta az MI-világ egyik etikai vezetőjének tartja magát, de a belső hatalmi harcok és a megkérdőjelezhető menedzsment miatt ez nem annyira egyértelmű, mint amennyire a mamutcég állítja.

Egy példa: a DeepMind 2016-ben elindította új egészségügyi részlegét. Rendeltetése kórházi tevékenységek és a páciensek monitorozásának MI-technológiákkal történő finomhangolása. Két évvel rá, miután a startup szerződéseket kötött kórházakkal, a Google bejelentette új egészségügyi csoportját, és tevékenységébe integrálta a DeepMind programját. A céget és az érintett kórházakat szükséztlenül értesítette az egészről. Belső források szerint a londoni vállalat szakemberei elégedetlenek, dühösek voltak a Google döntése miatt.

Ugyanezek a források szkeptikusak a DeepMind AGI-fejlesztéseivel kapcsolatban. A sakkban, góban, videojátékokban stb. taroló és ismereteiket más rendszereknél jobban megőrző és hasznosító algoritmusok valóban lenyűgözőek, viszont nincs még semmiféle egyértelmű ütemezés az alapvetően új technológiákat igénylő AGI fejlesztéséhez. Ha Hassabis és társai valaha is megvalósítják merész céljukat, a felvásárláskor hozott védőmechanizmusok és az etikai bizottság garanciának tűnnek ahhoz, hogy az emberfeletti MI a DeepMind tulajdonában maradjon, és ne csak egy újabb Google-technológia legyen.

Forrás: [www.1843magazine.com/features/deepmind-and-google-the-battle-to-control-artificial-intelligence](http://www.1843magazine.com/features/deepmind-and-google-the-battle-to-control-artificial-intelligence)

## GÉPI TANULÁS SEGÍT AZ ÚJSÁGÍRÁSBAN



A webes hírszolgáltató Quartz különleges stúdiót mutatott be novemberben. Rendeltetése újságírás és géptanulás-technikák összekapcsolása, első története március elejére készült el. A sztorit nem mesterséges intelligencia írta, hanem ember-gép együttműködés gyümölcse. Döbbenetesnek tűnik, hogy egyre fejlettebb MI-k milyen mélyre képesek ásni dokumentumokban, és így értékes

(sok esetben más módszerekkel kideríthetetlen) pluszinformációkkal látják el az újságírókat.

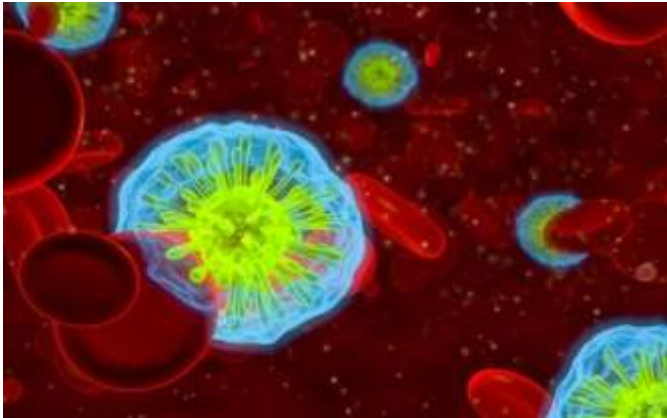
A történethez a Quartz újságírói az Uber egyik versenytársa, a szállítási szolgáltatásokat nyújtó Lyft appján gyakoroltatták az algoritmust. A cég nemrég kérelmezte, hogy tőzsdére kerüljön. Minden vállalatnak megvannak pénzügyi, biztosítási és más tevékenységével kapcsolatos aggályai. Az algoritmus ezeknek a kockázati tényezőknek nézett utána, hogy segítsen eldönteni, melyik a legegységibb.

A Quartz kíváncsi volt, hogy mi az, amitől a Lyft vezetősége fél, más nagyvállalatoké viszont nem. Egyes aggályok, például a PR-válság nem érinti a fogyasztókat, mások, mint a járművek hibái, az önvezető autók vagy a rollerhasználat viszont nagyon is.

A lista teljesen egyértelmű tényektől a meglepőig ível. Például a közvélekedés miatti aggályok mellett a cég vezetését nagyon izgatja a személyes szférára (*privacy*) vonatkozó egészségügyi törvények kliensekre gyakorolt hatása. Konkrétan a Lyft szolgáltatását orvoshoz, klinikára, kórházba menet igénybe vevő ügyfeleikre gondolnak. A cég platformjának online otthont adó Amazon Webszolgáltatások elleni cybertámadásoktól szintén tartanak. A Quartz Lyft-sztorija nem az újságírás csúcsa, nem a kortárs zszurnalisztika meghatározó remekműve, viszont remekül szemlélteti, hogyan tudnak új technikai eszközökkel felvértezett újságírók teljesen száraz és érdektelennek tűnő nyilvános adatokból izgalmas, tanulságos és nem utolsósorban rendkívül hasznos következtetéseket levonni.

Forrás: [futurism.com/the-byte/quartz-machine-learning-report-story](http://futurism.com/the-byte/quartz-machine-learning-report-story)

## MI-VEL HAMARABB KIMUTATHATÓ CSECSEMŐK VÉRMERGEZÉSE



Kórházak újszülött intenzív osztályain automatizált programok órákkal az életveszélyre figyelmeztető orvosi diagnózis előtt képesek megállapítani csecsemők vérmérgezését – derül ki egy friss kutatásból. Philadelphiai adattudósok és a helyi gyermekkórház orvosai elektronikus

egészségügyi nyilvántartások ezen osztályok hozzáférhető adatain teszteltek géptanulás-modelleket.

„Mivel vérmérgezésnél kulcsfontosságú a baj korai észlelése és a gyors beavatkozás, a gépi tanulás elvileg sokat segíthet. Klinikai munkák tanulmányozásával kutatók kiértékelhetik, hogyan teljesítenek ezek a rendszerek” – nyilatkozta a kutatást vezető Aaron J. Masino.

Minél több adaton gyakorol az algoritmus, annál pontosabb lesz. Nagyon fontos lenne, mert a vérkeringés bakteriális támadásával kezdődő vérmérgezés a csecsemőkori halandóság egyik oka (még a fejlett országokban is). Egészséges gyerekeknél ritka, de koraszülötteknél vagy krónikus betegeknél 200-szor nagyobb az esély rá, a túlélők pedig később könnyebben megkapnak más súlyos betegségeket. A nem egyértelmű tünetek és a pontatlan tesztek miatt nehéz a gyors diagnózis. Ha a vérmérgezést később ismerik fel, beavatkozásra, antibiotikumokkal történő (szintén kockázatos) kezelésre is később kerül sor.

A kutatás célja a vérmérgezést legalább négy órával a klinikai gyanú előtt felismerő géptanulás-modell fejlesztése. Nyolc modellt értékelték ki. Korábbi adatokat használtak, így meg tudták állapítani, melyik mennyire pontos. Egy helyi kórházban 2014 és 2017 között kezelt 618, köztük több koraszülött csecsemő esetét vizsgálták. A betanított algoritmusoknak a vérmérgezésre utaló 36 jel valamelyikét, lehetőleg minél többet kellett felismerniük.

A nyolc modelltől hat azonosította legalább négy órával az orvosok előtt a potenciális vérmérgezést. Ezek az eredmények a valósidejű klinikai eszköz felé vezető első lépések.

Forrás: [www.eurekalert.org/pub\\_releases/2019-02/chop-ruh022819.php](http://www.eurekalert.org/pub_releases/2019-02/chop-ruh022819.php)

---

**ROBOT BÓDHISZATTVA EGY KIOTÓI SZENTÉLYBEN**

---



Japán hosszú ideje robotikai nagyhatalom, és a szigetország lakosai másként is viszonyulnak a gépekhez, mint a nyugati félteke lakói. A magyarázat az ősi sinto vallás és a buddhizmus hagyományaiban rejlik. Egyik sem tesz különbséget élő és élettelen között: növények és tárgyak, így gépek is rendelkezhetnek lélekkel, tehát meg is világosulhatnak. A buddhizmus egyes ágaiban a végtelen irgalmat és könyörületességet megtestesítő Kannon az egyik legnépszerűbb bódhiszattva (másokat a megvilágosodáshoz segítő személy) Japánban. Indiai és tibeti megfelelője (és egyben Tibet védőszentje) Avalókitésvara, vele ellentétben azonban nőnemű. Az egyik régi és leghosszabb ideig japán főváros, Kiotó Kodajji szentélyében a bódhiszattváról modellezett, 195 centiméter magas, 60 kilós robotot mutattak be. Az alumíniumból készült humanoid rendeltetése, hogy elmagyarázza Buddha tanításait. Arcához és kezéhez szilikont használtak. Február 23-án a tokiói A-Lab Co. által fejlesztett Mindar nevű robot a szentély egyik halványan megvilágított termében a Szív szútráról tartott beszédet. Az angol és kínai nyelvű feliratokat a falra vetítették, a háttérben zene szólt.



„Ha a Buddha-kép beszél, valószínűleg a buddhizmus is jobban megérthető. Azt akarjuk, hogy sokan jöjjenek el megnézni a robotot, és rajta keresztül gondolkodjanak el a vallás lényegéről” – mondta a szentély fővédnöke.

A szentély egy másik előljárója elmondta, hogy a robot közvetítésével remélhetőleg a buddhizmussal nem foglalkozó személyek is elkezdnek majd érdeklődni a vallás iránt.

Forrás: [www.japantimes.co.jp/news/2019/02/23/business/tech/robotic-kannon-unveiled-kyoto-temple/#.XHWnYLh7mU](http://www.japantimes.co.jp/news/2019/02/23/business/tech/robotic-kannon-unveiled-kyoto-temple/#.XHWnYLh7mU)

---

## MAGÁTÓL TANUL MEG JÁRNI A ROBOTLÁB

---



Egy újszülött zsiráf vagy gnú számára kockázatos kaland a világ, mert a leselkedő ragadozók kihasználnak minden alkalmat, hogy végezzenek az állatközösség leggyengébb tagjaival. Az evolúció eredményeként ezért tudják használni

pár percen belül a lábukat. Evolúciójuk régóta inspirál biológusokat, robotikusokat, köztük a Dél-Kaliforniai Egyetem MI-vel vezérelt állati inakhoz hasonló robotlábát fejlesztő kutatóit. A lábat hiába gáncsoljuk el, a következő lépésre akkor is feláll. Különlegessége, hogy explicit programozás nélkül képes rá.

Élővilág által ihletett algoritmusával tanulja meg 5 percen belül a tennivalókat, aztán újabb feladatokhoz alkalmazkodik. Más gépitanulás-alapú rendszerekkel ellentétben, teendőit nagyon gyorsan elsajátítja. A láb véletlenszerű mozgásával a robot belső térképet készít végtagjairól, a végtagok és a környezet közötti interakciókról. Menet közben, előzetes vagy párhuzamos szimuláció nélkül tanul. Ez azért fontos, mert programozók ugyan sokféle, de nem az összes lehetséges forgatókönyvet jelezhetik előre és kódolhatják gépekbe, amelyek így (minden lehetőség ismerete nélkül) előbb-utóbb törvényszerűen hibázni fognak. Az új robot viszont nem, mert magától talál megoldást, ami először valószínűleg nem tökéletes, viszont akárhányszor az adott szituációba kerül, mindig javít rajta.

A kutatók járásminták kidolgozásával fejlesztenek egyedi mozgású robotokat. Személyekhez hasonlóan, ezek a gépek is felismerhetők a járásukról. Korlátolt gyakorlati tapasztalataik alapján találnak megoldást problémákra, a megoldások „szokásaikká”, „személyiségük” részévé válnak. Az egyik kecsesen, a másik lustán, a harmadik peckesen jár, és így tovább.

A fejlesztés segíthet az emberi mozgás jobb megértésében, változó környezeti feltételekre reagáló művégtagok és mozgássérülteket segítő más technológiák stb. építésekor. Ha a robot megtanul szokásokat, a felhasználóét is elsajátítja, és utánozza mindennapi mozgásstílusát.

Forrás: [viterbischool.usc.edu/news/2019/03/a-robotic-leg-born-without-prior-knowledge-learns-to-walk](http://viterbischool.usc.edu/news/2019/03/a-robotic-leg-born-without-prior-knowledge-learns-to-walk)



## VIRTUÁLIS HOLOGRAMSZTÁRÉRT RAJONGANAK KÍNÁBAN



William Gibson 1996-os cyberpunk regénye, az *Idoru* közeljövöbeli cselekménye egy szintetikus személyiség, tömegeket megbolondító énekesnő és egyben idol (japánul idoru) körül bonyolódik.

Közel negyedszázaddal a kultikus klasszikus megjelenése után, különleges showban gyönyörködhetett a sanghaji Mercedes-Benz aréna több ezer nézője. A világhírű zongorista, Lang Lang a nyilvánosan 2017 júniusában, szintén Sanghajban debütált Luo Tianyi hologram-énekesnőt kísérte. A fellépés osztatlan sikert aratott.

A fejlesztőcég, a Qiming Venture Partners a nyugaton megszokottól eltérő utat választott. A holografikus személyiség előadása nem húsvér személy mozgásán és hangján alapult. A múlt évtizedben bevett gyakorlat volt, hogy például Tupac így „énekel” rajongóinak.

Tianyi előadását teljesen másként készítették elő; hat hónapig dolgozott rajta a mintegy 200 fős stáb. Mivel egyáltalán nem létező, nem húsvér alak, felvillant valamit a szórakoztatóipar sok kérdést felvető, de mindenképpen izgalmasnak tűnő jövőjéből. Hangját és személyiségét bonyolult csúcstechnológiákkal, többek között 3D modellezéssel és digitális mozgásrögzítéssel (*motion capture, mocap*) dolgozták ki. Annyit „könnyítettek” neki, hogy fellépés közben hangdublőr és egy mocap színész utánozta a háttérben. Tianyi és Lang Lang között így alakulhatott ki valósidejű interakció.

Tianyi nem az egyetlen távol-keleti virtuális bálvány. A jelenség Japánból indult, a Yamaha Vocaloid (énekszintetizátor) alapú idoljai követték ki Tianyi útját. Hatsune Miku például 100 ezernél több kiadott számban énekel, igazi cyberceleb, hatalmas rajongói bázissal. Fontos szerepet játszott abban, hogy a kései 1990-es, korai 2000-es években divatos, aztán halódó, elhalt, majd felélesztett jelenség többmilliárd dolláros üzletté vált. A reneszánsz Japánból indult, de ma már Kínában is húsznál több virtuális sztárt tartanak nyilván.

Forrás: [futurism.com/virtual-idol-hologram-luo-tianyi-lang-lang-live](http://futurism.com/virtual-idol-hologram-luo-tianyi-lang-lang-live)

---

## EGY HÉT A VIRTUÁLIS VALÓSÁGBAN

---



A legtöbb felhasználó maximum 3-4 órát tölt egyhuzamban a virtuális valóságban (*virtual reality*, VR), és akkor is elveszítik időérzetüket, annyira belemerülnek ellenséges csapatok üldözésébe, labirintusokba stb. Jak Wilmot, az atlantai studioDisrupt VR tartalomszolgáltató

társalapítója headsettel a fején 168 órát, azaz egy teljes hetet időzött folyamatosan a virtuális valóságban. A kísérletet még futurisztikusabbá tette, hogy Wilmot a múlt hónap végén az egész életében közvetítette a videojáték streameléssel foglalkozó Twitchen.

A szabályok egyszerűek voltak: a számítógép-alapú Oculus headsetről 30 másodpercre másik headsetre válthatott, amelyen nem ment semmiféle tartalom. Az egész elsötétült, és így teste nem függött a napfény-alapú naponkénti életritmustól. Mobil VR headsetjébe kamerát építettek, amelyen (és nem a saját szemein) keresztül láthatta fizikai környezetét. A VR-ben dolgozott, evett és edzett is. Az alvás könnyebben ment, mint előzetesen gondolta, bár a szemei egy kicsit égtek.

„Ha stresszesnek érezzük magunkat, 10 percre letölthetünk valamilyen természetes környezetet, és relaxálódhatunk benne. Ha tele vagyunk energiával, elővehetünk egy fitness-játékot” – magyarázza.

Szerinte a virtuális valóság olyan, amilyenné tesszük. Ha egyedül akarunk lenni, egyedül maradunk, és például sárkányra vadászunk. Ha nem, akkor például a VRChat, egy ingyenes több-résztvevős online platform kakofóniáját is választhatjuk, és vadidegen személyek által irányított avatárokkal folytathatunk interakciókat. Valaki más cipőjébe bújunk, beszállunk egy űrhajóba, barátokkal beszélgetünk stb. Wilmot állítása alapján nagyon könnyű megtalálni a hozzánk hasonlókat, egyszerű kommunikálni velük, és mind azt érezzük, hogy ott vagyunk. Hét nap után levette a headsetet, majd újratanulta a fizikai valóságot. Enyhe szédülésen, kábultságon, tájékozódási problémákon kívül nem érzett negatív hatást.

Forrás: [futurism.com/guy-week-vr-headset](https://futurism.com/guy-week-vr-headset)

---

## ÚJ ÁRUHÁZLÁNCOT HOZNA LÉTRE AZ AMAZON

---

Az Amazon 2017 júniusában vásárolta meg 13,7 milliárd dollárért a Whole Foods Market nevű bioélelmiszereket árusító áruházláncot és ezzel pillanatok alatt az Amerikai Egyesült Államok élelmiszerpiacának egyik fontos szereplőjévé vált. (Az 1978-ban alapított vállalat a jó minőségű és ennek megfelelően drágább élelmiszerek értékesítésére szakosodott.)

A szupermarketekbe a társaság integrálta az Amazon Go rendszerének a technológiáját. A rendszer térfigyelő kamerákra és fejlett algoritmusokra épül, utóbbi regisztrálja, hogy ki és milyen termékeket vesz le a polcokról. A háttérben működő számítógépeknek egy időben több tárgyat is fel kell ismernie és követnie.

A Whole Foods Market után az Amazon egy második üzlethálózatot is létrehozna az USA-ban. Az új boltokban a Whole Foods Markethez képest olcsóbb lenne az élelmiszer, s a kínálatban szerepelnének egészségügyi és kozmetikai termékek is.



A The Wall Street Journal azt írta, hogy az új áruházak függetlenek lesznek a Whole Foods Markettől. Az első szupermarketet az esztendő végén nyitnák meg Los Angelesben. Az óriáscég ezután további üzleteket hozna létre San Franciscóban, Chicagóban, Washington D.C.-ben és Seattle városában. A projekt első szakaszában 12 boltot alakítana ki.

A távlati tervei között szerepel regionális áruházhálózatok felvásárlása és utána azok integrálása az Amazon kínálatába. Az új szupermarketek területe kisebb lenne az Amerikai Egyesült Államokban megszokottnál, 5500 helyett csupán 3250 négyzetméter.

Forrás: [sg.hu/cikkek/it-tech/135459/uj-aruhazlancot-hozna-letre-az-amazon](http://sg.hu/cikkek/it-tech/135459/uj-aruhazlancot-hozna-letre-az-amazon)

---

## AJZÓNYÍTÁS KULCS NÉLKÜL

---



Autólopás-szakértők szerint a tolvajlások növekedése összefügg azzal a ténnyel, hogy egyre több vezető hagyja a kocsiban a kulcsot. Legjobb megoldás a kulcs kihagyása lehet.

A Hyundai be is jelentette a járművet okostelefonnal nyitó és elindító Digitális

Kulcsot. A rövid hatótávú kommunikációt (*near-field communication*, NFC) használó rendszer maximum négy telefontal történő működtetésre programozható. NFC technológia detektálja, hogy a jóváhagyott készülék közel van-e a jármű ajtajához. Autónyitás után a felhasználó az okostelefon központi konzolban lévő vezeték nélküli töltőpadra helyezésével, a vezérlőpult „start” gombjának megnyomásával indíthatja el a motort.

A Hyundai nem az első okostelefont kulcsként használó autógyártó. A Tesla Model 3-je szintén így működik, csak bluetoothon keresztül. A vezető 9 méterről nyitja az ajtót, míg a Hyundai esetében 4 centire kell lennie tőle.

A dél-koreai gyártó a BMW-t és a Volkswagent is soraiban tudó konzorcium része, amelyben szabványosított specifikációkat dolgoznak ki a digitáliskulcs-rendszerhez. A kulcs lehetővé teszi a személyes beállítások, például a szék, a tükör, az audióvezérlés automatikus hangolását is.

A rendszer az újratervezett 2020 Hyundai Sonatával debütál, a bemutatóra az áprilisi New Yorki Autó Show-n kerül sor.

A technológiát nagymértékben az autólopások miatt növekvő félelem miatt dolgozták ki. Elvileg nem kell aggódni a tolvajok miatt, mert az NFC ellehetetleníti a távirányított lopást. A Hyundai ujjlenyomat-szkennelő rendszert is tervez járművek indításához, bevezetésének időpontjáról viszont még nem nyilatkoztak.

Forrás: [eu.usatoday.com/story/money/cars/2019/03/04/hyundai-digital-key/3059276002](https://eu.usatoday.com/story/money/cars/2019/03/04/hyundai-digital-key/3059276002)

---

**AZ APPLE UTÁN A MICROSOFTTAL IS EGYÜTT DOLGOZIK A SHAPR3D**

---



Eddig 1,5 millió dollár külföldi befektetést kapott az a budapesti székhelyű Shapr3D magyar startup, amelynek a megoldása forradalmasíthatja különböző tárgyak tervezését. A Shapr3D applikáció a világ első iPad Pro-ra készült 3D modellező szoftvere. Aamivel internetkapcsolat nélkül, könnyen és gyorsan tudnak térbeli modelleket készíteni azok is, akiknek kevés tapasztalatuk van az ilyen munkában. A megoldás minden nagyobb CAD programmal kompatibilis. Az applikációt 150 országban használják. A társaság gyorsan növekszik, árbevételét az elmúlt félévben megháromszorozta.

A 2015 októberétől fejlesztett megoldás sikerét jelzi, hogy megjelenése óta zsinórban háromszor volt az Apple Keynote-on kiemelt applikáció, ami eddig egyetlen magyar cégnek sem sikerült. Befektetői között található a játékfejlesztő Supercell felkarolásáról ismert, helsinki központú Lifeline Ventures, vagy éppen a korábban a Dropbox, Ebay, Instagram, Snapchat és Twitter szolgáltatásokba investáló, Londonban található InReach Ventures. Utóbbi társaság emblemikus alakja, Roberto Bonanzinga ma is a magyar cég igazgatósági tagja. Ezzel a Shapr3D is belépett az olyan nemzetközi befektetést szerző magyar startupok körébe, mint a Prezi, a Ustream, a LogMeIn vagy az Almotive.

A vállalkozás fejlődésének újabb mérföldköve, hogy a Surface megjelenésével és terjedésével a Microsoft is belépett a prémium kategóriás tabletek piacára. Mivel a redmondi óriáscégnek is szüksége van a termékükön futó kitűnő szoftverekre, ők is komolyan érdeklődnek a Shapr3D iránt. Így a startup megkezdte az applikáció Windows alapon történő fejlesztését is. Emiatt a cégnek meg kell dupláznia fejlesztői csapatát, így az év végére a tervek szerint 40-en lesznek már a budapesti központban. Terveik között szerepel még a terméktámogatást nyújtó és az eladásokat támogató külföldi irodáik megnyitása, az Egyesült Államokban, Németországban és Kínában.

Forrás: [itcafe.hu/hir/shapr3d\\_microsoft\\_apple.html](http://itcafe.hu/hir/shapr3d_microsoft_apple.html)

---

## MOBILON IS FEJLESZTETT AZ ELMŰ-ÉMÁSZ

---



A cég bejelentette, hogy új funkcióval bővült az Elmű-Émász EnergiApp elnevezésű mobil applikációja keddtől, és az új megoldás bevezetésével lehetővé vált, hogy a fogyasztók a villanyóra adatait a mobiltelefonnal készített fotón küldjék be, így nem kell a leolvasóra várni.

Az applikáció bemutatóján közölték: az ágazati törvények tavaly év végén elfogadott módosításával megteremtették annak lehetőségét, hogy az áram- és a földgázelosztó társaságok a mérőberendezések leolvasását a felhasználó részére biztosított applikáció útján is elvégezhessek. Ennek feltétele, hogy az applikáció a mérőállást rögzítse és az elosztónak továbbítsa.

Az Elmű-Émász csoport után más áram- és gázszolgáltatók is elérhetővé tehetik fogyasztóiknak a mérőórák applikáción át történő leolvasását.

ez a módszer csak egy lépés a fogyasztóbarát energetikai szolgáltatások felé. A tavaly évi törvénycsomag már megtette a következő lépéseket a felhasználók és az elosztók, illetve kereskedők közötti általános elektronikus kapcsolattartás megteremtése irányába. A fogyasztó választása esetén a korábban papír alapon végzett kommunikáció a jövőben elektronikus úton is teljesíthető.

Marie-Theres Thiell, az Elmű-Émász igazgatósági elnöke egyebek mellett kiemelte, hogy a hatékonyság javításához új utakat kell találni. A vállalatcsoport nyitott a digitális fejlesztésekre és az okos hálózati beruházások megvalósítására. A digitalizáció esély az energiagazdaságnak, valamint új üzleti lehetőségeket is jelent a vállalatnak – fogalmazott. Majd kifejtette: a munkaerőhiány miatt új lehetőségként tekintenek a mobil applikáción alapuló ügyintézésre. Az Elmű-Émász applikációja magyar fejlesztés.

Forrás: [itcafe.hu/hir/elmue\\_alkalmazas.html](http://itcafe.hu/hir/elmue_alkalmazas.html)

---

## KÉSZÜLNEK A RAJTRA A HAZAI BANKI API-K

---



Hazánkban is fontos év az idei, mind a bankok, mind a fintech startupok számára, a pénzügyi szektort ugyanis mindjárt két fontos változás is felrzza: szeptembertől (most már tényleg) életben lép a PSD2 direktíva, és vele elrajtolnak a nyílt banki API-k - de már jóval előtte, júliusban is várható egy lényeges változás, mégpedig az azonnali fizetési rendszer indulása. Bőven van tehát mire felkészülni, a bankoknak pedig már holnaptól sűrűsödnek a teendőik, miután a fizetési számlaadatokhoz hozzáférést biztosító API-k tesztelését az EU-s rendelet értelmében már március 14-étől el kellett indítaniuk.

Az MNB február végén bejelentette, élesíti nyílt banki platformját és megnyitja banki API-jait az érdeklődő fintech csapatok előtt. Másoktól is számíthatunk hasonló bejelentésekre.

Az Aggreg8.io volt az első fintech startup Magyarországon, amely megkapta a Magyar Nemzeti Bank engedélyét a PSD2-kompatibilis számlainformációs szolgáltatás nyújtására, adataggregátor platformjával. Utóbbi nem csak a hazai bankok ügyféldataihoz ad majd hozzáférést, de akár telkó szolgáltatóknál is bevethető lehet. Az Aggreg8.io csapata áll a Wyze PFM, illetve a FintechBlocks mögött is, amely köztes réteg a különböző banki API-k és a fintech termékek között, így utóbbiaknak egységes, egyszerű csatlakozási felületet biztosít a különböző pénzügyintézetek eltérő rendszereihez. A termék már bizonyított, az MKB nyílt banki platformját a FintechBlocksszal együttműködve hozta létre.

Idén ősszel mindenesetre jócskán megugrik majd nyílt platformok száma, szeptemberben 40 fizetési számlát vezető hazai pénzügyintézet nyitja meg API-jait. Nemzetközi szinten persze volt már aki tudott tapasztalatot gyűjteni, ilyen a TransferWise is, amelynek londoni üzletfejlesztési vezetője, Murali V Akella osztja meg, az egyik legismertebb fintech startup tapasztalatait a szegmensben.

Forrás: [www.hwsz.hu/hirek/60106/fintech-fintechshow-azonnali-fizetes-psd2-nyilt-bankolas.html](http://www.hwsz.hu/hirek/60106/fintech-fintechshow-azonnali-fizetes-psd2-nyilt-bankolas.html)