



# **NJSZT Hírmagazin**

## **2016. március**

## Tartalomjegyzék

Előszó .....	3
A Szilíciumon túl.....	4
A világ legnagyobb merevlemeze .....	5
A szuperszámítógépek jövője.....	6
A JavaScript a legnépszerűbb nyelv.....	7
Bill Gates a jövőről.....	8
A Facebook és a gépi tanulás .....	9
Mennyire védett egy ország cybertámadásokkal szemben? .....	10
Az amerikai kormány és a titkosítás .....	11
AlphaGo legyőzte a világranglista 5. helyezettjét.....	12
V-t formáló ujjak alapján azonosít az algoritmus .....	13
Robot tanít gyerekeket.....	14
Virtuális valóság: Samsung, HTC, Sony.....	15
Többet kell játszania az MI-nek, ha okos akar lenni.....	16
Kardművészet online .....	17
Újra egy kicsi iPhone!!.....	18
Elvándorlás a Szilícium-völgyből .....	19
Szerverpiac: nagyon jönnek a kínai gyártók .....	20
A Telekom feltalálta a szolgáltatók Whatsappját.....	21
Két hónapja itt a Netflix – mihez kezdtünk vele? .....	22
Okostelefonnal buktatják le a dohányzó albérlőt .....	23



---

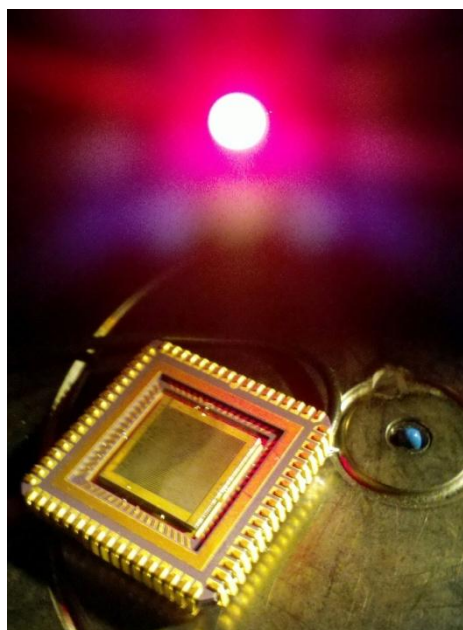
**ELŐSZÓ**

---

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszük 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. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani az Olvasót!

Összeállította:  
Kömlődi Ferenc

## A SZILÍCIUMON TÚL



Sokan kutatják a technikai határait lassan elérő szilícium alternatíváit, keresnek új anyagokat félvezetőkhöz. A szilícium egyik legnagyobb korlátja, hogy nem hatékony a fény elektromos jellé alakításában, és fordítva sem az.

Fémhuzalokkal, drótokkal összekapcsolt számítógépes chipeknél ez kevésbé volt fontos, a fénnel kapcsolatos alkalmazásokban történő félvezető-használattal viszont kifejezetten hátrányos, a fejlődést hátráltató tényező lehet. Márpedig egyre gyakoribbak az ezen alkalmazásokkal való kísérletek.

A fénnel való hatékony „együtműködéshez” a periódusos rendszer III. és V. csoportjának félvezető elemkombinációit kellene tüzetesen tanulmányozni. Ilyen kombináció például a gallium-arzenid.

A III. és V. csoportba tartozó elemek viszont sokkal ritkábbak, drágábbak és törékenyebbek, merevebbek a szilíciumnál. Félvezetőknél előfordul a III-VI elemek, például a cink, a kadmium és a higany kombinációja a tellúrral, viszont ezek a keverékek is törékenyek, nehezen gyárthatók.

Az új elemek jövőbeni elterjedését illetően az elektromos hálózat galliumnitrid félvezető elektronikus

dolgokat használhat, amellyel az áramot magasfeszültségű átvitelhez alakíthatja át és vissza. A szilíciumhasználatnak pedig a fénybarátabb szilícium-fotonika elterjedése adhat új lökést, sokkal több ilyen eszköz készítése élesztheti újjá.

						2 He
	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn

Forrás: [theconversation.com/beyond-silicon-the-search-for-new-semiconductors-55795](http://theconversation.com/beyond-silicon-the-search-for-new-semiconductors-55795)

---

## A VILÁG LEGNAGYOBB MEREVLEMEZE

---

Egyre több digitális információt tárolunk, legyen az fénykép, film, videojáték, a *Trónok harca* teljes évadjai full HD felbontásban, folyamatosan növekvő ilyen-olyan fájlgyűjteményünk. Ha nem tudjuk mindezt a számítási felhőben tárolni, külső eszközökre van szükségünk. Hamar eljuthatunk akár odáig is, hogy a megvásárolható legnagyobb SSD (10 TB, a Seagate és a Western Digital jegyzi) sem lesz elég. Pedig a piac drámai tempóban fejlődik, és ennek ellenére is kifogyhatunk a tárhelyből.

Mi van, ha 15,36 terabájtra lenne szükségünk?



A probléma – legalábbis a 15,36 TB – megoldhatónak tűnik, mert a Samsung március első hetében jelentette be, hogy 16 TB-os eszközt kezd árusítani. Először még tavaly augusztusban jelentette be, de a mindössze 6 centi hosszú, azaz nagyobb zsebben is elférő PM1633a kereskedelmi forgalmazása csak most kezdődik.

A „világ legnagyobb” merevlemezén elég sok minden elfér, például hárommillió mp3, több mint négyezer film, ötmillió digitális fotó. Ha viszont a gyorsaság fontosabb a méretnél, akkor a Seagate szintén március elején bejelentett, 10 GBs SSD-je a befutó.

Rossz hír, hogy a Samsung egyelőre nem nyilatkozott az árról, ami akár több ezer dollár is lehet. Az informatikatörténelemből azonban megtanulhattuk, hogy az árak gyorsan esnek...

A 7.68TB, 3.84TB, 1.92TB, 960GB és 480GB változatot szintén valamikor idén kezdik el forgalmazni.

Forrás: [www.sciencealert.com/samsung-is-now-shipping-the-world-s-largest-hard-drive](http://www.sciencealert.com/samsung-is-now-shipping-the-world-s-largest-hard-drive)

---

## A SZUPERSZÁMÍTÓGÉPEK JÖVŐJE

---



Barack Obama elnök Nemzeti Stratégiai Számítási Kezdeményezésének egyik főcélja a jövő exaszintű számítási rendszereivel foglalkozó kutatásfejlesztések felgyorsítása. Az USA Energiaügyi Minisztériuma által támogatott Argo Projekt negyven kutatót nyert meg extrém méretű rendszerszoftver kigondolására.

A Nemzeti Tudományos Alapítvány (NSF) által támogatott nagyléptékű felhőszámítási kutatásokat segítő Chameleon környezet lehet az Argo Projektben felmerülő gondolatok tesztterepe. A rekonfigurálható platform lehetővé teszi, hogy a kutatói közösség egyedi felhőszámítási architektúrákkal kísérletezzen és ismerjen meg, vizsgáljon architekturálisan megkönnyített felhőszámítás-alkalmazásokat.

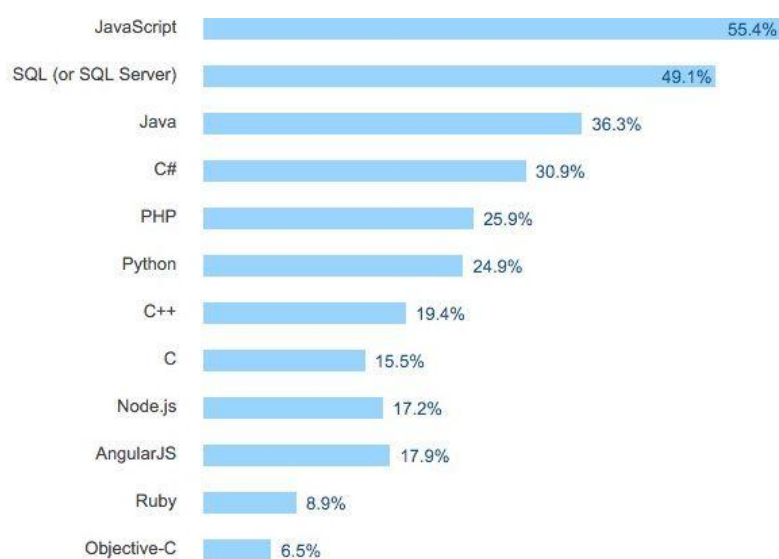
„Új és innovatív számítási felhők és rajtuk futó alkalmazások fejlesztéséhez nagyobb kontrollra, változatosságra, a hardver- és szoftverinfrastruktúra esetében a mai kereskedelmi rendszereknél masszívabb rálátásra lenne szükség” – jelentette ki Jack Brassil (NSF).

A jövő exaszintű rendszereinek a Chameleonnal történő tesztelésénél a Globális Operációs Rendszer az egyik kulcspont. Ez a rendszer kezeli a gépkonfigurációt, az erőforrások kiosztását, appok elindítását. A majdani exaszintű architektúráknál az interfészeket „haladó” kontrollmechanizmusokra használó Linux-alapú Csomópont Operációs Rendszer szintén rendkívül fontos, akárcsak a számítási erőforrások között hatékonyan mozgatható Argobotok infrastruktúra. A többiekhez hasonlóan a rendszerteljesítményre vonatkozó adatokat gyűjtő és a kontrollerekhez megfelelő tevékenységek elindítása céljából elküldő keretrendszer is meghatározó jelentőségű.

A Chameleon biztosítja a felülről lefelé (*top-to-bottom*) működő rendszerek módosításait és kontrollját, amellyel sokféle felhőkutatást és architektúrát támogat.

Forrás: [www.nsf.gov/discoveries/disc\\_images.jsp?cntn\\_id=137961&org=NSF](http://www.nsf.gov/discoveries/disc_images.jsp?cntn_id=137961&org=NSF)

## A JAVASCRIPT A LEGNÉPSZERŰBB NYELV



A Stack Overflow 56033 fejlesztővel készített éves felmérése ([stackoverflow.com/research/developer-survey-2016](http://stackoverflow.com/research/developer-survey-2016)) alapján a JavaScript a legnépszerűbb programozási nyelv. Több mint 85 százalékuk mondta, hogy a JavaScriptet használja leggyakrabban, míg 32,2 százalékuk az Angular a legnépszerűbb

technológia, 27,1-nek pedig a Node.js.

„A JavaScript egyik nagyszerű tulajdonsága, hogy több helyszínen is könnyű programozni, és egyre fontosabbá válik. A legfelsőbb és az alsóbb rétegen egyaránt kódolható” – nyilatkozta Shikhir Singh, a Sencha fejlesztőcégtől. (A *front-end* egy adott rendszer legfelsőbb, a felhasználóval vagy a csatlakoztatott további rendszerekkel a kapcsolatot tartó rétege. A *back-end* a rendszer alsóbb, a tényleges feldolgozást végző rétege. Feladata a front-end réteg felől érkező adatok feldolgozása, illetve a keletkezett eredmény front-end számára történő visszajuttatása.)

Az átlagos fejlesztő négy-öt programozási nyelvet, keretet és technológiát használ, amelyek közül a JavaScript-SQL a legelterjedtebb kéttechnológiás kombináció.

Figyelemreméltó a Swift programozási nyelv növekvő népszerűsége, valamint a népszerűség-növekedés minden más technológiát meghaladó tavalyi üteme. A fejlesztők legjobban a Rust, legkevésbé a Visual Basic nyelvet szeretik.

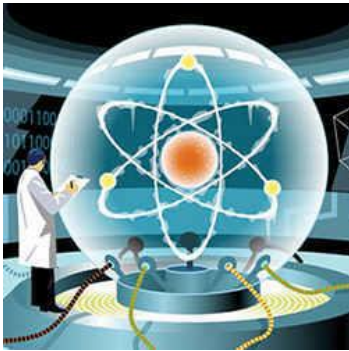
Szintén fontos adat, hogy a női programozók átlagban két évvel kevesebb tapasztalattal rendelkeznek, mint a férfiak, ami a női fejlesztők százalékos arányának növekedését vetíti előre.

Forrás: [www.eweek.com/developer/javascript-most-popular-language-stack-overflow-report.html](http://www.eweek.com/developer/javascript-most-popular-language-stack-overflow-report.html)

---

## BILL GATES A JÖVŐRŐL

---



Bill Gates szerint könnyen elképzelhető, hogy 6-10 éven belül a felhőszámítások kvantummegoldásokat használó szuperszámításokat tesznek lehetővé, ami olyan tudományos kihívások hatékony kezeléséhez vezethet, mint például az anyag- és a katalizátortervezés. Elmondta, hogy a kvantumszámítások masszív adatmennyiségek elemzésében segíthetik a felhasználót, amit sokkal gyorsabban tesznek, mint a jelenlegi processzor alapú számítógépek.

Arról is beszélt, hogy a sokak szerint nem kvantum eszközöket fejlesztő D-Wave ([www.dwavesys.com](http://www.dwavesys.com)) mellett a Microsoft és más cégek szintén dolgoznak a technológián, abba viszont nem akart belemenni, hogy melyikük igazi kvantum, melyikük nem, ki tart előrébb, ki hátrább. A virtuális valóságról szintén prognosztizált: a „szintiszta” VR-ből VR és kibővített valóság (AR, *augmented reality*) hibridrendszerek fejlődhetnek ki. A VR-t az AR extrém esetének tartja, amibe a fizikai valóságból semmi nem kerül be. Szintiszta formájában ezért nem is jósol neki nagy jövőt. Együtt viszont hasznosabbá válnak, és nem valószínű, hogy a két modell sokáig elkülönül egymástól.

„Furcsa és nyugtalanító lehet, hogy séta közben különféle dolgokba szaladunk bele” – mondta a mai virtuálisvalóság-megoldásokról.

Megérti, hogy egyes szakértők, például Elon Musk vagy (az MI-ben szakértőnek ugyan nem nevezhető) Stephen Hawking miért kívánják a mesterséges intelligencia szabályozását.

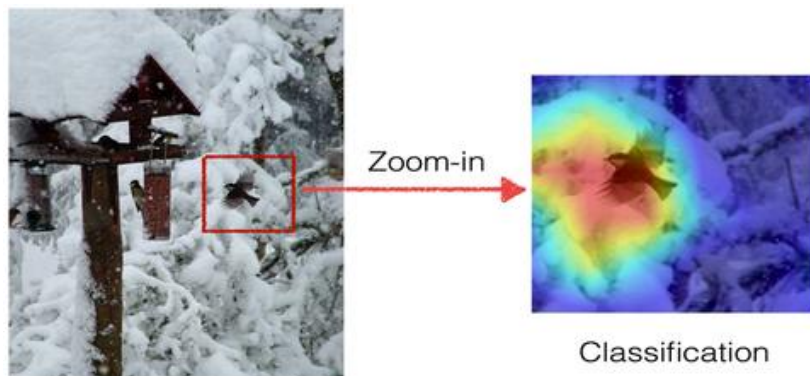
„A hatalom és végső fokon a kontroll tekintetében különösen veszélyes lehet, ha egy extrém intelligenciával rendelkező platformot csak néhány személy tart ellenőrzés alatt” – figyelmeztet.

A szoftverek még okosabbak és hasznosabbak, még inkább a felhasználóért lesznek.

„A kontextus ismeretében és megtanulva preferenciáinkat, végül meg fogják érteni, mire kell figyelniük” – prognosztizál.

Forrás: [www.fiercecio.com/story/gates-thinks-quantum-computing-cloud-may-come-decade/2016-03-08](http://www.fiercecio.com/story/gates-thinks-quantum-computing-cloud-may-come-decade/2016-03-08)

## A FACEBOOK ÉS A GÉPI TANULÁS



Cascade of classifiers zooming on areas of interest

A Facebook alkalmazott gépi tanulással (ML) foglalkozó csoportját vezető Joaquin Quinero Candela ([quinero.net](http://quinero.net)) arról számolt be, hogy a terület magjára, a számítógépes látásra és a nyelvtechnológiákra

összpontosítanak.

A mag ML alcsoport a világ legnagyobb mesterségesintelligencia-alkalmazásai közül többhöz fejleszt széleskörű és valósidejű gépi tanulás/MI algoritmusokat.

„Amikor egy felhasználó bejelentkezik a Facebookra, ezeket a modelleket használják a hírfolyamba tartozó történetek (napi 1 milliárd user, felhasználónként átlagban 150 sztori), hirdetések, keresési eredmények (napi 1 milliárdnál több keresés), trendhírek, baráti ajánlások, sőt a felhasználó által kapott értesítés vagy posztkomment-rangsorok rangsorolásához is” – magyarázza Candela.

A mag ML kutatói mélytanuláson (*deep learning*) alapuló naprakész szövegértő algoritmust is fejlesztenek. A gépilátás-alcsoport az összes feltöltött képet és videót, azaz napi 1 milliárdnál több anyagot feldolgozó rendszert használ. Milliárdnyi paraméterrel dolgozó mély ideghálók jelzik előre a képek tartalmát, például azért, hogy vakok és gyengén látók számára generáljanak képszövegeket, vagy automatikusan detektáljanak és távolítsanak el másokra nézve sértő tartalmakat, esetleg vizuális captchákat automatizáljanak. (A captcha az emberi felhasználót a számítógéptől, botoktól megkülönböztető automatikus teszt.)

Ezek az esetek csak kiragadott példák, a gépi látás sok más alkalmazásban is hasznosítható.

A Facebook nyelvtechnológiája napi 2 milliárdnál több bejegyzés 40-nél több nyelvre történő lefordításával próbálja eltüntetni a nyelvi korlátokat. Candela elmondta, hogy a fordítás minőségének javításához szintén használják a mélytanulást.

Forrás: [www.huffingtonpost.com/quora/the-most-fascinating-work\\_b\\_9470660.html](http://www.huffingtonpost.com/quora/the-most-fascinating-work_b_9470660.html)

## MENNYIRE VÉDETT EGY ORSZÁG CYBERTÁMADÁSOKKAL SZEMBEN?



A Maryland Egyetem és a Virginia Tech könyv formájában adott ki izgalmas beszámoló ki 44 ország cybertámadásokkal szembeni sebezhetőségéről (*The Global Cyber-Vulnerability Report*).

Indiát, Kínát, Szaúd-Arábiát és Dél-Koreát találták a legsebezhetőbbnek,

de az Egyesült Államok sem került be az első tízbe: 11. lett. A legbiztonságosabbnak skandináv országok bizonyultak: Dánia, Norvégia, Finnország, ebben a sorrendben.

„Jellemezni akartuk egyes országok sebezhetőségének mértékét, azonosítani a jelenlegi cyberbiztonsági politikákat, meghatározni, hogyan kellene ezekre az új információkra reagálva módosítani rajtuk” – magyarázza V. S. Subrahmanian, az egyik szerző.

A bűnözők, terroristák és ellenséges országok által indított mindennapos támadásokra egyes országok jobban, mások kevésbé felkészültek.

A könyvhöz kétéves kutatás 4 millió gép által naponta gyűjtött, összességében 20 milliárdnál több automatikusan generált beszámolóját elemezték. A beszámolókat Symantec-vel védett gépek hozták létre, de csak abban az esetben, ha a géptulajdonos beleegyezett. A rangsorolást részben az adott ország megtámadott gépeinek, és az adott gépet ért támadások száma alapján készítették. Az amerikai komputerekre a trójaiak, vírusok és a férgek (ebben a sorrendben) a legveszélyesebbek. Félrevezető szoftverek (például hamis vírusellenes és merevlemez-tisztító programok) sokkal nagyobb szerepet játszanak az USA-ban, mint a hasonló GDP-vel rendelkező más államokban.

A könyv azt sugallja, hogy az Egyesült Államoknak az oktatásra kellene fókuszálnia a támadások számának csökkentéséhez – minél több személyt kell megtanítani a vírusellenes és hasonló szoftverek azonosítására, elkerülésükre.

Forrás: [cmns.umd.edu/news-events/features/3445](http://cmns.umd.edu/news-events/features/3445)

---

## AZ AMERIKAI KORMÁNY ÉS A TITKOSÍTÁS

---



Egyes amerikai kormányzati ügynökségek anyagilag támogatják a titkosító technológiák fejlesztését. Nemzetbiztonsági okokra hivatkozva védik a kommunikációt, míg más szintén kormányzati ügynökségek pont a titkosítást igyekeznek valahogy kijátszani.

„A kormányon belüli egyértelmű feszültségek az intézményes és a személyes véleményeket is jelzik. A kormány mindig két részre oszlik, ha a biztonság vagy a szabadság elsőbbségéről van szó” – nyilatkozta Ryan Henry korábbi Pentagon-hivatalnok.

A kormány az utóbbi években érzékeny üzenetek ellenség általi elfogására és a jobb védelemre hivatkozva többször támadta az azonnali üzenetküldő rendszerek titkosítását. A Nyílt Technológia Alap például a Műsorszórási Kormányzók Tanácsához (BBG, [www.bbg.gov](http://www.bbg.gov)) fordult a kongresszuson keresztül, majd olyan fejlesztéseket támogatott, mint a két személy titkosított szöveges üzeneteken keresztüli biztonságos kommunikációját támogató Gibberbot. A Gibberbotot később az Apple iPhone egyesített titkosító alkalmazásába, a ChatSecure-ba integrálták. Csakhogy az appot dzsihadisták is átvették – ők szintén saját kommunikációjukat igyekeznek titkosítani vele. Mivel sok új okostelefonba eleve beágyazzák a titkosítási megoldásokat, az Egyesült Államok igazságügy minisztériuma nyomást próbál gyakorolni az Apple-re, hogy az FBI-nak adjon hozzáférést az iPhone-hoz.

Február 16-án egy szövetségi bírósági végzés ugyanis speciális program írására kötelezte az Apple-t, hogy segítsen az FBI-nak hozzáférni az egyik december 2-i san bernardo-i lövöldöző iPhone 5c-n tárolt adataihoz. Tim Cook azonnal megtámadta a döntést, és kijelentette: harcolni fog ellene. Biztonsági szakértők szerint a végzésnek nagyon komoly következményei lehetnek a személyiségi jogokra és az amerikai cégek versenyképességére. A cégek alulbecsülték, hogy a kormány mennyire hozzá akar férni titkosított adatokhoz. A végzés nem a saját titkosításának feltörésére, hanem az iPhone és az iPad firmware-ét módosító program fejlesztésére kéri az almás céget, titkosítása nem gyengülne vele.

Forrás: [www.wsj.com/articles/how-the-u-s-fights-encryptionand-also-helps-develop-it-1456109096?utm](http://www.wsj.com/articles/how-the-u-s-fights-encryptionand-also-helps-develop-it-1456109096?utm)

## ALPHAGO LEGYŐZTE A VILÁGRANGLISTA 5. HELYEZETTJÉT



A Google londoni DeepMind ([deepmind.com](http://deepmind.com)) részlege által fejlesztett goprogram AlphaGo a Gary Kaszparovot 1996-ban és 1997-ben mattoló IBM Deep Blue nyomdokaiba lépett: a március második és harmadik hetében vívott öjtátszmas mérkőzésen legyőzte a világranglista

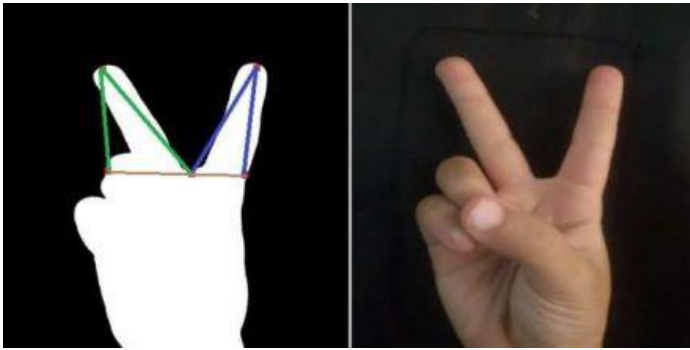
ötödik helyezett, de a jelenlegi legjobb go-játékosnak tartott dél-koreai Lee Szedolt. Azaz, a mesterséges intelligencia az ostábla, sakk és más táblás és nem táblás játékok után az e kategóriában a legbonyolultabbnak számító goban is diadalmaskodott egy topversenyző felett. Meghökkenítő lépéseket tett, amelyeket szakértők kísérleti tanulómódszerének, a mélytanulásnak (*deep learning*) és a folyamatos gyakorlásnak tudnak be. Gyakorlás közben saját maga volt az ellenfél, de még a fejlesztői is azt mondták egy éve, hogy legalább egy évtized kell neki, amíg felveszi a versenyt a világ legjobbjával.

„AlphaGo nemcsak a gondolkodó gépet jeleníti meg, hanem azt a gépet is, amely képes tanulni és stratégiákat kidolgozni” – jelentette ki Howard Yu, a Menedzsmentfejlesztési Nemzetközi Intézet tanára, majd a Google-program és az IBM Watson, gépi öntanulás és természetesnyelv-megértés egy rendszeren belüli integrációján töprengett el.

Demis Hassabis, a DeepMind ügyvezető igazgatója szerint AlphaGo lépései inkább a győzelem valószínűségének maximalizálásával magyarázhatók, és nem – az emberre jellemző – különbségek optimalizálásával. Doina Precup (McGill Egyetem) elmondta, hogy a program teljesen más, mint az IBM legendás Deep Blue-ja: utóbbi lépési lehetőségek hatalmas tárházában „bányászott”, máskülönben humán szakértők heurisztikáit alkalmazta. AlphaGo viszont magától tanulja meg a játékmenetet ahelyett, hogy megmondanák neki. Babak Hodjat, a Sentient Technologies társalapítója úgy véli, hogy a program győzelme a gépi tanulóval kezelhető problémák egyre komplexebb természetét jelzi.

Forrás: [www.pcworld.com/article/3043668/analytics/alphagos-unusual-moves-prove-its-ai-prowess-experts-say.html](http://www.pcworld.com/article/3043668/analytics/alphagos-unusual-moves-prove-its-ai-prowess-experts-say.html)

## V-T FORMÁLÓ UJJAK ALAPJÁN AZONOSÍT AZ ALGORITMUS



Ahmad Hassanat, a jordániai Mu'tah Egyetem kutatója és kollégái kidolgoztak egy számítógépes módszert, amellyel a V, mint győzelem jelet mutató személyek megkülönböztethetők egymástól.

A kutatók 50 különböző életkorú férfit és nőt fényképeztek le több alkalommal 8 megapixeles mobiltelefon-kamerával fekete háttér előtt, mindegyikük jobb kezével mutatta fel a diadal jelét. Az anyagból 500 képes adatbázist hoztak létre. Hassanat és társai a jelet formáló két ujj végpontjainak, a kettő közötti „völgy” legmélyebb és a tenyér két pontjának a meghatározására szűkítették elemzésüket. Különböző statisztikai mérőeljárásokkal a kéz formáját szintén vizsgálták. A két megközelítéssel végül 16 azonosító-jegyet hoztak létre.



A képek 66 százalékán gyakoroltatták a géptanulás-algoritmust különböző V-jelek azonosítására. A képek maradékával az azonosítás hatékonyságát tesztelték.

Hassanat elmondta, hogy egyes esetekben az algoritmus 90 százalék feletti pontossággal különböztetett meg egymástól személyeket. Szerinte, ha más adatokkal összekombinálják az eljárást, győzelmi jelet mutató álarcos terroristák is azonosíthatók lesznek vele.

Forrás: [www.technologyreview.com/s/600971/machine-learning-algorithm-aims-to-identify-terrorists-using-the-v-signs-they-make](http://www.technologyreview.com/s/600971/machine-learning-algorithm-aims-to-identify-terrorists-using-the-v-signs-they-make)

## ROBOT TANÍT GYEREKEKET



Az MIT Médialaboratórium Cynthia Breazeal ([cynthiabreazeal.media.mit.edu](http://cynthiabreazeal.media.mit.edu)) által vezetett Személyi Robotcsoportja közösségi segítőrobotot fejleszt. Az androidos okostelefon-alapú, szőrös és színpompás Tega ([robotic.media.mit.edu/portfolio/tega](http://robotic.media.mit.edu/portfolio/tega))

rendeltetése, hogy az osztályteremben vagy azon kívül tanulótrásként támogasson gyerekeket. Eleve arra találták ki, hogy hosszútávon dolgozzon a legfiatalabb korosztállyal.

Az oktatási célú robotok nem újak, Tega viszont különleges: képes értelmezni a vele dolgozó tanuló érzelmi megnyilvánulásait, és azok alapján személyes motivációs stratégiát alakít ki.

A könnyen installálható és szinte teljesen vezeték nélküli rendszert egy bostoni előiskolában nyolc héten keresztül 38 három és öt év közötti



kisgyerekekkel tesztelték. Mindegyik gyerek egyénre szabott 15 perces foglalkozásokon vett részt vele. Kiderült, hogy egyedi tulajdonságaikra reagálva Tega képes magától tanulni, javítani magán. Hatékonyabban működött, mint az oktatásban is ténykedő nem-személyes robotasszisztensek. A tanulók egyre pozitívabban álltak hozzá.

Nem tanárként, hanem tanulótrásként dolgozott velük. Eleinte a gyerekek érzelmi reakcióit (izgatottságot, unalmat, szórakozottságot stb.) utánozta, menet közben pedig elsajátította, hogy e reakciók hogyan hatnak a tanulók sikerére, elégedettségére stb. Egy idő után már nem „tükörként” működött, hanem úgy szabta minden egyes gyerek személyére a reakcióit, hogy optimalizálja a tanulás élményét és persze az eredményességét is.

Sokkal jobb eredményt ért el, mint a kizárólag „tükörmódszerrel” dolgozó kontrollcsoport.

Forrás: [www.sciencedaily.com/releases/2016/03/160314101708.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2016/03/160314101708.htm)

---

## VIRTUÁLIS VALÓSÁG: SAMSUNG, HTC, SONY

---



2016 a virtuális valóság áttörésének éve lehet. A terület valóban „forrásban van”, szinte naponta jelentenek be valami nagyon eredetit, vagy egyszerűen csak egy készülő headsetet, programot, tartalmat. Hatalmas a versenyfutás, a vezető cégek mindent megtesznek azért, hogy minél több felhasználó válassza a terméküket. A Sony például március 15-én meghívta a sajtót, hogy megtudják és kipróbálják a virtuálisvalóság-headset végső változatát. A San Franciscóban a Játékfejlesztői Konferencián tartott bemutató résztvevői szerint kényelmes, plusz a csúskategóriás VR-sisakok közül ez a legmegfizethetőbb. A legfontosabb résszel, a kijelzővel sincs probléma, bár távolabbi tárgyak néha elmosódnak. A 360 fokos videó minősége viszont mindenkinek eszébe juttatta, hogy a virtuális valóság korai napjait írjuk. Játéknál azonban hamar elfelejtjük ezeket a hiányosságokat. A PlayStation csak VR októberben kerül kereskedelmi forgalomba.

A HTC Vive-ja egyike a jelenleg megvásárolható két drága virtuális valóság headsetnek. A másik az Oculus Rift. A Vive 799, a Rift 599 dollárba kerül. Van egy különleges „kísérő” (*chaperone*) egyedi biztonsági funkciója is, a két külső érzékelővel összekombinált arckamera. Rendeltetése, hogy drótvázszerű nézőponton keresztül megmutassa a felhasználónak a valódi környezetet, a fizikai közeget, amelyben mozog.

A Samsung szintén meg akarja hódítani a VR fogyasztói ökoszisztémáját. Már árusítják a Gear sisakot, és elkezdik értékesíteni a VR-anyagokat rögzítő kamerát is. A tenyérben elférő Samsung Gear 360 pici labdaalakú kamerának két lencséje van, halszemoptikaként működnek. A felvétel gomb megnyomása után mindkettő 195 fokos szögben veszi fel az anyagot. A felvételeket vezeték nélkül továbbítja a Samsung Galaxy S7-re vagy S7 Edge-re, a kamera app 360 fokos anyaggá gyúrja egybe őket. Az app vágásra, editálásra és a támogatott platformokon (Facebook, YouTube stb.) való megosztásra szintén használható.

Forrás: [www.theverge.com/2016/3/15/11242528/playstation-vr-hands-on-impressions-sony](http://www.theverge.com/2016/3/15/11242528/playstation-vr-hands-on-impressions-sony),  
[www.popsci.com/walking-around-in-virtual-reality-looks-like-tron](http://www.popsci.com/walking-around-in-virtual-reality-looks-like-tron) és  
[mashable.com/2016/02/21/first-look-samsung-gear-360-vr-camera](http://mashable.com/2016/02/21/first-look-samsung-gear-360-vr-camera)

## TÖBBET KELL JÁTSZANIA AZ MI-NEK, HA OKOS AKAR LENNI



A Xerox európai kutatóközpontjában (Grenoble) dolgozó gépilátás-szakértő Adrien Gaidon számítógépes játékok életszerű közegében tesztel mesterségesintelligencia-algoritmusokat, hogy hogyan viszonyulnak a való világhoz

([www.xrce.xerox.com/About-XRCE/People/Adrien-Gaidon](http://www.xrce.xerox.com/About-XRCE/People/Adrien-Gaidon)). A kutatónak az *Assassins Creed* fotorealisztikus képeit nézve jött az ötlet. Azóta maga is fejleszt 3D környezeteket, hogy az algoritmusoknak megtanítsa valódi tárgyak és forgatókönyvek felismerését.

Projektjét azért tartja fontosnak, mert az algoritmusoknak hatalmas mennyiségű adat kell, hogy megtanuljanak végrehajtani feladatokat, a Google, a Facebook és a legnagyobb kivételével, a legtöbb cég viszont nem fér hozzá ekkora adatsorokhoz, és digitális hulladékból sem tud ilyeneket generálni.

„Az a gyönyörű a virtuális világokban, hogy bármilyen forgatókönyv kitalálható rájuk” – jegyezte meg.

Munkatársaival a népszerű játékfejlesztő motorral, a Unity-vel generáltak mélytanulásra (*deep learning*) alkalmas jeleneteket. Virtuális világokban és annotált igazi képeken tanuló algoritmusokat hasonlítottak össze, mérték a pontosságukat. A virtuális világokban különféle szögekből és változó fényviszonyok mellett igyekeztek felismerni ugyanazokat a tárgyakat.

„Létre tudunk-e hozni az MI-t megtévesztő VR-t?” – tette fel a kérdést a kutató.

Technikájukat két helyzetre próbálják alkalmazni: az egyikben buszokra szerelt kamerák segítségével algoritmusaik üres parkolóhelyet keresnek az utcán, a másikkban virtuális betegekkel kapcsolatban tanulnak orvosi dolgokat a virtuális kórházakban.

Forrás: [www.technologyreview.com/s/601009/to-get-truly-smart-ai-might-need-to-play-more-video-games](http://www.technologyreview.com/s/601009/to-get-truly-smart-ai-might-need-to-play-more-video-games)

## KARDMŰVÉSZET ONLINE



Az IBM Japan bejelentette, hogy virtuális valóság MMO (masszívan sokszereplős online) játékot fejleszt. A *Mátrixot* és a *Tront* egybegyúró *Kardművészet online* (*Sword Art Online*) 2009-es megjelenése óta népszerű regény és animesorozat, a belőle készülő *The Beginningben* ([www.vrmmo-project.jp](http://www.vrmmo-project.jp)) a játékosok fejét 3D szkennertechnológiával avatárrá alakítják át, így közvetlenül benne lesznek a játékban. A regény filozofikus kérdéseket tesz fel a VR-ről, rajongói pedig hamarosan új és interaktív formában merülhetnek el benne.

2022-ben vagyunk, egy masszívan sokszereplős virtuális valóság online szerepjáték (MMORPG, Massively Multiplayer Online Role-playing Game) ismeretlen okból csapdába ejtette felhasználóit. Ha a játékban meghalunk, meghalunk az életben is.

Szerencsére megmenekülhetünk... Az IBM Japan darabja sereg újdonságot vezet be, köztük a 3D arcszkennelést is, amelyet Tokióban népszerűsítő rendezvényen mutatnak be március 18. és 20. között.

Az IBM a mesterségesintelligencia-kutatásból ismert Watson Kognitív Számítások technológiát és a SoftLayer számítási felhőt is használja majd a VR-hoz, azaz egy új műfajhoz, a VRMMO-hoz. Mindegyik kompatibilis az Oculus Rifttel és a HTC Vive VR headsetjével.

Egyelőre sokat nem tudunk a projektről, de Watson jelenléte arra enged következtetni, hogy a nem játzó karakterek MI-je élethűbb lesz, mint más játékoké. A felhasználó egyébként mozgással irányíthatja saját karakterét.

A fejlesztők elmondták, hogy a Kardművészet online által nyújtott élmény nagyon el fog térni a megszokottól. A virtuálisvalóság-játékok jövőjéről akarnak elgondolkodtatni.

Forrás: [www.3ders.org/articles/20160223-players-of-ibm-sponsored-sword-art-online-vrmmo-can-3d-scan-faces-into-game.html](http://www.3ders.org/articles/20160223-players-of-ibm-sponsored-sword-art-online-vrmmo-can-3d-scan-faces-into-game.html)

---

## ÚJRA EGY KICSI IPHONE!

---

Beigazolódtak az előzetes pletykák és vágyakozások, az Apple március 21-én bejelentett új iPhone-ja, az SE valóban kisebb mint a 6 és a 6S: az Apple legerősebb 4 colos telefonjának A9 és M9 chipje viszont ugyanazt a grafikai és processzorteljesítményt nyújtja, mint a 6S. A kamera ugyanúgy 12 megapixeles, és képes 4K felvételre. Az SE úgy néz ki, mint az ötödik generáció, de majdnem annyit tud, mint a hatodik. A 16 gigás változat 399, a 64 gigás 499 dollárba fog kerülni. Az SE annyi mindent magában hordoz, hogy csak akkor érdemes bármelyik más készüléket választani, ha ezt zavaróan kicsinek találjuk. Az Apple szerint ideális választás lehet azoknak, akik most akarnak először iPhone-t venni.



Tim Cook egyébként az iOS 9.3-at és a kicsi, 9,7 colos (a legnépszerűbb méretű) iPad Prot is bejelentette. A szoftver újdonsága, hogy jelszóval is levédhetjük az egyes jegyzeteinket, és szemkímélő mód is került a funkciók közé. Egy program, a CareKit keretében a betegek és az orvosok közösen nyomon követhetik, és személyre szabhatják a kezelést. Az első app Parkinson-kórhoz készült. A tablet kijelzője 25%-kal világosabb az Air 2-jénél, és sokkal kevésbé tükröződik. Az új modell is kompatibilis lesz a ceruzával, és billentyűzet is kapható lesz hozzá, mint a nagy változathoz. Cook robotot is bejelentett: Liam hasonlít a futószalag melletti kollégákra, de 29 mechanikus karjával összeszerelés helyett darabjaira szedi a meghibásodott vagy öreg iPhone-okat. A fejlesztőket környezetvédelmi szempontok vezérelték, Liam újrahasznosítja a cég elektronikus hulladékának egy részét.

Forrás: [www.theverge.com/2016/3/21/11255472/apple-iphone-se-ipad-pro-event-recap-highlights](http://www.theverge.com/2016/3/21/11255472/apple-iphone-se-ipad-pro-event-recap-highlights)

## ELVÁNDORLÁS A SZILÍCIUM-VÖLGYBŐL



Egyre több mérnök és más IT-szakember tervezi, hogy elhagyja a Szilícium-völgyet, és más tech csomóponton, például a texasi Austinban vagy Seattle-ben telepedik le a munkakereséssel foglalkozó Indeed.com oldal szerint.

Az egy évvel ezelőtti 30 százalékkal szemben, február elejéig a régió tech munkakeresőinek 35 százaléka próbálkozna máshol. Legtöbbjük 1 31-40 éves. A számok azt sugallják, hogy máshol jobb lehetőségeket találhatnak, illetve olcsóbb régióba költöznének. (Az USA-ban a Bay Areaban a legdrágább a lakásbérlés.)

Mindez nem jelenti azt, hogy ne San Francisco környéke lenne az Egyesült Államok elsőszámú tech csomópontja, amit szintén számok igazolnak: a helyi munkakeresők 65 százaléka nem változtatna, és az ország más részeiről naponta költöznek a Szilícium-völgybe. De az is kétségtelen, hogy a legújabb trendek egyértelműen jelzik: az ország más részein is javulnak a technológiai lehetőségek. Miután a tehetséges dolgozók kisebb városokba költöznek, a techvállalatok követik őket. A Facebook és Google például nemrég nyitott irodát Austinban, Seattle-ben és Portland-ben (Oregon).

Mindeközben Magyarországon hatalmas hiány van informatikusból: a kormányzat részére készített tanulmány alapján 22 ezer informatikust tudnának felvenni a hazai cégek, és az IT-iparág fejlődése miatt ez a szám csak nőni fog. Ez a helyzet ráadásul csak egyre rosszabb lesz, hiszen az informatikusok iránti kereslet bőven az átlag felett fog nőni a következő években nemcsak Magyarországon, de a világban is. Miközben egyre nagyobb a piacon a hiány, a magyar felsőoktatásba egyre kevesebben jelentkeznek informatikus szakokra, és kevesebb embert is vesznek fel...

Forrás: [qz.com/627414/tech-workers-are-increasingly-looking-to-leave-silicon-valley](http://qz.com/627414/tech-workers-are-increasingly-looking-to-leave-silicon-valley) és [index.hu/gazdasag/2016/03/04/informatikushiany\\_munkaeropiac\\_oktatas\\_informatika](http://index.hu/gazdasag/2016/03/04/informatikushiany_munkaeropiac_oktatas_informatika)

## SZERVERPIAC: NAGYON JÖNNEK A KÍNAI GYÁRTÓK

Worldwide: Server Vendor Shipments Estimates, 4Q15 (Units)

Company	4Q15 Shipments	4Q15 Market Share (%)	4Q14 Shipments	4Q14 Market Share (%)	4Q15-4Q14 Growth (%)
HPE	625,543	21.2	642,007	23.7	-2.6
Dell	527,736	17.9	529,411	19.6	-0.3
Lenovo	256,571	8.7	242,322	9.0	5.9
Huawei	149,742	5.1	117,911	4.4	27.0
Inspur Electronics	140,166	4.7	91,444	3.4	53.3
Others	1,255,747	42.5	1,082,985	40.0	16.0
<b>Total</b>	<b>2,955,505</b>	<b>100.0</b>	<b>2,706,080</b>	<b>100.0</b>	<b>9.2</b>

A leszállított szerverek mennyisége és a szerverpiac forgalma is jelentősen emelkedett 2015-ben 2014-hez képest ([www.gartner.com/newsroom/id/3243417](http://www.gartner.com/newsroom/id/3243417)). A szervergyártók nem panaszkodhatnak

2015-re, de az igazi nyertesek nem a szokásos listavezetők, hanem a feltörekvő szereplők. 2015-ben a gyártók összbevétele 10,1 százalékkal 55,6 milliárd dollárra, a leszállított szerverek darabszáma 9,9 százalékkal 11,07 millióra nőtt. Jól ment a szekér, különösen a „mások” kategóriás, top 5-ből kicsúszó gyártóknak, a növekedés elsődleges katalizátorainak.

Ezek a cégek elsősorban a legnagyobb webes szolgáltatók megrendeléseire híznak, ahogy azok (Google, Facebook, Microsoft) egyre nagyobb mennyiségben állítanak üzembe egyedi igény szerint tervezett és gyártatott szervereket. A tendencia vesztese a HPE és a Dell (lesznek). Ennek ellenére még hatalmas előnnyel őrzik első és második helyüket, bár a negyedik negyedévben darabszám tekintetében 2014 hasonló időszakához képest kis (2,6 és 0,3 százalékos) visszaesést könyvelhettek el. A kínai gyártók nagyon jönnek fel, a Lenovo az IBM-től vásárolt x86-os szerverdivízióval felfegyverkezve mintegy negyedmillió gépet szállított le, a Huawei és az Inspur pedig mára fölényesen számúzték a top 5-ből a Ciscót. Mindkét kínai vállalat negyedévenként 150 ezres volumen közelében jár.

A bevételmegeoszlás más megvilágításba helyezi a képet, és a HPE valamint a Dell mögött felbukkan az IBM. Az x86-os tehertől megszabadulva nagyon jól teljesít a piacon Power-alapú szervereivel és z13-as mainframe-jeivel, a tavalyi utolsó negyedévben közel kétmilliárd dollárnyit szállítottak le ilyen gépekből. A Cisco szintén szépen keres a UCS termékcsaládon, a darabszámban százezer körüli termékvonal több mint 900 millió dollár bevételt generált. A Gartner 2016-ra mérsékelt növekedést vár, az erős dollár továbbra is nagy szerepet fog játszani a fokozottan költségérzékeny beruházások esetében.

Forrás: [www.hwsz.hu/hirek/55307/szerverpiac-x86-power-mainframe-2015q4-gartner-hpe-dell-ibm-lenovo-cisco-huawei.html](http://www.hwsz.hu/hirek/55307/szerverpiac-x86-power-mainframe-2015q4-gartner-hpe-dell-ibm-lenovo-cisco-huawei.html)

## A TELEKOM FELTALÁLTA A SZOLGÁLTATÓK WHATSAPPJÁT



A távközlési cégek nagyon megrémültek, hogy a webes vállalatok elhappolják előlük az ügyfeleket, hiszen az online csevegőhálózatok és netes telefonok minden létező eszközön működnek, nem függenek a SIM-kártyától. Nem is a távközlési cégeknek van több mint egymilliárd ügyfelük, hanem a

Facebooknak meg a Google-nek. A Deutsche Telekom túllépett ezen az ijedtségen, és Barcelonában bejelentette az Immmr nevű szolgáltatást, amivel ugyanazt tudják nyújtani, mint a Whatsapp.

Az Immmr tulajdonképpen egy virtuális telefonszolgáltatás, mellyel a telefonszámunkra érkező hanghívásainkat, sms-einket és videohívásainkat is mindig magunknál tudhatjuk, függetlenül attól, hogy nálunk van-e a mobilunk, vagy sem. A legjobb az egészben, hogy az Immmr tesztje Magyarországon lesz.

Az a lényeg, hogy végre látunk valami innovatívnak mondható szolgáltatást a távközlési cégektől. Ez önmagában nagy hír, miután a Telekom magyar leányvállalata semmit sem tudott kezdeni az iWiw-vel, és amikor a legjobb partnereik (pl. Ericsson) kitalálták, hogy miként lehetne a mobilok telefonkönyvére építve közösségi szolgáltatást indítani, a távközlési cégek a fülük botját sem mozdították.

Hazánk neve egy másik hír kapcsán is elhangzott a Deutsche Telekom standján: nálunk indítják el azt az adatközpontot, ahonnan Közép- és Kelet-Európa régiójának tizenegy országát szolgálják ki.

Forrás:

[index.hu/tech/cellanaplo/2016/02/22/a\\_telekom\\_feltalalta\\_a\\_szolgaltatok\\_whatsappjat](http://index.hu/tech/cellanaplo/2016/02/22/a_telekom_feltalalta_a_szolgaltatok_whatsappjat)

---

## KÉT HÓNAPJA ITT A NETFLIX – MIHEZ KEZDTÜNK VELE?

---



Megjelent az eNET –Televízió- és videónézési kutatás, 2016 értékelése. A felmérés 940, 18 évnél idősebb internetező válaszaira épít (a Véleményem Van (Veva.hu) közösség megkérdezésével), akik nem, kor és régió alapján reprezentálják a nagykorú internetezők

véleményét. A válaszadók 86 százaléka legalább havi rendszerességgel használ online videomegosztó portálokat, tízből hárman pedig minden hónapban elcsábulnak és illegális úton szereznek be néznivalót. Az internetezők túlnyomó többsége (90 százalék) tévé előfizetéssel is rendelkezik, a megkérdezettek harmada válaszolt úgy, hogy a sportcsatornák léte is tényező volt a szolgáltató kiválasztásánál.

Természetesen ez a kutatás is foglalkozott a tartalmak hangsúlyjával, és arra jutott, hogy szinte minden második válaszadó kizárólag magyar nyelven hajlandó filmet nézni, viszont mindössze két százalék állítja, hogy nem jelent számára problémát a szinkron és a felirat hiánya sem. A VOD (*Video On Demand*) szolgáltatások közül egyre több működik hazánkban is, ezek közül az ingyenes RTL Most a legnépszerűbb, második az HBO Go, a dobogóra még a DIGI Online fért fel.

A felmérés alapján a széles műsorkínálat, a reklámmentesség és a lehető legtöbb platformon történő, 24/7 elérhetőség mind-mind fontos, ezeknek bár megfelel a Netflix, mégis csak minden tizedik megkérdezett említette magát az online filmnézési lehetőségek között. Ha listából lehet választani, az arány 30 százalékra húzódik.

Meglepő, hogy az első, ingyenes próbahónap lehetőségével mindössze a válaszadók hat százaléka élt, miközben további 55 százalék tervezi, hogy ad egy esélyt a szolgáltatásnak. A kutatás végkövetkeztetése szerint a Netflix „a hagyományos tévé-előfizetést ötvözi a videomegosztó oldalak előnyeivel, jelenleg azonban még nem jelent komoly fenyegetést a hazai szolgáltatók számára, mivel viszonylag kevesen élnek az ingyenes próbaidőszak ellenére is a lehetőséggel.”

Forrás: [itcafe.hu/hir/ket\\_honapja\\_itt\\_a\\_netflix\\_mihez\\_kezdtunk\\_vele.html](http://itcafe.hu/hir/ket_honapja_itt_a_netflix_mihez_kezdtunk_vele.html)

## OKOSTELEFONNAL BUKTATJÁK LE A DOHÁNYZÓ ALBÉRLŐT



Az elsők között Magyarországon, mobiltelefonról vezérelhető „Okos Otthonokkal” bővül a Cordia lakásportfóliója. Egyedi, kimondottan a cég számára tervezett otthon-automatizálási megoldásokkal látja el újonnan fejlesztett lakásait a Cordia Magyarország ([cordia.hu](http://cordia.hu)). Ezekben a lakásokban egy okos-eszközökre telepíthető alkalmazással lehet vezérelni szinte minden funkciót.

A Magyarországon eddig nem elérhető megoldás kezeli a mobilról kezelhető bejárati ajtót, a világítást, a teljes elektromos hálózatot és fűtési rendszert, valamint az opcionálisan beépített szórakoztató elektronikai berendezéseket is. A cég arra számít, hogy az okos otthonok iránti kereslet miatt a befektetési céllal vásárolók is az ilyen lakásokat részesítik majd előnyben.

„Magyarországon elsőként a Cordia-nál épül olyan társasház, melynek minden lakását már az okos-otthonhoz szükséges eszközökkel szerelünk fel. A vezérlő egység telepítése és későbbi üzemeltetése könnyű és egyszerű. Használatával minden eddiginél kényelmesebben és energiatakarékosan működtethető például a világítás, a fűtés vagy épp a bejárati ajtó” – mondta el Görög Áron, a Cordia Magyarország értékesítési és marketing igazgatója.

A Cordia okos otthonokat vezérlő applikáció felhasználóbarát, könnyen kezelhető, esztétikus rendszer mind IOS, mind Android rendszerű okos eszközökkel működtethető, egyetlen technikai feltétele az internet elérés. Ezek az okos megoldások a bérbeadás szempontjából is hasznosak lehetnek: a mobilappon keresztül megoldható, hogy a pár napos, úgynevezett short-stay bérbeadónak adott esetben nem szükséges a vendég érkezésekor a helyszínen tartózkodni, elég, ha megadja a vendégnek a belépési jogosultságot, így okostelefonját kulcsnak használhatja apartmanjához, vagy éppen a tulajdonoshoz bekötött füstérzékelő vigyázza a nemdohányzó apartman levegőjének tisztaságát.

Az egyedi megoldással felszerelt lakásokat először a Corvin Sétány fejlesztésének új ütemében épülő Corvin Atriumban adják majd át.

Forrás: [kamaraonline.hu/cikk/okostelefonnal-buktatjak-le-a-dohanyzo-alberlot](http://kamaraonline.hu/cikk/okostelefonnal-buktatjak-le-a-dohanyzo-alberlot)