

# CHIP

2020/01  
CHIPONLINE.HU

Mindenki erre a 10 játékra vár + az év gamer hardverei  
Exkluzív PC Guru melléklet ▶ 100



# 50 szeniális tipp az Androidhoz



Mutatjuk a hasznos extrákat, titkos, rejtett funkciókat, akku- és powerbank-fogásokat, gyorsítókat, a szervizések trükkjeit ▶ 18

+ Minden Android app és játék így fut PC-n!

**DVD: 10 SZUPER eszköz az év végére**

PC-S GONDOK megoldva

**DOS/C64 Új csoda-emulátorok Minden fut!**

CHIP  
Retro  
JÁTÉKCSOMAG  
Ezeket imádják a hőskorban!

## Teljes kalauz: 2020 legjobb hardverei

200 TERMÉK OBJEKTÍV, FÜGGETLEN TESZTJE!

Amit mindenki keres: megbízható, friss toplisták 11 kategóriában. A legjobb vételeket külön be is mutatjuk ▶ 42

## Új PowerToys a Win10-nek!

Meglepetés a Microsofttól: ezektől a hasznos kis eszközöktől gyorsabb, kényelmesebb lesz a rendszerünk ▶ 76

## C64: a titokban fejlesztett csoda

Retrómelléklet: 5 oldalon az elképesztően izgalmas sztori ▶ 109

## Kell vírusirtó a mobilunkra?

Minden kérdést megválaszolunk és a legjobbat is megkerestük ▶ 50

1995 Ft, előfizetéssel 1495 Ft  
XXXI. évfolyam, 1. szám, 2020. január  
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



# ELŐFIZETÉS

# 6000 Ft

# KEDVEZMÉNNYEL!

**ELŐFIZETŐI  
ELŐNYÖK:**

**25% kedvezmény**  
(6000 Ft megtakarítás)

**Garantált ár**  
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz  
kézbesítjük

**Kézbesítési garancia**  
(egy lapszám sem marad ki)

**Pénz-visszafizetési garancia**  
(nincs kööttség)

**MEGRENDELÉSI  
HATÁRIDŐ:**

**2020. JANUÁR 30.**

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési  
Szerződési Feltételeket megtekintheti  
a [www.mediacity.hu/aszf](http://www.mediacity.hu/aszf) weboldalunkon.

**25%**  
**KEDVEZMÉNY!**



**Előfizetek a CHIP magazinra,  
12 hónapra,  
23 940 Ft helyett  
csak 17 940 Ft-ért!**

Interneten: [www.chiponline.hu/elofizetes](http://www.chiponline.hu/elofizetes)

Telefonon: (+36) 80 296-855

E-mailben: [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu)

Postai úton vagy személyesen:

MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

**Aki a jövőről fogalmaz meg állításokat, az csal vagy hazudik.**  
Mit lehetett volna megjósolni akár csak ötven évvel ezelőtt olyan szavak nélkül, hogy kompjúter, internet és mobiltelefon? Semmit.\*



**Harangozó Csongor**  
főszerkesztő

#### Kedves Olvasó!

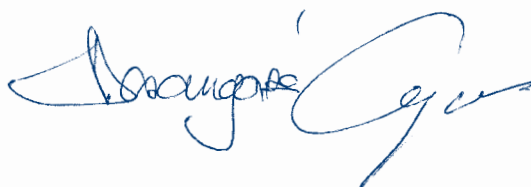
Sok gyári kézikönyv vagy maga a Google is néha tippekkel segíti az Android-tulajokat, de nem kérdés, hogy ezek nagy része unalmas, rossz időben, rossz helyen feltűnő, vagy épp eleve érdektelen. A CHIP kalauza nem ilyen: vérbeli profikat kértünk fel, hogy állítsák össze azt az 50 legjobb tippet, amelyek valóban hasznosak és izgalmasak, és amelyekből az Android kényelmesebb, biztonságosabb és szerethetőbb lesz. Gondoljunk csak bele: milyen praktikus az, ha tovább bírja majd töltés nélkül, nem égeti ki a szemünket, nem kémkedik utánunk feleslegesen, vagy ha valamelyik funkciója „megőrül”, akkor nem kell egy teljes visszaállítással egyből érzékeny veszteségeket elszenvednünk. Ráadásul karácsonyra biztos, hogy sokan örülhetnek majd új telefonnak, így a CHIP kalauzát érdemes barátoknak, családtagoknak is (fel)ajánlani.

Jó nevű vendég szerzőket is köszönhetünk a januári lapban: a nyomtatott PC Guru megszűnése után a gamer világ szakértői minden hónapban nálunk foglalják majd össze a játékipar legfontosabb történéseit, illetve bemutatnak érdekes és eddig talán a CHIP-ből kimaradó hardvereket, kiegészítőket.

Személyes kedvencem a lap végén található exkluzív Commodore 64-mel léklet, amelyben a gép megalkotója eddig talán csak nagyon kevesek által ismert történeteket mesél el nekünk – remélem, hogy ugyanolyan élvezettel olvassák majd a visszaemlékezését, cikkíróink megjegyzéseit, mint e sorok írója. Ráadásul itt nem állunk meg: a folytatásban ígérhetem, hogy csupa zseniális retró érdekesség jön még a hangcsip sztorijától az egyes alkatrészek bemutatásán át még néhány legendás alkotó megszólalásáig.

Tartsanak velünk jövőre is, mert számos kellemes meglepetéssel készülünk majd (erre rejtélyesen már ebben a számunkban is utalunk), illetve mert jövőre is a CHIP lesz az a lap, amelynek a tesztjei függetlenek és megvesztegethetetlenek, és amelyben a technológia varázslatos világáról továbbra is érthetően és stílusosan olvashatnak.

Kellemes ünnepeket, boldog új évet kívánunk!



[csongor.harangozo@chipmagazin.hu](mailto:csongor.harangozo@chipmagazin.hu)



Nagy vásárlási útmutató – 2020-ra

Ezek a legjobb hardverek az év elején: 11 kategóriában teszteltünk le több mint 200 terméket és állítottuk rangsorba. A listavezetőket és a legjobb vételeket külön be is mutatjuk.

42



Gyorsabb és kényelmesebb Win10

A PowerToys csomag a szakértők régi kedvence: meglepetésre most a Microsoft újra elérhetővé teszi.

76



2020 legjobban várt játécai

Az első félév rögtön két, évek óta várt óriási címmel indul, de persze a többi nyolc játék is nagy kedvenc.

100



Az 50 legjobb tipp az Androidhoz

Így használják a profik az Androidot! Mutatjuk a hasznos trükköket, apró finomságokat, rejtett funkciókat.

18

# TARTALOM 2020. január

## Aktuális

- 7 A navigáció feltalálója**  
Manapság már sokkal nehezebben tévedünk el – és ezt elsősorban Bradford W. Parkinsonnak kell megköszönnünk
- 8 Bombaüzet a múltidézés**  
A tech ipar nosztalgiaját sokáig csak egy szűk réteg érezte, de mostanra már tömegjelenségről van szó
- 14 Miben segíthetnek a robotok?**  
Beszélnek, táncolnak, úsznak, repülnek: a robotok már mindenhol ott vannak
- 18 50 tipp az Androidhoz**  
Így varázsoljuk egyedivé, biztonságosabbá, szórakoztatóbbá, és dolgozzunk vele sokkal hatékonyabban
- 28 Ez történt 2019-ben**  
Az idei év békésebbnek tűnt, mint a tavalyi, de sajnos csak a reflektorfény volt kisebb
- 30 Dúl a háború a tévé jövőjéért**  
Újabb nehézsúlyú versenyzők lépnek a ringbe, szinte végtelen erőforrással, pénzzel. Csak egy maradhat?
- 36 Ki tehet a legtöbbet az álhírek ellen?**  
Mutatjuk, hogy miért hiszünk a netes átveréseknek, mit tehetünk ellenük
- 39 Bluetooth a sütőben**  
A digitalizáció a konyhát sem kerüli el: jó példa erre ez a sütéknél bevethető bluetoothos hőmérő
- 40 Ajándékok az utolsó pillanatra**  
Még nem késő egy-egy ötletes ajándékkal úrrá lenni a pánikon – a CHIP most 9 tippel segít ebben

## Teszt és technológia

- 42 2020 legjobb hardverei**  
Közél 200 terméket rangsoroltunk, hogy olvasóinknak már csak a biztos befutók közül kelljen választani
- 50 Teljes biztonság a mobilunkon**  
Védjük a telefonunkat is a kártevőktől – Ehhez a CHIP most megkereste a leghatékonyabb mobil vírusirtókat
- 55 Vásárlási tanácsadó**  
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon, plusz több termék árának előrejelzése
- 56 Tanuljunk könnyen programozni**  
Ez segíthet a karrierépítésben, a számítógépes világ megismerésében vagy egyszerűen csak szórakoztat
- 59 Rövid hardvertesztek**  
Acer Swift 7, OnePlus 7T, GoPro Hero8, Canon EOS 90D, MSI 1660 Ti Armor, Galaxy Note 10
- 64 Rövid szoftvertesztek**  
Magix Movie Edit Pro 2020, O&O BrowserPrivacy, AudioDirector 10, MediaMonkey 4 Gold, EverDoc 2020
- 66 A hónap appjai**  
Funkciógazdag képszerkesztő a Google-től, Listák riasztással, WLAN-elemzés 3D-ben, Madárhangok felismerése

- 68 Az Intel új tervrajza**  
Sok időbe telt, de úgy tűnik, végre a piacvezető is át tud térni a 10 nm-re
- 70 CPU-/GPU-kalauz**  
Megérkezett a tesztlaborba az első 10 nm-es Ice Lake mobil processzor – és rögtön meg is előzött mindenkit
- 72 Tökéletes videolejátszás**  
Mkv, mp4, splitter, konténer, streamek és társaik – Cikkünkben most végre mindent érthetően elmagyarázunk
- 76 Nagyobb Win10-kényelem és tempó**  
A PowerToys gyűjteményt utoljára a Win95-höz lehetett letölteni, a Microsoft most újra meglepett vele minket

## DVD-tartalom

- 78 Kiemelt szoftvereink**  
A CHIP-hez minden hónapban több tucat friss programot is adunk
- 82 Ingyenprogramok**  
Nemcsak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-ei
- 84 Tudományos K+F – 11. rész**  
Kiderül, hogy mikor használtak először optikai kábelt. Hány lóerős egy ló. Mit jelent, ha cc-zünk egy levelet
- Tippek és trükkök**
- 86 Koncentrált IT-tudás**  
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a közösségi médiához, a fényképezőgépekhez
- 98 Segít a CHIP!**  
Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? Szakértőink szállítják a válaszokat

## PC GURU EXTRA

- 100 2020 legjobban várt játéka**  
Doom Eternal, Cyberpunk 2077, Flight Simulator, System Shock – a Guru szakértőinek 10-es toplistája
- 104 PC Guru hardvertesztek**  
Kiderül, melyik a legjobb gamer egér, billentyűzet, monitor, és két termék részletes bemutatója

## RETRO

- 109 A titokban fejlesztett csoda**  
Exkluzív sorozatunkban a C64-nek állítunk emléket: sok extra infóval, tech részlettel, érdekes interjúkkal
- 110 A jövő számítógépe: VIC-II**  
A kor legjobb grafikus processzora úgy készült, hogy a marketingosztály megtiltotta a fejlesztését

## ÁLLANDÓ ROVATOK

- 3 Vezércikk  
6 Levelezés  
114 Impresszum  
114 Előzetes

## Ezek 2019 legjobb programjai!

MEGOLDJÁK A BOSSZANTÓ PC-S GONDOKAT

Karácsonyi játékcsoomag

C64-es klasszikusok, PC-s gyöngyszemek

3 magazin ajándékba

Digitális Fotó, IPM és Motorrevü



TOP JELSZÓSZÉF TELJES VERZIÓ

Csak a CHIP-olvasóinak most ajándékba



Megvédjük a PC-jét! ESET- és G DATA-kódok A legjobb ingyen

## CHIP-DVD

> **A 10 legjobb eszköz az év végére**  
Kezdjük tiszta lappal 2020-at! Ez a válogatás megoldja a PC-s gondokat.

# 80



## Digitális verziók

> **+3 top magazin 3460 Ft helyett ingyen**  
Digitális Fotó, Motorrevü, IPM: rengeteg érdekességgel

# 79



## Új, profi emulátorok

> **Nagy játékcsoomag**  
Régi DOS-os legendák, C64-es gyöngyszemek

# 78



„Királyság, végre gamer rovat is lesz, ha jól értem!”

**Sok olvasónk örült a PC Guru oldalak híreinek**

### Csak semmi pánik!

Kérdésem: a gépem az imént riasztást adó 2015-ös AntiLogger megbízható-e? Ugyanis a program szerzője ismeretlennek van feltüntetve. Szinte biztos, hogy – mint évtizedes hűséges előfizetőjük – ezt Önöktől kaphattam. Úgy látom most a Zemana az fizetős.



Bocsánat, mégis elindítottam és ezt kaptam:

V. Gábor

Elsőként a virustotal.com-ra lett volna érdemes feltölteni a fájlt egy másodvéleményre. Az egyik 2015-ös verzióra az ott található több mint 50 keresőből egyetlenegy jelzett találatot. Emellett az ismeretlen szerző sem jelent sokat, elég sok kisebb programot így érzékel a Windows – ebből a szempontból kissé talán paranoid – beépített védelme.

Másrészt egy 2015-ös biztonsági program már nem éppen megbízható, ez esetben úgy tűnik, más biztonsági programokat talált potenciálisan veszélyesnek, valamint a noteszgép touchpadjának a szoftverét. Ezek nagy eséllyel csak azért kerültek a listájára, mert egyes funkciójuk hasonlít a kártevőkére. Ahogy az AntiLogger maga is közli, ettől még lehetnek barátságos alkalmazások. Egyedül a sidebar.exe, ami nem tűnik túl hasznosnak ezekből, de az sem feltétlenül veszélyes. Viszont fel lehet tölteni a már említett virustotal.com-ra, a biztonság kedvéért. Győri Ferenc

### Szóljon hangosan a program!

Múlt hónapban felelgettük, hogy annak idején a hangfrekvenciás jelek formájában magnókazettáról betölthető programokat a rádiók sugározták, hazánkban is. Olvasóinkból pedig előtört a nosztalgia.

Egyszer kétszer felvettem a lesugárzott programokat. Az akkor még 3. műsor nevű, mai Bartók Rádió frekvenciáján ment. De sajnos soha nem tudtam működésre bírni a felvételeket. V. Péter

Nekem néhányszor sikerült. Meg ma is megvannak a kazetták, ki nem dobtam. Csak a helyet kell meglelnem. M. György

1986-ban az Újvidéki rádió is sugárzott le a programokat. Sikerült felvenni kazettára és betölteni egy primo számítógépbe. Hatalmas élmény volt. Ez Baján történt. B. Viktor

Ez már az internet elődje volt, az inter rádió...

J. János

Kétkazettás magnókban másoltuk a programokat. B. Zsolt

Volt olyan számtech tv adás is, ahol a végén programot adtak le hangfrekvenciásan mint a magnónál. H. Zsolt

Emlékszem a kék Maxell „szagára”... Meg a BASF-ére. F. Balázs

...kovbojos, hót primkó játékok is voltak, de ha betöltöttem (ZX Spectrum 48k+), és működött, az csúcs érzés volt! Birtam nagyon! H. Gábor

Nekem Commodore +4 gépem volt, magnóval. Rengeteg játékom volt hozzá. Mi is másoltattuk kazettán. Később azon tanultam programozni. Hatalmas élmény volt, mikor a kód alakzattá változott a képernyőn. D. Gábor

Annak idején volt a hangzáskultúra napja a rádióba, akkor is sugároztak programokat és volt quadro adás is, az első két csatorna a Petőfin jött a hátsó kettő a 3.műsoron (Bartók). S. Tamás

### Cybertruck dizájn zsűri

Nagyot szólt, de kétségtelenül megosztó lett a Tesla új modellje.



Fura a megjelenése, de az is igaz, hogy amikor én még kiskrapek voltam, akkor inkább ilyenekre gondoltunk, ha felmerült, hogy milyen járművek lesznek az utakon 2000 után. D. Béla

Egy bádogos volt a formatervező? H. József

A 70-es 80-as években kb. ezt a kinézetet vízionálták a jövő design-jának. Nem igazán jött be az akkori számítás. V. Tibor

Mint a régi Terep2 DOS-os játékban... F. László

A fejlődés megállíthatatlan! Mindig tudtam, hogy a számítógépes játékok egyszer valósággá válnak! J. Péter

Nekem csak annyi a bajom, hogy ki van kiáltva ultrazöldnek, meg előremutató stb., erre a karosszéria 3 mm acéllemez, amikor a legfontosabb a súly és a légellenállás csökkentése lenne a fogyasztás leszorítása érdekében. Ez így elég hiteltelen és semmirevaló pozőrautó. Cs. István

## GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

### Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

### Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

### Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

### Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?

Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös számon.

### Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?

Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a segitachip@chipmagazin.hu címre.

### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

Hozzászólásait, véleményüket várjuk a segitachip@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

### Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A segitachip@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

# Bradford W. Parkinson

## A navigáció feltalálója

**M**anapság sokkal nehezebben tévedünk el, mint az egy generációval korábbi emberek – és ezt elsősorban Bradford W. Parkinsonnak kell megköszönnünk. Az amerikai légierő tisztje volt felelős a Global Positioning System, a GPS kifejlesztéséért, amely végül civilek számára is elérhetővé tette az akár tízméteres pontosságú navigációt a Föld szinte bármely pontján.

A diplomás mérnök Parkinson a vietnami háború során éles harcokban is részt vett, ezt követően pedig 1973-ban a légierő 621B jelű kutatási programjának vezetőjévé nevezték ki. Ennek célja a katonaság által korábban használt navigációs rendszer, a Transit örökösének kidolgozása volt – és a feladaton egyszerre két csapat dolgozott, függetlenül, lényegében egymással versengve. Néhány hónap után a vezetés rájött, hogy a kooperáció sokkal hasznosabb lenne, és amikor összevonták a két projektet, Parkinson lett annak vezetője. 1973 decemberében megkapta a hozzájárulást (és a büdzsét) a legjobbnak ítélt terv végrehajtására, és a majdani GPS első négy műholdját föld körüli pályára is állították. Az első sikereknek köszönhetően egyre több műholdat tudtak munkába állítani, kiépítették a földi irányító központot, kilenc eltérő vevőegységet dolgoztak ki, és rengeteg földi, tengeri és repülőgépes tesztet bonyolítottak le. 1978-ban a GPS-szatelitek első prototípusait is pályára állították, és 1985-ben élesben is elindult a GPS-ek első generációja.

Bár a rendszer eleinte csak az amerikai katonaság számára volt elérhető, 1983-tól kezdve civilek is hozzáférhettek a GPS-hez. Igaz, kezdetben számukra direkt gyengített jelet szolgáltatott a rendszer, a tízméteres pontosság helyett százméteres pontossággal – és ezt a megkötést csak 2000-ben oldották fel. Így aztán az, ha valaki ma egy út helyett a folyóban köt ki, az nem a GPS-jel pontossága, hanem valami ősrégi térképadat miatt fordulhat csak elő.

**„Eleinte még a légierő sem hitt a projektben és az általunk prognosztizált eredményben.”**



### **Életpálya**

**\* 1935. február 16.,**  
Madison, Wisconsin

**1957** mérnöki alaplomát szerez a US Naval Academy

**1957** csatlakozik az amerikai légierőhöz

**1961** repülőgéptani mesterdiplomát szerez az MIT-n

**1966** a repülőgéptan és az asztronautika doktorává avatják a Stanford egyetemen

**1969** éles harci küldetéseken vesz részt Vietnamban, bronz csillag, illetve Air Medal kitüntetésekkel szerezve

**1973** kinevezik a „Coordination of Applied Navigation Systems” nevű egyesített katonai program igazgatójának

**1978** a Colorado State University professzorként gépészmérnök-hallgatókat tanít

**1980** részt vesz az űrsiklóprogram vezérléséhez használt programozási nyelv megalkotásában

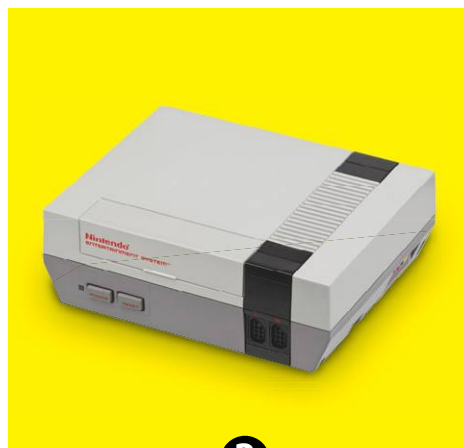
**1984** kutatóprofesszor lesz a Stanford egyetemen

**2001** visszavonul

Eredetiek



1



2



3

Újabb kiadások



# Régi technológia, új kiadás

A retró a menő – és nem csak a divat terén. A gyártók számára **elképesztő profitot termelnek** az évtizedes technológiák, elsősorban azért, mert a nyolcvanas- kilencvenes évek nosztalgiája még a multimédia-szektorban is elképesztő erő.

RICHARD MEUSERS VON WISSMANN/BÉNYI LÁSZLÓ

**A** mikor 2017 nyarán a Nintendo bejelentette második konzoljának, az eredetileg 1991-ben megjelent Super Nintendo Entertainment Systemnek az új verzióját, valószínűleg még ők sem számítottak arra, hogy a retró konzol pár óra alatt kifogy a világ valamennyi áruházából. És a sulykolás végett: ez egy 16 bites konzol, 2D-s játékokkal, amelyek ráadásul évtizedek óta elérhetők emulátoron keresztül. Természetesen ez a hatalmas lelkesedés nem a mai gyerekeknek köszönhető, hanem az egy generációval öregebbeknek – akik annak idején gyerekként találkoztak a játékkonzollal.

## Mindenki nosztalgiázik

Bár ezt a fajta nosztalgiát sokáig csak egy szűk réteg érezte, ma már tömegjelenségről van szó. A témára specializálódó portál, a GamesIndustry.biz európai felmérése szerint a válaszolók csaknem fele (49%) mondta azt, hogy ma is szívesen szórakozik vagy

szórakozna gyermekkorra videojátékaival. Majdnem ugyanennyien (41%) állították azt, hogy szeretnék kipróbálni olyan programokat, amelyekre akkor nem nyílt lehetőségük.

A gyártók egy régóta ismert pszichológiai jelenségre építenek, amit talán az „idő mindent megszépít” mondással lehet legjobban leírni. „A gyermekkor emlékeit az agy sokkal pozitívabb emlékként tárolja, mint amilyenek azok valójában voltak”, mondja Sascha Raithel, a Berlieni Szabadegyetem marketingprofesszora. Ezért aztán a nosztalgia tényleg rózsaszín szemüveget jelent: akinek gyermekkorában volt valami hobija, arra jó eséllyel ma is vevő lesz.

## Kultusból mainstream

Azt azonban figyelembe kell venni, hogy hiába fúzi erős nosztalgia a potenciális mai vevőket ezekhez a régi készülékekhez, senki nem akar régóta meghaladott technológiai korlátokkal





KÉPEK: EVAN AMOS; NINTENDO

## Digitális technológia, analóg ruhában

Első ránézésre a „felélesztett” eszközök a régihez igencsak hasonlóknak tűnnek, de a belsejük modern technológiát rejt, elsősorban a kompatibilitás érdekében.

- 1 Instant kamerák**  
Megnyomsz egy gombot, és megvárod a nyomtatott képet – ma már sokkal több beállítási lehetőséget kapunk.
- 2 Konzolok**  
A játékok a régiéek, de az emulátorok mindent HD-ben, HDMI-n keresztül tudnak megjeleníteni.
- 3 Walkman**  
A Sony klasszikus zenelejátszója ma is minimalista, de már Bluetooth-kompatibilis.

szenvedni, elveszíteni azokat a felhasználóbarát funkciókat és beállítási lehetőségeket, amelyekhez már egy évtizede hozzászokott – ezért aztán ezek a retró gépek az ismerős műanyag ház alatt általában modern technológiát rejtnek.

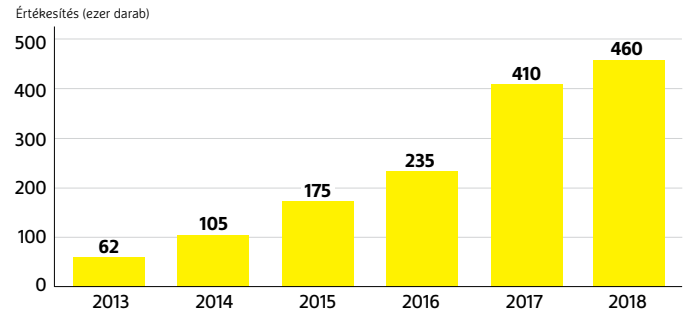
A lipcsei T.A.P.E. Music például az audiokazetták visszahozásán dolgozik, de azt ők is tudják, hogy az eredeti technológiával erre esélyük sem lenne. Ezért aztán prototípusaik nagyságrendekkel gyorsabban tudják a szalagot tekerni, és a hangminőség is professzionális: az együttesek vagy kiadók a lehető legjobb minőségű digitális fájlban adják le nekik a zenét, amit különleges, ultramodern ipari másológépek vesznek rá a szalagokra. A Ninm Lab nevű hongkongi startup a Sony által 1979-ben bevezetett Walkman koncepcióját akarja felélesztetni – és ők még egy lépéssel tovább mennek. A meglepő módon „It's OK” névre keresztelt eszköz ugyanis nem egyszerűen lejátsza az audiokazettákat, hanem a Bluetooth-kapcsolatnak köszönhetően bármilyen hangfallal vagy fülhallgatóval is párosíthatjuk őket. A cég a szükséges tőkét a Kickstarteren szedte össze, és a lelkesedést jól mutatja, hogy a kitűzött pénzmenyiség hatszorosát sikerült összekalapozniuk. Ezeket a vállalkozásokat az a remény fűti, hogy a kazetta hasonló újjáéledésen fog keresztülmenni, mint a bakelitlemezek. Ezt az adathordozót a CD-k forradalma söpörte el végleg; vagy hát „végleg”, hisz a bakelitek visszatértek, és lassan ismét 5% fölél kúszik részesedésük a világ zeneipari eladásai közt.

## Polaroid: több, mint gyerekkori nosztalgia

Egy másik terület, amely valóságosan második aranykor felé tart, az bizony az instant kamerák piaca. Hosszú gyengélkedést követően az ipart megteremtő Polaroid 2008-ban jutott csődbe, elsősorban a digitális kamerák villámgyors terjedése miatt. A céget egy fiatal bécsi Polaroid-imádó vette át, és Florian Kaps

## Megéri a retró!

A tíz éve halottnak nyilvánított instant fényképezőgépek piaca ma nagyiramú élénkülést mutat.



„Nincs szükségünk új ötletekre – egyszerűen a régi ötletekkel kell felhagyni.”

**Edwin H. Land**

a Polaroid alapítója



KÉP: DPA PICTURE ALLIANCE/EVERETT COLLECTION

végül Impossible Mission néven jól menedzselt projektet indított a cég és az instant kamerák feltámasztására. A csapat elsősorban a Polaroid korábbi lelkes használóira célzott, azokra, akik még saját gyermekkorukból ismerték az azonnal kinyomtatódó képek élményét. A fő felvevőpiacot azonban sokak meglepetésére mégis a fiatalok jelentik, akik gyermekként csak azt látták, hogy szüleik használják e gépeket – és akiknek ma kifejezetten örömet okoz egy 35 mm-es film befűzése.

A Polaroid visszatérése az egész szektort feltámasztotta: a Fujifilm például szintén kiváló érzékkel tudta meglovagolni ezt a hullámot – 2018-ban már havonta csaknem egymillió Instax, illetve Instax Mini készüléket tudtak eladni világszerte. Bár az okostelefonok folyamatosan fejlődő kameraival nem tudja felvenni a versenyt az új generációs Polaroid, az elmúlt néhány évben az instant kamerák mégis egészséges piacot alakítottak ki ott, ahol a digitális kamerák szinte eltűntek. Ennek oka pedig a retró divattá válása, a nosztalgia ereje. Florian Kaps azonban többet lát a jelenség mögé: „a mai harmincévesek maguk pörkölik a kávé és bakelitlemezeket hallgatnak. Hogy miért? Mert a digitális korszakban egyre többeknek hiányoznak az érzékszervi élmények – a szaglás, vagy éppen a tapintás.” A valódi dolgok érintése maradandó emléket képez az agyban, amelynek a digitális világban tényleg nagy hatása lehet – hamarosan akár dollármilliárdossá váló hatása is. 📷

# 6 hónapos fejlesztési ciklusra áll át az Apple?

Pletykák szerint az Apple hamarosan modellt vált, és évente kétszer fog új mobilt bemutatni. Ezzel a gyártó könnyebben fog tudni alkalmazkodni a konkurenciához.

Zajlik az élet az Apple háza táján; a vállalat egyre több olyan változtatást hajt végre, ami korábban elképzelhetetlen lett volna. Az ok evidens: megállt a mobilpiac növekedése, a kínai gyártók egyre erősebbek, az Apple eladásai pedig stagnálnak vagy szintén csökkennek. Ennek tudható be például az, hogy az iPhone 11 ára olcsóbb lett a premierkor. És ennek tudható be az is, hogy az Apple újra piacra fogja doni az iPhone SE-t. Emellett azonban más változásokra is kell készülni a jelek szerint – bár egyelőre nyilván minden csak pletyka, mert az Apple sosem kommentálja a piaci értesüléseket. Belső források szerint az Apple 2021-től az eddig szokásos őszi iPhone-bemutató mellett egy tavaszi premiért is tart majd, és mindkét eseményen két-két telefont fog leleplezni.

A váltást több dolog is indokolhatja. A legfontosabb tényező az lehet, hogy a Samsung és a Huawei is évi két alkalommal leplez le új csúcsmoделlt, így ez a két gyártó folyamatosan olyan készülékekkel van jelen a piacon, amelyek műszaki szempontból az aktuális csúcst jelentik. Az Apple-nek ezzel szemben az őszi modellel kellene tartania a frontot egész évben.

Az Apple számára a dupla premier azért is hasznos lehet, mert így akár arra is lehet módja, hogy még olcsóbb telefont mutasson be anélkül, hogy az a premiertermékek megjelenését bármilyen szempontból is beárnyékolná.

Az Apple az eladásokat szeretné más módon is felpörgetni: azt is híresztelik, hogy a vállalat azon gondolkodik, hogy lecserélje a gyári csomagban lévő vezetékes



fülest egy Bluetooth verzióra. Valószínű persze, hogy nem az AirPods-ról van szó, mert azt túl drága lenne az egységcsomagba tenni. Bár nem kizárt az sem, hogy a prémiummodellek mégis ezt a fülest kapják majd, cserébe pedig az áruk még tovább fog emelkedni.

Mindenesetre úgy tűnik, hogy most már az Apple-nél is kezdik érezni, hogy az, hogy a valódi fejlesztések évek óta elmaradnak, az árak pedig ennek ellenére folyamatosan nőnek, az nem a legjobb stratégia; így jöhetnek azok a módszerek, amiket minden más gyártó is alkalmazni szokott akkor, ha szeretné felpörgetni az eladásokat.

## Karácsonyi ajándék a Telenortól

A mobilszolgáltatónál évek óta szokás, hogy karácsonyra valamilyen ajándékot kapnak az ügyfelek. Ez idén sem lesz másképp: mindenki választhat három nap korlátlan és ingyenes beszélgetés, valamint három nap ingyenes és korlátlan adathasználat között. Az ajándék a Telenor honlapján vagy mobilalkalmazásán keresztül kérhető, egészen december 23-án éjfélig – de a három nap természetesen ilyenkor is érvényes! Elindult a HiperCsoport szolgáltatás is, amelybe több előfizetést lehet bevonnani 10-15%-os havidíj-kedvezményrel.



## A Sony lett a második legnagyobb fényképezőgép-gyártó

A Canon első helye egyelőre nincs veszélyben, azonban a Sony számára az is épp elég komoly fegyvertény, hogy sikerült letaszítani a dobogó második fokáról a Nikont. A Sony igen erős tempót diktál a MILC korszak beköszönte óta; a japán gyártó nemcsak az APS-C szenzoros, hanem a Full Frame gépek kategóriájában is rengeteg nagyon jó ár/érték

arányú alternatívát kínál. A Sony ambiciózus tervei szerint két éven belül a Canon is meglesz; ha tehát minden a vezetés várakozásai szerint alakul, akkor 2021-ben a Sony lesz a világ legnagyobb fényképezőgép-gyártója. A Canon és a Nikon még mindig nem veszi teljesen komolyan a MILC-piacot, így a Sony terve simán bejöhethet.

## Olcsó lesz a Samsung Galaxy Fold 2

A koreai gyártó első összehajtható gépe éppcsak hogy megjelent, de máris szállingóznak a pletykák a következő típussal, a Galaxy Fold 2-vel kapcsolatban. A Samsung belső információk szerint koncepciót vált, és a Motorola Razrhez hasonló koncepció mentén halad majd tovább. Ez elsősorban azt jelenti, hogy a ma általánosan számított 6 col körüli képernyőméretet a vállalat sokkal kisebb készülék-házban tudja majd nyújtani. A váltás miatt a kijelző jóval kisebb lesz, a telefon ára pedig állítólag 900-1000 dollár körüli szintre csökkenhet.

## Kritikus hiba az Androidban



A Checkmarx nevű biztonságtechnikai megoldásokkal foglalkozó cég talált egy olyan hibát, amely a Google és a Samsung szinte összes készülékét érinti. A biztonsági résen keresztül lehetőség van arra, hogy egy preparált alkalmazás úgy használja a mobilok kameráját, hogy ehhez semmilyen előzetes engedélyt nem kér. A Checkmarx szakértői is készítettek egy ilyen appot: a program teljes titokban több fotót is készített, majd azokat elküldte egy távoli szerverre. Mondanunk sem kell, egy ilyen hiba komoly kockázatokat rejt. Tekintettel arra, hogy a hiba a Google és a Samsung utóbbi években készített szinte összes készülékét érinti, becslések szerint több százmillió olyan mobil lehet forgalomban, amely sebezhető. A gyártók már elkészítették a javítást; telepítésre fel!

## Szuperszéles Philips monitor

A Philips 439P9H típusú monitora ultraszéles, 32:10-es képarányt nyújt, ehhez mérten rendkívüli, 3840×1200 pixeles felbontással. A kijelző a 21:9-es megjelenítőkhöz képest is érezhetően nagyobb munkafelületet nyújt: a hasznos képméret 1,05 méter, és akár két 16:9-es képarányú filmnek is kiválóan helyet tud nyújtani.

A Philips VA panelt választott, elsősorban azért, mert a technológia kiváló betekintési szögeket nyújt – de a 43 colos panel emellett kiváló színekkel, kontraszttal és válaszidővel is rendelkezik. A panel ívelt, aminek ebben a méretben van létjogosultsága: az íveltség 1800R mértékű.

A Philips elsősorban profik számára fejlesztette ki a kijelzőt; a rajta lévő csatlakozók segítségével például egyszerre több munkaállomást is lehet csatlakoztatni a monitorral. Ezeket pedig kezelni is könnyű, mert a monitorban integrált KVM Switch található, amely lehetővé teszi a beviteli eszközök gyors váltását az egyes gépek között. A monitor ezzel együtt játékra sem utolsó, mert a gyors, 4 ms-os válaszidejéhez Adaptive-Sync megoldás is társul.

Azt egyelőre nem tudni, hogy a monitor Magyarországon kapható lesz-e, ha viszont igen, akkor 1000 eurós árból érdemes kiindulni.

## Az Intel és az 5G jövője

Az Intel kiszállt az 5G-piacról, hogy aztán nem sokkal később visszazálljon – ezúttal azonban már nem egyedül, hanem a kínai MediaTekkel képzeli el a jövőt a chipgyártó. Az egész dolog azzal kezdődött, hogy az Apple és a Qualcomm összeveszett, ezért az Apple számára féltő volt, hogy nem fog tudni kellő mennyiségben és minőségben 5G modemhez jutni az iPhone-ok számára. Ugyan

a két vállalat peren kívül megegyezett, de az is nyilvánvalóvá vált, hogy az Apple szeretné elkerülni, hogy a helyzet a jövőben megismétlődjék. Ekkor jött képbe az Intel és az 5G-s részlege, amelyet az Apple megvásárolt. Az Intel elsősorban azért szabadult meg az üzletágtól, mert az akkor fejlesztett 5G-s chipok mobilokba készültek, a stratégia pedig áthelyeződött a PC-s mode-

mek felé. Ez rögtön magyarázza azt is, hogy miért állt most össze az Intel a MediaTekkel.

Eredmények egyelőre nyilván nincsenek; tekintettel arra, hogy a fejlesztések csak most kezdődnek, az első chipok várhatóan 2021-ben jelennek majd meg. Az Intel így rögtön hátrányból indul, mert addigra a Qualcommnak rég piacon lesz az 5G-s modeme.

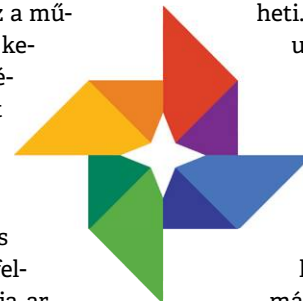
## Öt kamera a Samsung Galaxy S11-en?

Előkerült néhány fotó, amelyek elvileg a Samsung tavasszal megjelenő csúcsmobilját ábrázolják. A fotók alapján elmondhatjuk, hogy a Samsung nem akar lemaradni sem a Huawei, sem az Apple mögött. Habár a képekről a hardver tudását illetően érdemi információkat nem tudunk mondani, a kamerakiosztás látszik, és ez éppen elég érdekességgel szolgál. A fotók alapján ugyanis a Galaxy S11 hátlapjára négy, az S11+ hátlapjára pedig öt kamera kerülhet. Ebből a négy, illetve öt kamerából három, illetve négy lehet az, amivel valóban fotózni lehet, az ötödik modul a mélységérzékeléshez (illetve azon keresztül a Bokeh hatáshoz) szükséges ToF kamera lehet.

Az korábbiakról ismert, hogy az elsődleges szenzor felbontása 108 MP lesz, ezzel 27 MP-es fotókat lehet majd készíteni. Emellé egy nagylátószögű és két zoom kamera kerülhet. Ez eddig szép és jó – az viszont gond, hogy a Samsung is áttér az Apple-féle kameraszigetre, ami nemcsak csúnya, hanem nagy is. Sajnos ezzel azonban nem igazán lehet mit kezdeni, mert a mai mobilok egyszerűen annyira vékonyak, hogy a kamera másképp nem fér el a készülék házában.

## Kényelmesebb lesz a fotók megosztása

A Google megváltoztatja a fénykép-megosztás módját a Fotók alkalmazásban. A cél az, hogy az eddigiekhez képest gyorsabb, egyszerűbb és kényelmesebb legyen ez a művelet, de emellett a keresőóriás a visszajelzésekre is nagy hangsúlyt helyez a módosításokkal. Az új megosztási lehetőségek között privát megosztás funkció is lesz például, vagyis a felhasználóknak lesz módja arra, hogy közvetlenül más, Google-fiókot használó ismerősökkel osszák meg a fotókat. A funkció nagyjából úgy működik majd, mint egy csevegő programban a képküldés opció; és ehhez kapcsolódik az



az újítás is, amely lehetővé teszi, hogy a képekhez mások vagy a küldő megjegyzéseket fűzzenek. Ez a funkció az Albumot helyettesítheti. A vállalat leszögezte ugyanakkor, hogy nem csevegőprogramot épít, a ficsór kizárólag arra szolgál, hogy a barátok, illetve családtagok a képekkel kapcsolatban tudjanak egymással beszélgetni.

A funkció az alkalmazás frissítését követően lesz elérhető; ebből adódóan nem mindenkinél jelenik meg azonnal, hiszen a frissítéseket a Google időben szinte mindig el szokta nyújtani.



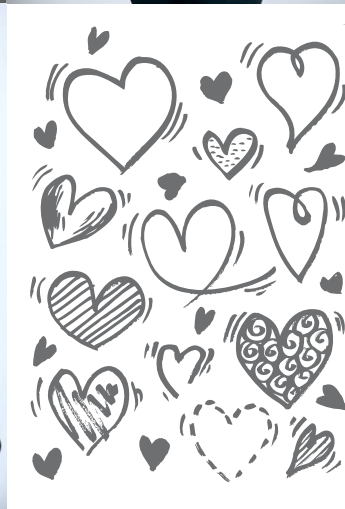
Kukucska Ferenc,  
 Mező János, Szirmai  
 Péter, Harangozó  
 Csongor, Sinka Andrea,  
 Bánkuti András, Orosz  
 Viktória, Végh Janka,  
 Kiss Ilona, Watzker Éva,  
 Marosvölgyi Szilvia,  
 Keszthelyi Kálmán,  
 Karácsony Zoltán



*Boldog új évet  
 kívánunk!*

**IPM Családi** **FOTO** **MOTORREVÜ** **top agrar** **CHIP EVENT** MAGAZIN





Metykó Vivien, Töltéssy Zoltán, Somogyi Nóra, Varga Nikolett, Nagyfi Renáta, Takács Adrienne, Szita Péter, Sindelár Nóra, Varga Miklós, Égő Katalin, Papp Diána, Kertész Tamara, Geszti Beáta, Vöröss Attila



# Miben segíthetnek nekünk a robotok?

Beszélgetnek, úsznak, repülnek, néha pedig még aranyosak is: a robotok ott vannak mindenhol, **a kertben, a gyárakban és az űrkutatásban** egyaránt.

RICHARD MEUSERS VON WISSMANN/HORVÁTH GÁBOR

**A**ki fél a robotok terjedésétől, és szeretne egy jót borzongani, az keressen videókat a „Boston Dynamics” és „Spot” kulcsszavakkal – garantálni tudjuk, hogy a találati eredmények jó pár álmatlan éjszakát okoznak majd neki. A rendszerint pár perces kis videoklipek főszereplője a Spot névre hallgató, négylábú robot, mely remekül képes nehéz terepen szaladni, ajtókat nyitni és kocsit húzni.

Az eredetileg a híres MIT-n, a Massachusettsi Műszaki Egyetemen alapított Boston Dynamics már 25 éve fejleszt járni képes robotokat, többek között az amerikai védelmi minisztérium csúcstechnológiai eszközökért felelős szervezetével, a DARPA-val karöltve. Spot mellett készítettek már kétlábú,

emberre emlékeztető szerkezetet is, a legnagyobb sikert azonban a robotkutyával érték el, mely nemcsak katonai felhasználásra alkalmas, de segíthet például katasztrófák során a mentési munkálatokban is – ráadásul 2019 szeptembere óta bárki megvásárolhatja, ha akarja, így felhasználható például építési terület, olaj- és gázüzemek ellenőrzésére, ember számára veszélyes területek vizsgálatára.

## Robot az ember helyett

Spot, furcsa kinézetét leszámítva, nem igazi különlegesség, hiszen robotokat régóta használunk az élet számtalan területén. Ezek az önjáró szerkezetek tudnak futni, úszni, repülni, segítenek az autó-

KEPEK: BOSTON DYNAMICS; SIMON DAVIS / DFID/CC BY 2.0; IARCKEPI; GVÁRTOK

gyártásban, robbanószerkezetek, aknák hatástalanításában, takarítanak, füvet nyírnak, és egyre gyakrabban az egészségügyi ellátásban is szerephez jutnak. Míg Európában még jobbra emberek cserélik az ágyneműt, addig Japánban és Koreában már megbarátkoztak a gépi gondviselőkkel, és mindennapi segítségként tekintenek rájuk. Nem csoda, hogy a Sony robotkutyája, Aibo, és az olyan emberszerű szerkezetek, mint a Honda Asimo, egyaránt Japánból származnak. A világ 106 komolyan vehető androidos projektjéből például 49 japán fejlesztésű.

Azt, hogy a Távol-Keleten miért népszerűbbek a robotok, nehéz megmagyarázni. Egyik ok lehet a nagy népsűrűség, mely a háziállatok tartását nehezebbé teszi. Egy robotkutyát nem ugat, nem kell sétáltatni, nem kér enni és nem harapja meg a szomszédot sem. Az ember-gép kapcsolat Japánban sokszor annyira erős, hogy a robotkutyáknak még temetést is tartanak.

Sok robot főleg szórakoztatási célokra készül: ilyen például a Toyota zenélő megoldása vagy a HRP-4C névre „hallgató” hölgy, aki nemcsak énekelni, de táncolni is tud. A Groove X nevű cég Lovot nevű termékével ennél is belsősegebb viszonyt is kialakíthatunk majd: a pufók apróság gyerekeknek készül, és arra szolgál, hogy kisebb korban is kialakulhasson a kapcsolat ember és gép között. Nagy szemével és kerekded vonásaival ártatlan és szerethető hatást kelt, ezzel pedig nemcsak a gyerekek számára lehet érdekes, hanem idős vagy beteg emberek gondozásakor is. Persze attól még messze vagyunk, hogy az időskori ellátást teljesen robotizáljuk, de hasonló hoszteszkekkel a szórakoztató- és vendéglátóiparban is találkozhatunk. Bevetethetjük őket olyan intézményekben is, ahol az idős, esetleg demenciában szenvedő betegekkel játékokat játszhatnak, rendszeresen figyelmeztethetik őket gyógyszerek bevitelére, gyakorlatok elvégzésére. Középtávon az ilyen, a japán Softbank Pepperéhez hasonló robotok egyre több feladatot vállalhatnak át, például a betegszállítás területén. Ehhez azonban egyelőre árunk túl magas még: az Aibo például körülbelül 2500 euróba kerül, a Pepper viszont 21 000 euróról indul.

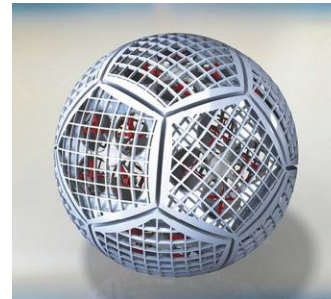
### Alakváltók az űrben

Sok robotot még mindig úgy terveznek, hogy legalább nagyjából hasonlítson az emberre: a Ford például Digit néven egy mesterséges postáson dolgozik, mely emberszerű, futásra képes szerkezet lesz. Az első tesztet 2020 elején kezdik, a két lábon álló megoldások azonban eddig nem bizonyultak igazán stabilnak. Nem véletlenül kezdett a Boston Dynamics is 2005-ben a négy lábú megoldások felé kacsingatni (ilyen volt az elsőként megjelent BigDog).

Azt, hogy mi várható a jövőben, a NASA Shapeshifter projektje mutatja: az amerikai űrkutatási hivatal a Titánra, a Szaturnusz óriási holdjára küldene új generációs, önjáró szerkezeteket. Erre a célra pedig kutatóik olyan robotokat fejlesztenek, melyek képesek alakjukat megváltoztatni, hogy ha szükséges, gurulhassanak a felszínen, ha pedig kell, repülhessenek felette, vagy éppen ússzanak a szénhidrogénekből álló „tengerekben”. Azért, hogy ez lehetséges legyen, ezek a robotok több apró építőelemből állnak, melyek tulajdonképpen önálló egységek, többféle kapcsolódási ponttal. Ha labdává állnak össze, a Shapeshifter gurulhat, ha két félgömbre válik, akkor két, repülni képes drónt kapunk. Amennyiben pedig a Titánon található metántavakat kell megvizsgálni, a szerkezet lebegni is képes a hideg folyadékban – a hold -179 fokos, sötét felszínén a lábujjainak, füleknek és aranyos kinézetnek nem sok értelme lenne. ☑

### Moduláris vagy aranyos

A megcélzott felhasználástól függően a robotokat teljesen különbözőre tervezhetjük, az utat pedig sokszor a természet mutatja meg.



A Sony Aibo robotkutyája ke-rek formáival, csillogó szemével szinte kiprovokálja, hogy felvegyük és megsimogassuk

A NASA alakváltó Shapeshifterre arra született, hogy a Szaturnusz Titán nevű holdját vizsgálja meg, ezért többféle alakot is felvehet

„A robotok fontos szerepet fognak játszani az idősebb emberek gondozásában”

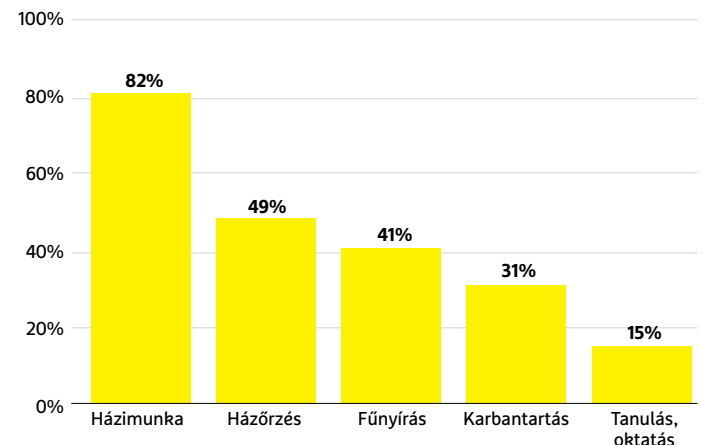
Bill Gates

A Microsoft alapítója



### Robotok a háztartásban

Európában sem vagyunk már túlzottan robotellenesek, ötből négyen el tudnak képzelni efféle segítséget.

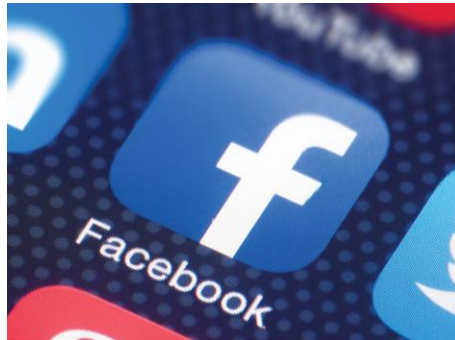


FORRÁS: BITKOM (2017)

# A GVH megbírságolta a Facebookot

**Még hozzá rögtön egy rekordméretű összegre: a közösségi szolgáltatónak 1,2 milliárd forintot kell fizetnie. Ekkora bírságot a Gazdasági Versenyhivatal még sosem szabott ki.**

A Gazdasági Versenyhivatal elsősorban a Facebook-regisztráció során elfogadásra felkínált feltételeit vizsgálta meg. Az ügy régóta, 2016 óta húzódik; a mostani döntéssel tehát egy hároméves procedúra fejeződött be. A GVH arra a megállapításra jutott, hogy a Facebook megtéveszti a felhasználókat, amikor a szolgáltatást ingyenesen reklámozza. Való igaz, hogy a Facebook többek között az „Ingyenes és az is marad” szlogenel reklámozta a közösségi szolgáltatást. A legtöbb felhasználó számára valószínűleg világos, hogy az ingyenesség arra vonatkozik, hogy a Facebook nem kerül pénzbe – a GVH viszont úgy találta, hogy az ingyenesség nem állja meg a helyét. A hivatal szerint nagyon is kell fizetni, csak éppen nem pénzzel, hanem személyes ada-



tokkal. A GVH kifogásolta, hogy az ingyenességre utaló szlogenek elterelik a figyelmet a felhasználói feltételekről, amelyek világosan egyébként tartalmazzák, hogy a szolgáltató milyen adatokat gyűjt be a felhasználóktól, és azt is, hogy az adatokkal

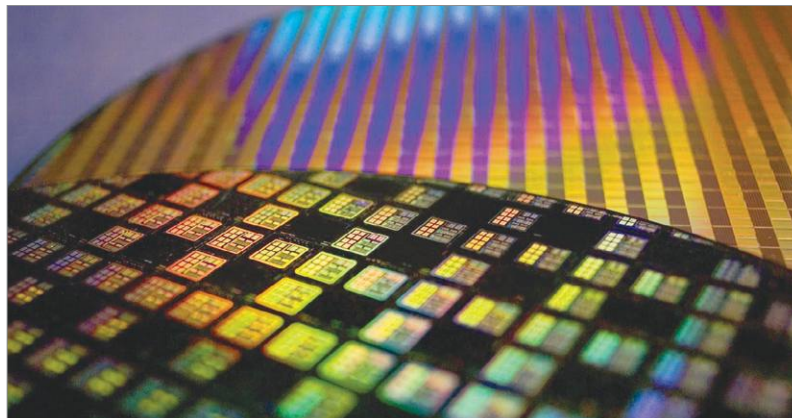
mi fog történni. (Az most más kérdés, hogy az elmúlt két év botrányai alapján nemcsak az történt az információkkal, mint amit a Facebook előre közölt.) A kifogásolt információk hosszú ideig, 2010-2019 között voltak elérhetők.

Tény, hogy manapság az információra szokás azt mondani, hogy a legértékesebb a világon – amíg 20-30 évvel ezelőtt még energiaipari vállalatok álltak a céges top-listák elején, addig ma már az olyan cégek szerepelnek elől, mint az Amazon, a Google, a Microsoft, az Apple vagy éppen a Facebook. Ezek a cégek részben azért is tudtak hatalmasra nőni, mert számos információt gyűjtenek be a felhasználóiktól, amelyeket aztán profitmaximalizálási célból részletesen kielemeznek.

A GVH érvelését tehát nem is olyan nehéz alátámasztani – a gond elsősorban az az, hogy a fejekben még mindig nem tudatosult, hogy a privát információ mennyire értékes. Ezt e gigabírság aligha fogja megváltoztatni, ehhez idő és rengeteg tájékoztató anyag szükséges. Egyébként nem a GVH az első szervezet, amely megbünteti a Facebookot az adatkezeléssel kapcsolatos dolgok miatt.

## Windows mobilon – csak minek

Néhány fejlesztő azzal kísérletezik, hogy a Windows 10 ARM-ra ki-fejlesztett változatát okostelefonra telepíti fel. A projekt inkább érdekes, mint hasznos, hiszen a Windows asztali változataról van szó, amelyet biztos, hogy senki sem szeretne okostelefonon használni. A Microsoft sem telefonra szánja a rendszert, hanem olyan gépekhez fejlesztette ki, amelyek folyamatosan – alvó állapotban is – online kapcsolatot tartanak fent. A kísérletezések egyelőre még korai fázisban vannak, ami azt jelenti, hogy bár a Windows elindul és fut is, a legtöbb funkcióját nem lehet használni. A Windows és az ARM mindenesetre érdekes párost alkotnak.



## AMD Zen 4: minden a legnagyobb rendben

Az AMD a tervek szerint 2021-ben szeretné piacra dobni az első Zen 4 processzorokat, amelyek érdekessége az lesz, hogy immáron 5 nm-es csíkszélességgel fognak készülni. Az AMD számára a TSMC gyártja a processzorokat, így a siker elsősorban azon múlik, hogy a tajvani vállalat tudja-e tartani ígéretét és sikerül-e megkezdeni a tömegtermelést a jövő év utolsó negyedé-

ben. A TSMC egyébként nemcsak az AMD számára gyárt majd 5 nm-en, hanem az Apple-nek és a Huawei-nek is. Az AMD az 5 nm-re való átállás előtt még egy lépcsőfokot tesz majd, amikor a Zen 3 architektúra esetében átáll a 7 nm EUV litográfiai eljárásra. A TSMC ezután sem fog lazítani; a tervek szerint a chipek 2022-ben már 3 nm-en is készülhetnek.

## Kína már memóriát is gyárt

Elkészült a CXMT első üzeme, amelyben DRAM modulok fognak készülni. A gyár az első kínai üzem ezen a területen. A hivatalos közlemény szerint a vállalat 3 ezer főt foglalkoztat, első körben pedig a termelés havi 20 ezer ostyát jelent. A tervek szerint egy év múlva ez a szám a duplájára nő majd, ami azt jelenti, hogy már értékelhető mennyiségű memóriachip fogja elhagyni a gyárat. Ezt a mennyiséget persze a hazai piac szinte biztos, hogy teljesen felszívja majd. A gyárban LPDDR4 és DDR4 modulok egyaránt készülnek. A CXMT mellett egy másik cég, a Tsinghua Unigroup is szeretne memóriákat gyártani, 2021-től.



## Alaplapot gyárt a Huawei

A kínai vállalat új területre merészkedik: meghódítaná az asztali PC-k piacát is saját tervezésű Kunpeng 920 processzorával, a chiphez azonban még egy alaplapra is szükség van. A Huawei most pedig úgy döntött, hogy a kérdést házon belül oldja meg. A gyártó számára eléggé egyszerűsíti a helyzetet, hogy az amerikai tiltás ellenére a brit ARM-mal teljes együttműködést valósíthat meg: vagyis a saját tervezésű processzorok (tovább)fejlesztésének semmi akadály. Az alaplap neve Kunpeng Desktop Board DS920S10 lesz, és Kunpeng processzorok támogatása mellett a PCI 3.0-t is kezelni fogja. A Huawei nemcsak asztali PC-kbe, hanem szerverekbe is készíti majd egy változatot.



## Hordozható MSI gamer monitor

Egy külső monitor önmagában véve ma már nem nagy újdonság, azonban a játékokhoz kifejlesztett kijelzőkből egyelőre még kevés van. Az MSI-nek hála most viszont a piac egy újabb típussal bővül: a tajvani vállalat hamarosan megkezdi az MSI Optix MAG161 jelzésű kütyüje szállítását. A 15,6 colos monitor full HD felbontást és akár 240 Hz-es képfrissítést kínál – de csak majd akkor, ha tényleg meg is jelenik. Jelenleg ugyanis még csak a kis

testvére, a 60 Hz-es képfrissítést nyújtó változat kapható, amelynek típusnevébe egy V betű is került.

A monitort az MSI notebook mellé második kijelzőnek ajánlja, de természetesen nem gond az sem, ha valaki táblagéppel vagy okostelefonnal együtt szeretné használni. A monitor akku nélkül érkezik; számítógépet és töltőt USB-C és miniHDMI csatlakozókon keresztül lehet rákötni. Ára várhatóan 400 dollár körül alakul.

## Furcsa hiba HP SSD meghajtókban

Ha Ön még nem hallott arról, hogy a HP SSD-ket is forgalmaz, akkor azzal valószínűleg nincs egyedül – az amerikai vállalat ugyanis nem a konzumer, hanem a vállalati vonalon mozog e tekintetben. Az SAS SSD széria számos tagjánál most egy érdekes hiba ütötte fel a fejét: hibás firmware miatt ezek a meghajtók 32 768 órányi működést követően leállnak. Ez nem túl hosszú idő, mindössze 3,75 év (és nyugodtan számolhatunk ennyivel, mert a szerverekben a meghajtók folyamatosan működnek). A hiba a következő sorozatokat érinti: HPE ProLiant, Synergy, Apollo, JBOD D3xxx, D6xxx, D8xxx, MSA, StoreVirtual 4335 és StoreVirtual 3200. A HP máris kiadta a frissítést, amit a weboldaláról lehet letölteni.

## Erős lett a Snapdragon 865

A tesztek szerint sokat fejlődött a chip az elődjéhez képest, azonban az abszolút első helyet nem tudta megszerezni. A teljesítményt persze jobb lenne valós körülmények között tesztelni, első körben azonban csak a benchmark programok eredményei szoktak kiszivárogni – és most is ez a helyzet, az adatok a Geekbench adatbázisából kerültek elő. A program szerint az egymagos teszten 4303, a többmagos teszten 13 344 pontot ért el a chip, ám az előd 3700/11 400-as értékekhez képest 16-17 százalékos fejlődést jelent. Mindez jól hangzik, azonban ha összevetjük a teljesítményt a konkurens megoldásokkal, akkor már nem annyira jó a helyzet. Az Apple-féle A13 Bionic ugyanis 5400/13 900 pontot tud ugyanebben a tesztben, de a Samsung Exynos is erősebb, a dél-koreai gyártó chipje egymagos üzemmódban például 4500 pontot ért el. A Qualcomm chipje tehát erős, de nem annyira mint kellene. A Samsung például csak most fogja kiadni a már eleve gyorsabb Exynos következő verzióját, tehát a Qualcomm chipjének biztos, hogy csak a dobogó legalsó foka jut. Összességében azért nem valószínű, hogy a chip teljesítményével normál használat során bárkinek is gondja lesz majd.

## Most került igazán nagy bajba az Intel

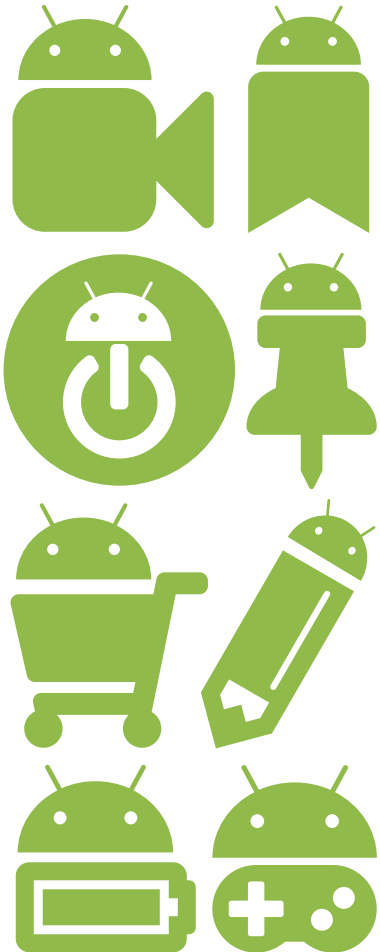
A chipgyártó még mindig nem tud elég processzort szállítani, ezért a Dell fontolóra vette, hogy AMD chipre vált. Nyilván az Intelnek is lesz azért ehhez még egy-két szava, de ha a váltás tényleg megtörténik, akkor az egyik leghűségesebb partnerét veszíti el a vállalat. A Dell és az Intel 35 éve működnek együtt, mostanra azonban a felhalmozott készletek mindenhol elfogytak, ezért a Dell már pénzügyi veszteséget is elszenved. Nyilván a váltás elsősorban azon múlik, hogy az Intel tudja-e valamilyen módon

kompenzálni a számítógépgyártót a processzorhiányból adódó bevételkiesés miatt.

Persze a Dell nem szakítana teljesen az Intellel, de ahhoz képest, hogy jelenleg elvétele akad csak AMD-s processzoros gép a kínálatban, már az is nagy érvágás lenne az Intel számára, ha az AMD 30-40 százalékos arányt szerezne a Dell gépeinél.

Felhasználói oldalról ugyanakkor a váltás nem lenne rossz, mert az AMD processzorok jellemzően jóval olcsóbban hozzák ugyanazt a teljesítményt.

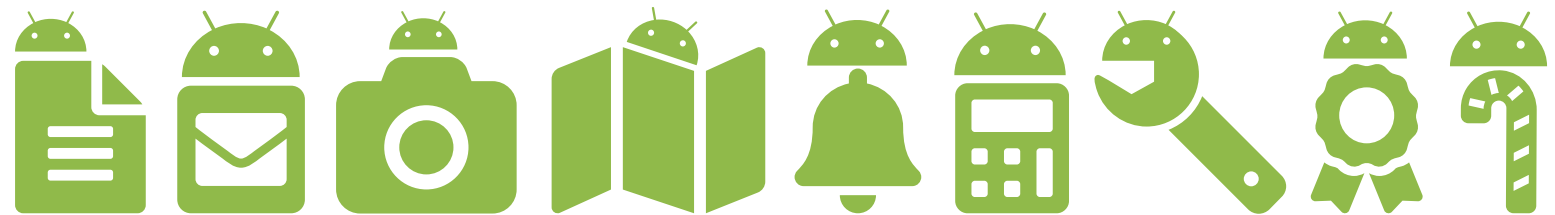
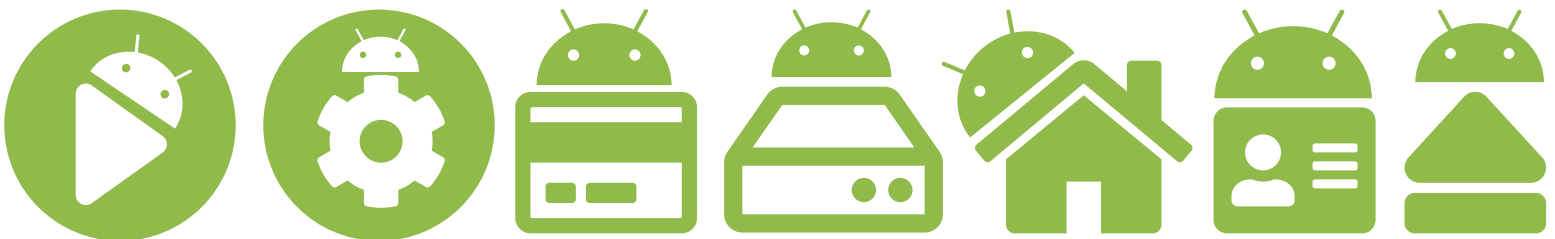





# 50 tipp Androidhoz

Személyre szabás, adatbiztonság,  
üzemidő, munka – a következő  
50 trükkel minden helyzetben **többet  
hozhat ki telefonjából.**

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR



 Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

**A**z Android messze a legnépszerűbb okostelefonos operációs rendszer: a StatCounter adatai szerint hazánkban 2019 végén körülbelül 80 százalékos részesedéssel bírt, míg a második helyezett iOS 17 százalék körül állt, messze lemaradva a Google ingyenes terméke mögött. A következő oldalakon 50 olyan tippet, trükköt mutatunk be, melyekkel a kezdők és az Androiddal már évek óta foglalkozó felhasználók is többet hozhatnak ki az OS-ből. Mielőtt azonban elkezdenénk, legyünk tisztában azzal, hogy a piacon az Androiddal számtalan formában és verzióban találkozhatunk, melyek egymáshoz hasonlóak, de sok mindenben azért eltérő kezelőfelülettel rendelkeznek. Ezért aztán nem minden tipp működik pontosan ugyanúgy mindenhol. Szerencsére a telefonok Beállítások menüjében van egy hasznos Kereső funkció is, mely sok esetben segítségünkre segíthet. Cikkünkben a jelenleg jól elterjedt Android 8.1-et vetjük alapul a Google kínálta „alap” verzióban.

## Az Android személyre szabása

Nem tetszik a kezelőfelület, zavarónak találjuk vagy nincs minden ott, ahol szeretnénk? Akkor szabjuk kinézetét saját igényeinkre!

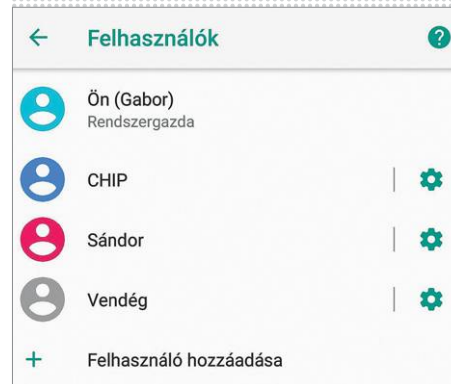
### 1 További felhasználói fiókok létrehozása

Az Android tökéletesen képes több felhasználót is kezelni, így egy gyerek játék közben nem fogja véletlenül törölni a szülő adatait és az alkalmazásokat. Menjünk a Beállítások menüben a Felhasználók és fiókok/Felhasználók/Felhasználó hozzáadása pontra. Nyomjuk meg az OK gombot, majd a megjelenő új ablakban a Beállítás most lehetőséget. Kövessük a varázsló utasításait az új felhasználó személyre szabásához.

Rendszergazdai jogokkal az először beállított felhasználó fog rendelkezni, így ezt mindig védjük az illetéktelenektől, például jelszóval. Ha váltani akarunk az egyes felhasználók között, akkor teljesen húzzuk le fentről a gyorsbeállítási sávot, és annak alsó sorában koppintsunk a felhasználói fiókot jelző kerek „fantomképre”.

### 2 Hangkimenet beállítása

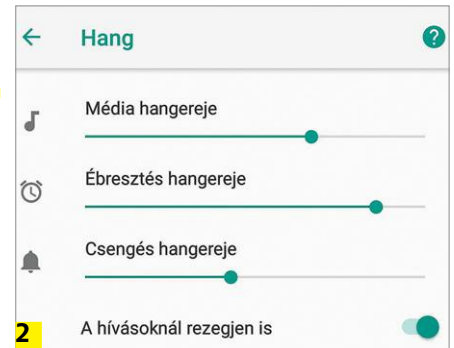
A hanggal kapcsolatban az Android számtalan beállítási lehetőséget kínál – például a Beállítások menüben a Hang pont alatt megoldhatjuk, hogy az „Ébresztés hangereje” magasabb legyen a „Média hangerejénél”. Ezen felül a Ne zavarjanak funkció alatt beállíthatjuk, hogy a készülék ne csörögjön éjszaka vagy fontos találkozók során. A szabályokhoz kivételeket (priorítások) is rendelhetünk, →



További felhasználói fiókok beállításával elkülöníthetjük saját alkalmazásainkat és adatainkat a telefon egyéb használatától.

### Hangos legyen

Különböző funkciókhoz – ébresztő, telefon, média – különböző hangerőt rendelhetünk az Androidban.



### 3 Nyomkövető alkalmazások

Nemcsak a Google kíváncsi a telefonon tárolt és azzal generált adatokra, hanem a különböző alkalmazások is. Adatvédelmi szempontból rengeteg szoftver problémás, mert működésükhöz szükségtelen információkhoz kérnek hozzáférést és rejtett nyomkövetőket is tartalmaznak. Az Exodus Privacy rengeteg androidos appot megvizsgált már ilyen „kémek” után kutatva, ennek eredményét pedig a [reports.exodus-privacy.eu.org/en/reports/](https://reports.exodus-privacy.eu.org/en/reports/) oldalon közzé is tették. Íme ebből öt különösen kellemetlen találat:

- > **Az Eurosport** appja sporteseményekről informál, de az Exodus Privacy szerint 44 nyomkövetőt tartalmaz.
- > **A Perfect365** nevű szoftver 44 nyomkövetővel rendelkezik, és 56 különböző engedélyt is kér.
- > **A Hi5-val** flörtölhetünk, de 56 nyomkövető dolgozik a háttérben.
- > **A Dig Out!** program, miközben szórakoztat, 36 rutinnal figyel minket, és 29 engedélyt kér.
- > **A Happy Glass 36**, reklámok betöltésére képes nyomkövetővel rendelkezik és 24-féle hozzáférést igényel.

## Villám tippek Androidhoz

- 4** Tartsunk ujjunkat hosszabb ideig a kezdőképernyő egy üres helyén – a Háttérképek segítségével ezután testre szabhatjuk a kezdő- és lezáróképernyő kinézetét.
- 5** Ha a kezdőképernyőn már túl sok az alkalmazás, húzzuk egyik ikont a másikra, hogy egy mappát hozzunk létre, majd ebbe további ikonokat is bevonhatunk.
- 6** Zavaró üzenetek a Lezáróképernyőn? A Beállítások/Alkalmazások és értesítések/Értesítések/Alkalmazásértesítések alatt letilthatjuk ezt.
- 7** Az Android 9-től kezdve a Beállítások/Kijelző alatt találjuk az új Sötét üzemmódot aktiváló kapcsolót.

- 8** Ha szemünk már nem az igazi, vagy épp nincs nálunk szemüvegünk, akkor megnövelhetjük a betűméretet a Beállítások/Megjelenítés/Speciális menüpont alatt.
- 9** Több minden fér ki a képernyőre, ha változtatunk az elemek méretén, melyet szintén a Megjelenítés menüben tehetünk meg.
- 10** Az aktuális adatfogyasztást ellenőrizhetjük a Hálózat és Internet/Adathasználat alatt, melyben a mobilnetes és WLAN-on keresztül forgalmazott mennyiséget külön látjuk.
- 11** Ugyanebben a menüben aktiválhatjuk az Adatforgalom-csökkentőt, és meghatározhatjuk a korlátozás nélkül kommunikáló alkalmazások körét.

- 12** Megosztanánk netkapcsolatunkat? A Hotspot és internetmegosztás alatt kapcsoljuk be a Wifi-hotspotot, melyhez jelszót is rendelhetünk, illetve korlátozhatjuk az egyszerre csatlakozó kliensek számát is.
- 13** Ha túl gyorsan merül az akkumulátor, a Megjelenítés alatt csökkentünk a kijelző fényerején.
- 14** Még többet nyerhetünk az Akkumulátorkímélő üzemmóddal a Beállítások/Akkumulátor alatt.
- 15** A Google Asszisztensben a Connected Devices/Enable Connections alatt találjuk az új vezető üzemmódot, mely egyszerű hozzáférést kínál az autóban fontos funkciókhoz.

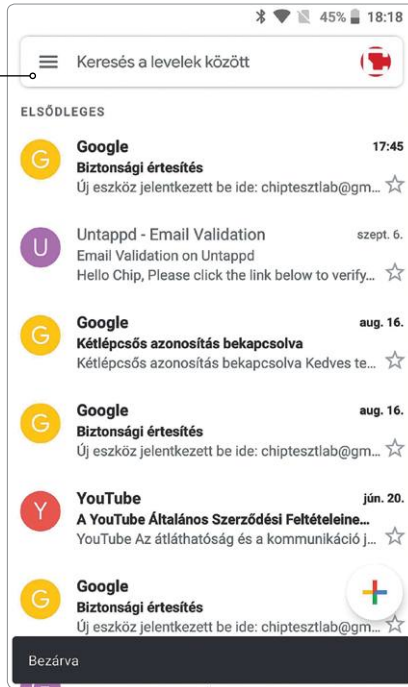
# Google-Apps

## 16 Tippek Gmailhez

Koppintsunk a bal felső sarokban a menü gombra, majd a Beállítások/Általános beállítások/Húzási műveletek alatt adjuk meg, hogy egyik irány a törlésnek feleljen meg.

Levélíráskor szövegformázásra is lehetőségünk van: ehhez levélíráskor tartjuk ujjunkat hosszabban a szövegmezőben, és válasszuk a Formázás lehetőséget.

Új leveleinket egy modulban is elolvashatjuk. Tartsuk nyomva a kezdőképernyő egy szabad helyét, válasszuk a modulokat, görgessünk le a Gmailig, és az első modult húzzuk a megfelelő helyre.

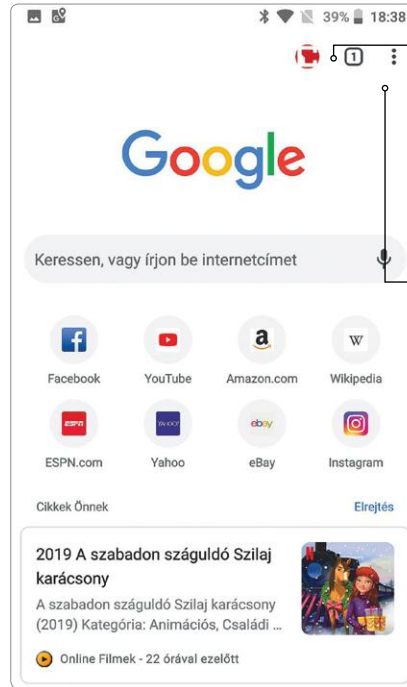


## 17 Tippek Chrome-hoz

Érintsük meg ezt a gombot a fülek megjelenítéséhez, és mozgassuk ujjunkat jobbra és balra az egyes nyitott fülek közötti ugráshoz.

Ha inkább asztali verzióban néznénk egy weboldalt, érintsük meg a jobb felső sarokban a három pontot, és tegyünk pipát az Asztali webhely opció elé.

Egy weboldal nem hagyja, hogy belenagyítsunk? Nyissuk meg a Chrome beállításait, majd a Kisegítő lehetőségeket és kapcsoljuk be az A nagyítás mindig engedélyezett opciót.

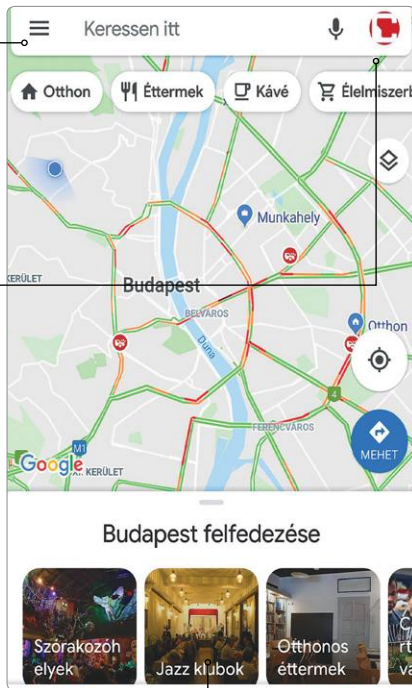


## 18 Tippek Térképhez

Használjuk a Térképet netkapcsolat nélkül: a bal felső sarokban koppintsunk a három vonalra, majd jöhet az Offline térképek/Válassza ki saját térképét. Adjuk meg a letölteni kívánt területet.

A térkép emlékszik, hogy merre jártunk. Ezt az adatbázist törölhetjük a bal felső háromsávós menüből az Idővonal képernyőre lépve. Itt a jobb felső menüből a Beállítások és adatvédelem/Minden helyelőzmény törlését válasszuk.

Állítsuk itt be a napi munkába járást, a Térkép automatikusan megpróbálja minden reggel az optimális utat felajánlani.

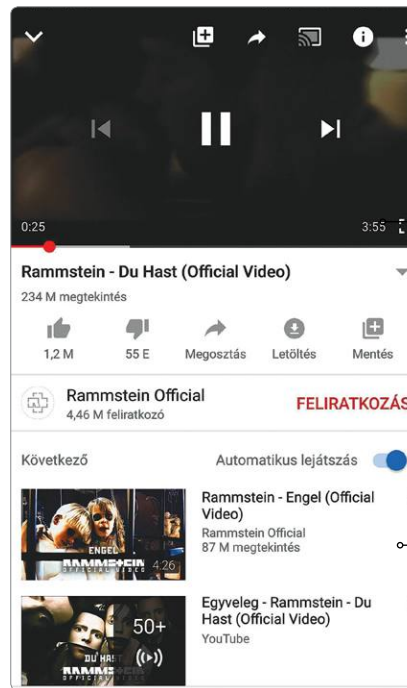


## 19 Tippek YouTube-hoz

A kapcsolat minőségétől és adatkeretüinktől függően a videó minőségét a jobb felső hárompontos menü megérintése után a Minőség menüben tudjuk módosítani.

Koppintsunk kétszer a videó bal oldalára, hogy visszatekerjük 10 másodperccel, és jobb oldalra, hogy előreugorjunk ennnyit.

Kapcsoljuk ki az Automatikusan lejátszást, ha nem akarjuk, hogy a YouTube mindig elkezdje a következő videót.



például kijelölhetünk olyan névjegyeket, akik hívása ilyenkor is átjut a szűrőn. Bekapcsolhatjuk ezen belül azt is, hogy ha valaki 15 percen belül másodjára próbálkozik, akkor jelezzen a telefon.

## 20 Telepítsünk alternatív Indítópultot

Az Indítópult, vagy más néven Launcher gyakorlatilag az okostelefon „kezelőfelülete”, így szabályozza például azt, hogy hogyan nézzen ki a kezdőképernyő, hogy helyezkedjenek el az alkalmazások, és így tovább. Ilyen launchereket a Play Áruházból is telepíthetünk, ha pedig nem tetszik, természetesen el is távolíthatjuk.

Mindegyik ilyen Indítópult rendelkezik előnyökkel és hátrányokkal – a Smart Launcher 5 például automatikusan kategóriákba (kommunikáció, web, segédeszközök, játékok stb.) sorolja a meglévő alkalmazásokat. A Nova Launcher nem csinál ilyet, viszont külalakra nagyon jól testre szabható. Ha szeretnénk visszatérni a gyári Indítópulthoz, akkor menjünk a Beállítások/Alkalmazások és engedélyek menübe, majd keressük meg a használt Launchert a listában, ahol aztán azt kívánságunk szerint eltávolíthatjuk vagy a Megnyitás/Reset segítségével megoldhatjuk, hogy a Home gomb következő megnyomásakor egy menü ugorjon fel, melyben kiválasztható a használni kívánt Indítópult – ez lehet a régi is.

## Biztonsági beállítások

Okostelefonunk rengeteg érzékeny adatot tartalmaz, így egyáltalán nem mindegy, hogy milyen biztonsági beállításokkal működik. Íme a legjobb választások:

### 21 Hozzáférés és Smart Lock

Még ha időnként zavaró is, semmiképpen sem szabad lemondani az illetéktelen hozzáférést megakadályozó védelemről. Magán- és munkaiügyben folytatott levelezésünk, csetbeszélgetések, képek, a nemrég meglátogatott helyek és családi fotók is ott vannak a telefonon. A Biztonság és Helyadatok menüpont alatt többféle opciót is találunk a védelem beállításához. Mindenképpen aktiváljuk például a Képernyőzárat, melyet vagy egy PIN-kód vagy egy megfelelő jelszó birtokában lehessen csak feloldani (jobb telefonokon ezt ujjlenyomat és/vagy írisz ellenőrzésével is kiválthatjuk. →



**Launcher**  
A Smart Launcher 5 automatikusan csoportosítja a telefonra telepített alkalmazásokat néhány előre meghatározott kategória szerint.

20

### Smart Lock

**Ez a szolgáltatás automatikusan feloldja a telefont, ha például ismerős helyen – mondjuk otthon vagy a munkahelyen – tartózkodunk.**



21

## Biztonsági appok Androidhoz

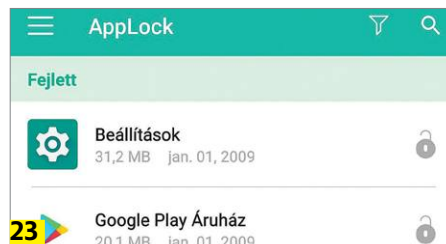
### Avast Antivirus 2019



22

Az Android az egyik legtöbbet támadott platform. Az Avast ingyenes biztonsági szoftverével ellenőrizhetjük a gyanús állományokat. Az alkalmazás ezen felül jelzi a nem kellően biztonságos beállításokat, képes adatokat törölni, memóriát felszabadítani és ellenőrizni a WLAN-t is.

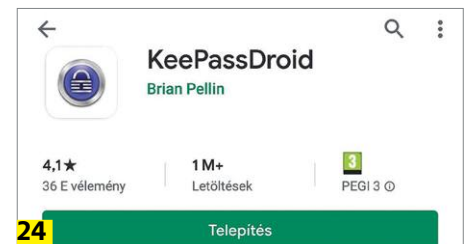
### Applock



23

Van olyan alkalmazás, melyet a képernyőzáron túl még külön szeretnénk védeni a hozzáféréstől? Akkor telepítsük az AppLockot a DoMobile-től. Ez megakadályozza más alkalmazások futtatását, és csak egy minta bevittele után oldja fel őket. Ha úgy tetszik, akár a teljes készüléket is lezárhatjuk vele.

### KeePassDroid



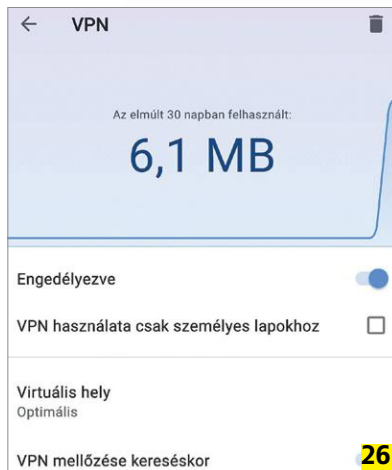
24

Az adatlopások elkerülésére elengedhetetlen az egyre biztonságosabb jelszavak használata. A KeePassDroid a nyílt forráskódú jelszókezelő szoftver, a KeePass androidos implementációja. Ezzel nem kell minden jelszóra külön emlékezni, elég csak egy erős mesterjelszót megjegyezni a hozzáféréshez.

## 25 Akkumulátorok és powerbankok

Intenzív használatnál az okostelefonok egy feltöltéssel sokszor csak pár órát bírnak ki. Ezen általában külső akkumulátorral, powerbankkal segíthetünk, melyek az utóbbi években egyre növekvő népszerűsége tettek szert. A választék azonban óriási, nem könnyű megtalálni a nekünk megfelelő típust. Egy okostelefont alapul véve egy 5000 mAh-s kapacitású plusz akkumulátor már általában elegendő egy teljes feltöltésre, ami pedig elég lesz egy teljes napra. Ezek előnye, hogy elég kicsik

és könnyűek: sokszor nem nagyobbak egy rúznál és alig 100 grammot nyomnak. Ha nem egyetlen napra, hanem 2-3 napos utazásokhoz keresünk társat, akkor a 10-12 000 mAh-s kategóriában érdemes nézelődni, amivel már 2-3 feltöltésre is elegendő energiát vihetünk magunkkal. Ezeket zsebre tudjuk vágni, de azért már érezzük súlyukat. Ha fontos a minél gyorsabb töltés, akkor kereshetünk valamilyen USB-PD vagy QuickCharge-kompatibilis modellt.



### VPN az Operával

A net böngészése közben az Opera képes egy proxy segítségével a teljes adatforgalmat titkosítani.



### 28 Éjszakai üzemmód

#### Órarend az éjszakai fénynek

Az Android 9-től kezdődően automatikusan bekapcsolhatjuk a szemünket kímélő és alvásunkat kevésbé zavaró éjszakai üzemmódot.

Ugyanitt aktiválhatjuk az úgynevezett Smart Lockot, mely különböző szabályok szerint csökkentheti a védelem szigorúságát, például nem zárja le a képernyőt, ha előre meghatározott helyszínen (mondjuk otthon vagy munkahelyünkön) tartózkodunk.

### 26 Titkosított kommunikáció VPN-nel

Külföldön szállodában vagy étteremben a helyi publikus WLAN-t használva sosem lehetünk biztosak abban, hogy senki sem hallgatja le vagy módosítja internetes adatforgalmunkat. A Play Áruházban számtalan olyan alkalmazást találunk, mely azt ígéri, hogy kódolt VPN csatorna létrehozásával veszi elejét ennek. Az ingyenesnek hirdetett szolgáltatásoktól azonban óvakodjunk, a VPN szerverek üzemeltetése ugyanis nem jótékonyági alapon nyugszik! Ha valami tényleg ingyenes, akkor vagy nagyon lassú lesz, vagy csak erősen limitált szolgáltatásokat kínál – vagy egyszerűen csak átverés, mely éppen ellenkezőjét teszi majd annak, amit ígér, és begyűjti személyes adatainkat.

Használjunk inkább ismertebb fizetős alkalmazásokat, mint amilyen a NordVPN vagy a CyberGhost VPN – ezek egy viszonylag alacsony havi díjért cserébe tényleg védenek és még az adatátviteli sebességük is elfogadható. Ha routerünk egy FritzBox, akkor azt is konfigurálhatjuk VPN szerverként, de sok felső kategóriás hálózati adattároló (NAS) és más routermárka is kínál ilyen szolgáltatást. Egy másik opció az androidos Opera böngésző, melybe beépítettek egy alapszintű VPN funkciót: ha ezt aktiváljuk, akkor a webes forgalom egy, az Opera biztosította proxyen keresztül utazik majd. Ez azonban csak korlátozott adatbiztonságot nyújt.

### 27 Névtelenül a Tor hálózaton

Egy VPN szolgáltatás használatakor általában egyetlen szerver gondoskodik az adatforgalom irányításáról. Ezzel szemben a Tor hálózaton több különböző számítógép is részt vesz a munkában, így a nyomokat még inkább eltüntetik a kíváncsi tekintetek elől. A Windowsban már jól ismert Tor böngésző a Play Áruházban is elérhető, telepítése és elindítása után pedig automatikusan megpróbál kapcsolatot létesíteni a Tor hálózattal. Ezután például a <https://whatismyipaddress.com/> oldal segítségével ellenőrizhetjük működését.

### Nagyobb hatékonyság

Az Android alapvetően jól átgondolt működésű, de azért néhány trükkkel még jobbá tehetjük használatát.

### 28 Éjszakai üzemmód

Sokan szeretnek éjszaka, az ágyban is okostelefonon olvasni. Egészségtelen szokás, és még egészségteleb, hogy a kijelző kékes fénye megnehezíti az alvást. Ezért is jelent meg az Android 9-ben az éjszakai mód, melyet a Beállítások/Kijelző alatt találunk. Egy csúszka segítségével az effekt erősségét állíthatjuk be, illetve egy órarendet is összeállíthatunk, vagy rábízhathatjuk az automatikát a napkelte/napnyugta nyomon követésére.

### 29 Nagy kijelző, kisebb kéz

Egyre nagyobbak a kijelzők, ezért kisebb kézzel már szinte lehetetlen az irányításuk, muszáj két kézbe fogni a készüléket. Ha szükséges, akkor a Reachability Cursor nevű alkalmazással egy második „kurzort” rakhatunk a kijelzőre, és külön vezérelhetjük. Miután telepítettük a programot, a kijelző alsó

részén egy jobb vagy bal irányú simítással aktiválhatjuk ezt a másodlagos mutatót, és mozgathatjuk ide-oda a képernyőn.

### 30 Rázzuk meg a zseblámpát

A legtöbb mai telefon zseblámpaként is képes működni, ezen funkció aktiválása azonban nem mindig egyszerű. A legjobb megoldás az, ha elég csak megrázni a mobilt, és már fel is gyullad a lámpa – pont ezt a funkciót kínálja a Play Áruházból telepíthető Shake Flashlight alkalmazás.

## Android a szabadidőnkben

Nemcsak a munka, de a szabadidő alatt is sokszor nyúlunk a telefonhoz, hiszen szükségünk van az általa kínált funkciókra. Ez nem gond, az viszont már igen, ha ebből egy rossz szokás válik.

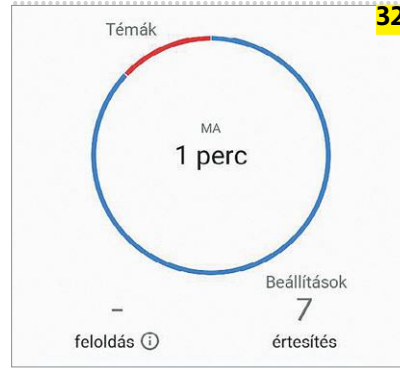
### 31 Google Lencsék, az azonosító segéd

A Google Lencse képes a telefon elé táruolt látvány értelmezésére és elemek azonosítására. Általában része a gyári szoftvercsomagnak, de ha nem lenne így, akkor utólag is telepíthető a Play Áruházból. Ezután készítsünk egy fotót vagy nyissunk meg egy korábban elkészített fotót, majd a Kukától balra nyomjuk meg a Lencsék ikonját. A szoftver elemzi a képet, és egyrészt keres a netről hozzá hasonlót, másrészt ha felismer rajta valamit (például a Parlamentet vagy az Eiffel-tornyot), akkor webes linket is kerít hozzá.

### 32 Küzdjük le a függőséget

Sok ember már szabályosan függ az okostelefontól, és elvonási tüneteket mutat, ha nem nyúlhat hozzá percenként. Ezért jelent meg az Android 9-ben a Digital Wellbeing projekt, melyet a Beállítások/Digitális jólét és szülői felügyelet menüben tudunk bekapcsolni. Itt egyrészt láthatjuk, hogy mennyit használtuk aznap készülékünket, hányszor kapcsoltuk be és hány értesítést kaptunk. Ha részletesebb információk kellenek, akkor koppintsunk a körre.

A Vezérlőpanelre koppintva a különböző alkalmazások használatát korlátozhatjuk – például megszabhatjuk, hogy a Facebookot csak napi 30 percig nézegethessük. Különösen jópofa az a szolgáltatás, mellyel automatikusan aktiválhatjuk a Ne zavarj módot, ha a készüléket kijelzővel lefelé az asztalra tesszük. →

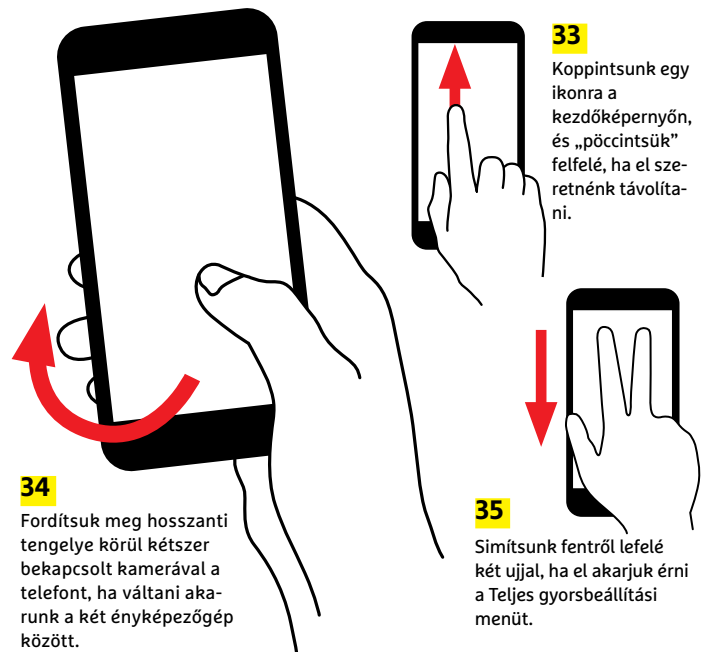


### Digitális jólét

Ez a szolgáltatás nemcsak megmutatja, hogy mennyi ideig és mire használtuk a telefont, de segít abban is, hogy leküzdjük kialakuló függőségünket.

### Hasznos gesztusok

Az Android több hasznos gesztust is támogat, melyekkel könnyebb kezelni a nagy kijelzőket:



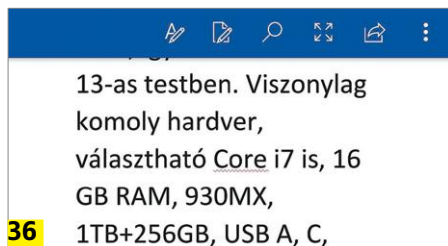
**34** Fordítsuk meg hosszanti tengelye körül kétszer bekapcsolt kamerával a telefont, ha váltani akarunk a két ényképezőgép között.

**33** Koppintsunk egy ikonra a kezdőképernyőn, és „pöccintsük” felfelé, ha el szeretnénk távolítani.

**35** Simítsunk fentről lefelé két ujjal, ha el akarjuk érni a Teljes gyorsbeállítási menüt.

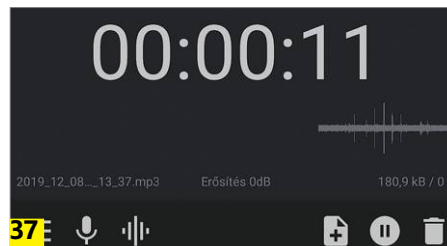
## Munka Androidon

### Microsoft Office



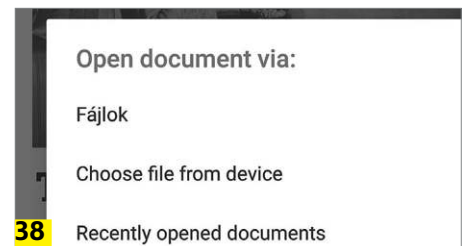
**36** Az Androidon is telepíthetjük és használhatjuk gyakorlatilag a teljes MS Office csomagot, ráadásul ingyen: a Word és az Excel mellett a PowerPoint, az Outlook, a OneNote és az Office Lens is elérhető a Play Áruházban, a teljes körű használat azonban Microsoft-fiókot igényel.

### ASR Hangrögzítő



**37** Ha le szeretnénk jegyzetelni valamit, akkor nem szükséges rögtön a képernyőn gépelni, az ASR Hangrögzítővel diktafonként is bevethetjük a telefont, a felvételeket pedig e-mailben is továbbküldhetjük. Az alkalmazás számtalan formátumot ismer és támogat több felhőalapú tárolót is.

### OpenDocument Reader



**38** Sok otthoni felhasználó dolgozik a LibreOffice-szal, az ebben készített dokumentumokat azonban az okostelefonok nem tudják megnyitni. Az OpenDocument Reader viszont támogatja az ODT, ODS, ODP és ODG formátumokat, sok esetben pedig nemcsak olvasni, de szerkeszteni is tudja őket.



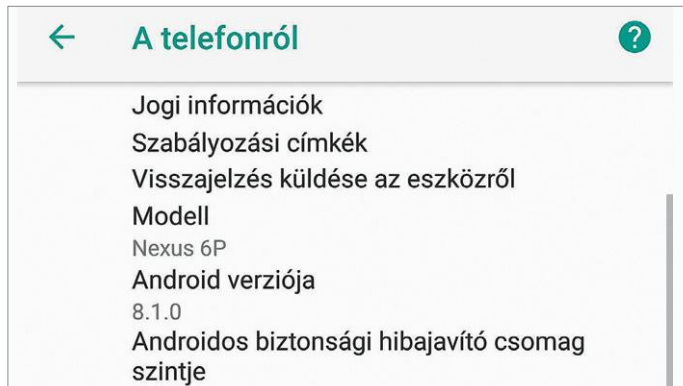
Csökkentett mód  
kikapcsolva



Újraindítás



Kikapcsolás



### OS verzió

Hogy egy tipp működik-e vagy sem, az sok esetben az Android verziójától függ. A legújabb, 10-es változat még nem sok készülékre érkezett meg, sokkal gyakoribb az Android 8.1.

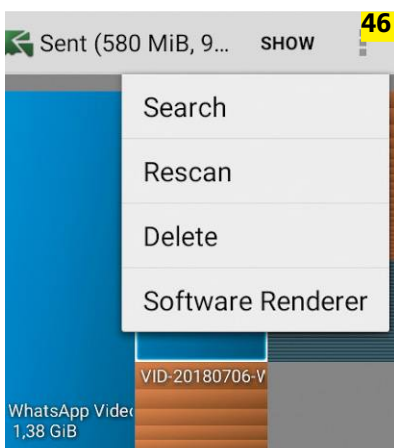
### Vészhelyzet

Az Androidnál is megtalálható Csökkentett üzemmódban az utólag telepített alkalmazásokat nem tölti be a rendszer, így megkereshető a hibákért felelős program.



### Helyfelszabadítás

A DiskUsage app segítségével felkutathatjuk a nagy méretű mappákat és fájlokat, illetve törölhetjük is azt, ami felesleges.



## Hibakeresés és javítás Android alatt

Okostelefonunk nem mindig úgy működik, ahogy kéne. A javítás néha egyszerű, néha viszont több kell pár koppintásnál.

### 40 Első lépés a bajban

Mint minden számítógépnél, az okostelefonnál is sokszor a legegyszerűbb, ha újraindítjuk a készüléket. Ezzel sok probléma magától megoldódik. Tartsuk lenyomva a Power gombot pár másodpercig, majd válasszuk a Restart lehetőséget a megjelenő menüben. Figyelem: a SIM-kártyánál szükség lesz a PIN-kódra, ha ezt a lehetőséget korábban nem kapcsoltuk ki!

### 41 Csökkentett üzemmód a telefonon

Makacs problémák esetén a telefont csökkentett üzemmódban is elindíthatjuk: tartsuk lenyomva a Power gombot az előző tippben leírtak szerint, míg meg nem jelenik az említett menü. Most tartsuk lenyomva a Kikapcsolás gombot, mígnem az Android fel nem ajánlja a csökkentett módú újraindítás lehetőségét. Ekkor a telefon csak a gyárilag telepített alkalmazásokat indítja el, semmilyen utólag a készülékre került program nem lesz aktív. Ha ezzel megszűnik a probléma, akkor meg kell kereshetünk, melyik nemrég telepített alkalmazás a ludas, melynek az eltávolítása gyógyítja meg a mobilt.

### 42 Összeomló alkalmazások helyreállítása

Ha egy korábban jól működő program folyton összeomlik, lehet, hogy megsérült a hozzá tartozó gyorsítótár. Nyissuk meg a Beállítások/Alkalmazások és értesítések menüt, és keressük meg a szóban forgó programot. Koppintsunk rá, majd a Tárhelyre, és itt válasszuk az A gyorsítótár törlése lehetőséget. Ezután indítsuk újra a telefont.

### 43 Hozzuk rendbe a Play Áruházat

Az előző tipp sok esetben segít a Play Áruház kliensén is, ha az valamiért nem képes appok letöltésére. Amennyiben viszont nem lenne így, akkor töröljük a keresési előzményeket. Ehhez nyissuk meg magát az alkalmazást, és koppintsunk a felső háromsáv ikonra, majd válasszuk ki a Beállítások/Helyi keresési előzmények törlése lehetőséget. Ha az Áruház teljesen összeomlik, akkor menjünk a Beállítások/Alkalmazások és értesítések/Google Play Áruház menüre, és koppintsunk az Aktiválás gombra.

### 44 Törölt fájlok visszaállítása

Az Android nem rendelkezik a Windowséhoz hasonló Lomtárral, de hozzáadhatjuk ezt a funkciót a Play Áruházból a Dumps-



ter szoftverrel. Elég a program ingyenes változatát letölteni. A szoftver arra is képes, hogy átnézze a készülék memóriáját, felkutatva és szerencsés esetben helyreállítva a korábban törölt állományokat.

**45 Törölt névjegyek visszaállítása**

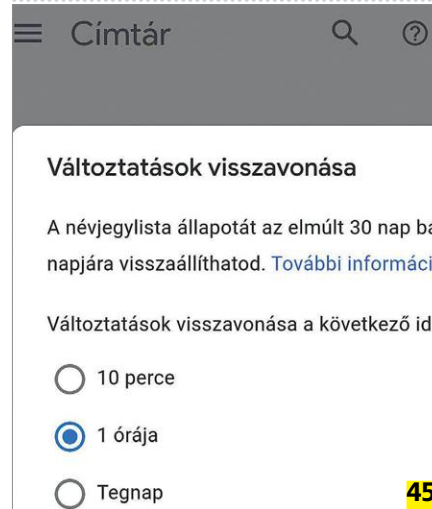
Véletlenül töröltünk egy fontos kontaktot a telefonkönyvből, és most szeretnénk visszaállítani? Ilyenkor segíthet a Google Címtár: nyissuk meg a contacts.google.com weboldalt a Chrome böngészőben, és a jobb felső sarokban koppintsunk a fogaskerék ikonra, majd válasszuk ki a Változtatások visszavonása lehetőséget. Egy új ablak nyílik meg, melyen beállíthatjuk, hogy milyen időintervallumra vonatkozzon a visszavonás. Végül az Elfogadás gombra koppintva helyreállíthatjuk a névjegyet.

**46 Tárhely felszabadítása**

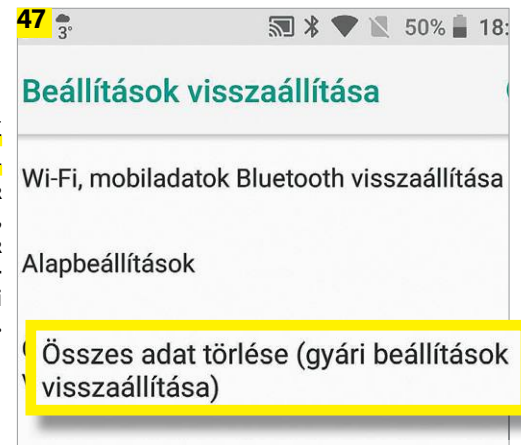
Ahogy fogy a telefon memóriája, úgy lesz egyre gyakrabban szükség a felesleges adatok törlésére. De nem árt tudni, hogy mely mappákban vannak igazán nagy fájlok! A Windows alatt népszerű WinDirStat androidos hasonmása a DiskUsage, melyből egy pillantás alatt megállapíthatjuk, hogy mely fájlok, könyvtárak foglalják a legtöbb helyet! Ha megtaláltuk azokat, melyekre már nincs szükség, akkor a jobb felső sarokban koppintsunk a három pontra, és válasszuk a Törlés lehetőséget.

**47 Gyári beállítások visszaállítása**

Ha telefonunk nem működik, és a korábban ismertett tippek egyike sem segít már, akkor megpróbálkozhatunk a gyári állapot visszaállításával. Ez azonban azt jelenti, hogy valamennyi beállítás, adat, alkalmazás törlődik róla, így először mentsük az fontosabb dolgokat! Ezután a Beállítások/Rendszer/Beállítások visszaállítása/Összes adat törlése alatt találjuk a szüksége funkciót, mely akkor is jól jön, ha a készüléket szeretnénk eladni, és nem akarjuk adatainkat mások kezébe adni. Ilyenkor azonban először keressük meg a Beállítások/Felhasználók és fiókok menüt, és töröljük itt Google-fiókjunkat. 📌



**Névjegy visszaállítása**  
A Gmailhez tartozó címtár segíthet visszaállítani a véletlenül törölt kontaktokat a törlést követő 30 napon belül.



**Gyári állapot visszaállítása**  
Ha telefonunk folyton lefagy, vagy szeretnénk eladni, akkor állítsuk vissza a gyári állapotára.

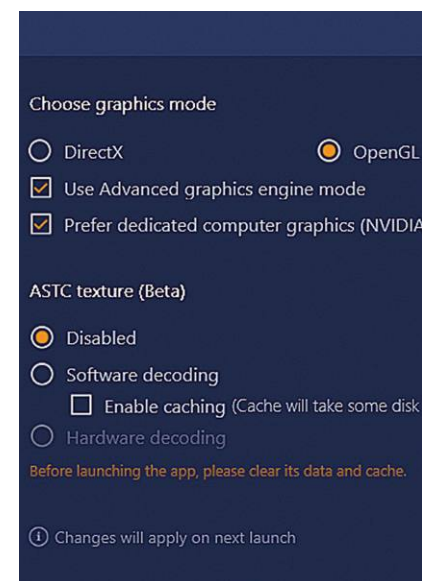
**48 BlueStacks: Android alkalmazások a PC-n**

Anyira tetszenek egyes androidos alkalmazások, hogy a PC-n is használni szeretnénk őket? Ez nem gond, ha telepítjük a BlueStacks App Playert, mely ingyen letölthető a <https://www.bluestacks.com/> weboldalról. A telepítés és beállítás nem nehéz, viszont elég sok szabad hely kell hozzá, hiszen csak az online telepítő 500 MB helyet foglal le magának letöltés közben. Miután a telepítés véget ért, megnyílik a szoftver.

**49 Play Áruház beállítása és appok telepítése** Az okostelefonhoz hasonlóan a telepített BlueStacks rendszer is bővíthető a Play Áruházon keresztül. Ehhez azonban először be kell jelentkezzünk Google-fiókjunkkal, különben nem tudunk majd appokat letölteni és beállítani. Miután ez megvan és belép-

tünk az Áruházba, telepíthetjük bármelyik, a BlueStacks által javasolt alkalmazást, vagy kísérletezhetünk a sok millió többi appal.

**50 Teljesítmény javítása** A BlueStackset játékok is használhatják például arra, hogy androidos játékokkal nagy felbontásban játszanak a PC-n. Ehhez viszont optimalizálni kell a teljesítményt. Kattintsunk a jobb felső sarokban a három vonalra, és válasszuk a Settingst. Most menjünk a Display menübe, és állítsuk be a kívánt felbontást, ezután pedig lépünk át az Engine-hez, ahol a Performance listában válasszuk ki a hardverünkhöz passzoló legfelső lehetőséget, illetve kapcsoljuk be az Enable high frame rates opciót. Ezután indítsuk újra a BlueStacks App Playert.



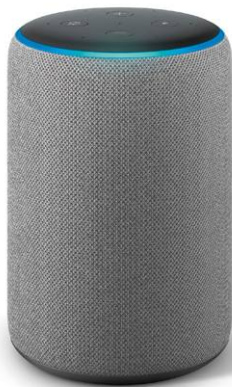
# Új típusú támadás a digitális személyi asszisztensek ellen

**Az Alexa, a Google Assistant és a hasonló szolgáltatások elvileg könnyebbé teszik az életünket. De sajnos ezek a technológiák sem mentesek a hibáktól.**

Az elmúlt hetekben az Amazon Alexa, a Siri és a Google Assistant rendszerek ellen is több új típusú támadási metódust fedeztek fel szakértők. Első körben egy berlini laboratórium biztonsági szakemberei jöttek rá arra, hogy az Alexa és a Google Home rendszerek akkor is hallgatózhatnak, amikor elvileg nem kellene nekik; ez pedig lehetőséget ad akár jelszavak ellopására is. A digitális személyi asszisztenseket egy sor külső alkalmazás is képes használni; a kutatók egy horoszkóp appot hívtak „segítségül”. A szoftver az aktuális horoszkópot olvastatta fel a személyi asszisztensekkel; a feladat befejeztével az Alexa és a Siri elvileg azonnal le kellene, hogy kapcsolja az app

hozzáférését, de a kutatóknak sikerült ezt a védelmet megkerülni. Sőt elérték, hogy a felhasználó megmondja a jelszavát; a jelszót tartalmazó hangfelvételt pedig a program elküldte a fejlesztőknek.

Ennél sokkal profibb trükkök is vannak viszont, már persze csak akkor, ha az ehhez szükséges eszközök is rendelkezésre állnak. Kutatók egy másik csoportja filmbe illő módszert tesztelt: lézer segítségével távolról rezegtették meg a mikrofon membránját, amivel azt a hatást tudták elérni, mintha a digitális személyi asszisztenshez valaki beszélt volna. A módszer segítségével úgy lehet manipulált hangutasításokat adni, mintha a rendszerrel a tulajdonos maga beszélne. Logikus módon ez a fajta támadás szinte minden rendszerrel használható – és a kutatók szerint működik akár több tíz méteres távolságról, illetve akkor is, ha a lézereknek egy ablakon is keresztül kell haladnia, amíg eléri a mikrofon membránját. A módszer ellen relatív egyszerű védekezni: fizikailag kell csak blokkolni a fény útját a mikrofon előtt.



**A digitális személyi asszisztensek megkönnyítik az életünket, de sajnos biztonsági kockázatokat is rejtenek**

## Veszélyes NFC Android alatt

Egyre több okostelefont szerelnek fel a gyártók NFC chippelel, már a középkategóriában is. Az Android Beammel karöltve fizetésre vagy fájlok telefonok közötti cseréjére lehet használni. Egy biztonsági hiba következéskor külső alkalmazást is lehet e két technológia segítségével a telefonra telepíteni. A Google szerencsére már javította a hibát.

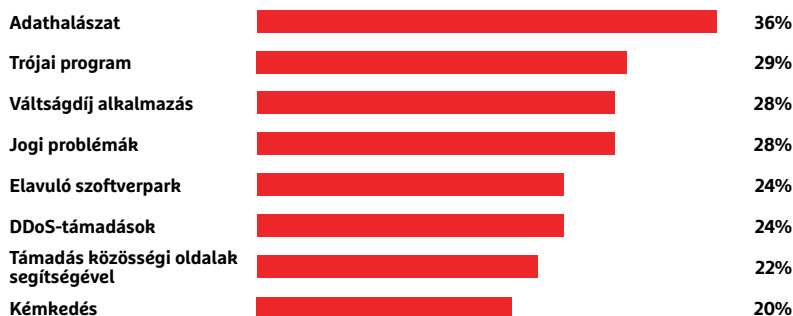
## Új WhatsApp biztonsági funkció

Elkészült a WhatsApp új verziója, amely immáron Android alatt is lehetővé teszi az ujjlenyomattal történő azonosítást. Az új opció nem alapértelmezett, így azt külön kell bekapcsolni a Beállítások | Felhasználói fiók | Biztonsági beállítások | Ujjlenyomat útvonalon. A ficsőr iPhone-ra már rég elérhető. A WhatsApp emellett az arccal történő azonosítást is lehetővé teszi.

## Mi tartja ébren a rendszergazdákat?

**A Bitdefender megkérdezett néhány rendszergazdát, hogy melyek azok a biztonsági kockázatok, amelyekről egy-egy nagyobb cégnél dolgozva a leginkább tartanak. A legtöbben az adathalász támadásokat, a trójai programokat és a váltásdíj alkalmazásokat jelölték meg.**

Támadások



FORRÁS: BITDEFENDER

## A hónap adatlopási ügyei

### Támadás a ZoneAlarm ellen: pár ezer felhasználó érintett

Az ember azt hinné, hogy legalább a biztonságtechnikai megoldásokkal foglalkozó cégek tudják, hogyan kell megvédeni saját weboldalaikat és szervereiket a kibertámadások ellen. Erre kiderül, hogy mégsem: a ZoneAlarm ugyanis most azt közölte, hogy feltörték az általa üzemeltetett fórumot, és mintegy 4500 felhasználó adatait lopták el. A betörés során ezúttal is a vBulletin fórummotor hiányosságait használták ki.

### Hiba a VPN-ben: támadás az Avast ellen

És akkor még egy támadás biztonságtechnikai megoldásokat fejlesztő cég ellen: az Avast szervereit egy hibásan konfigurált VPN szerveren keresztül sikerült ismeretlen tetteseknek feltörnie. Úgy néz ki, hogy ebben a támadásban a felhasználók adatai nem voltak veszélyben, azt azonban még nem tudni pontosan, hogy a betörés során milyen adatokhoz fértek hozzá a hekkerek.

### Az Adobe újra patchcselel

Az Adobe ezúttal nem a Flash valamelyik újabb hiányossága miatt szerepel rovatunkban, hanem azért, mert a felhasználói adatokat tároló szerveren sikerült úgy konfigurálni, hogy a benne lévő adatokat bárki jelszó nélkül is megnézhesse. Összesen 7,5 millió rekord vált elérhetővé. Az információk segítségével csalók könnyen célzott adathalász támadást indíthatnak.

## Kaspersky: új hibák vannak a Chrome-ban

Az orosz biztonsági cég, a Kaspersky Lab egy veszélyes biztonsági hibát talált a Chrome böngészőben, amely segítségével a számítógépre távoli kód juttatható el. A hiba elsősorban preparált weboldal segítségével használható ki, amelynek meglátogatása során JavaScript kód juttatja el a vírust a számítógépre. A Kaspersky természetesen már értesítette a Google-t, a keresőriás pedig el is készítette a javítást. Mivel a Chrome a háttérben mindig frissíti magát, a patch a legtöbb számítógépre már eljuttatott: a javítást a 78.0.3904.87-es verzió tartalmazza.

## Jogkövető németek

Készült egy felmérés az európai felhasználói szokásokról azt kutatva, hogy a fiatalok mennyire vesznek igénybe illegális módon megszerzett multimédiás tartalmakat.

Illegális tartalmakat fogyasztók aránya



FORRÁS: EUIPO

## Új nevet kap a Symantec

A chipgyártással foglalkozó Broadcom 10 milliárd dollárért megvásárolta a Symantec vállalati megoldásokkal foglalkozó részlegét. A Symantec a fogyasztói termékeket fejlesztő divíziót megtartotta, de a jövőben NortonLifeLock néven készülnek majd a programok, mert a Broadcom a Symantec nevet is megszerezte az ügylet során.

Az új vállalat a végfelhasználói megoldásokra koncentrál majd, így a vírusvédelmi megoldások, valamint a személyes adatok védelmét célzó megoldások lesznek a középpontban.

A vírusok és más kártevők ellen kifejlesztett Norton 360 mellett tűzfalprogramok, valamint VPN megoldás is lesz a szolgáltatások között, utóbbit akár Android, illetve iOS telefonok védelmére is lehet majd használni. A termékek között megtalálható lesz a Norton Computer Tune Up, valamint a Norton Utilities is. A Symantec a világ legnagyobb biztonságtechnikai megoldásokat fejlesztő cége volt, de a NortonLifeLock sem lesz éppen kicsi – a becslések szerint 2020-ban az éves árbevétele 2,5 milliárd dollár lehet.

## Támadás régi Windows rendszerek ellen

Az év első felében, tavasszal nagy port kavart a Windows RDP szolgáltatásban lévő biztonsági hiba, amely segítségével támadók át tudják venni az irányítást a számítógép felett. A hiba annyira komolynak bizonyult, hogy a Microsoft még Windows XP-re is elkészítette a javítást. Szakértők most felfedezték, hogy a BlueKeep néven ismertté vált rést célzottan kihasználó vírusok jelentek meg. Mivel a hiba tényleg veszélyes, fontos, hogy minden internetre kapcsolódó számítógépre fel legyen telepítve a régóta elérhető javítás.

## Számlák az interneten

Nevek, címek, telefonszámok és PIN-kódok is felkerültek véletlenül az internetre, amikor az amerikai Sprint mobilszolgáltató egyik partnere véletlenül rosszul állította be az egyik felhőalapú tárhely hozzáférési jogsútságait. Az Amazon Web Services tárhelyen lévő adatbázis 261 ezer felhasználó adatait tartalmazta – a nyilvánosságra került információk között pedig rengeteg bizalmas információ is megtalálható. Az adatbázisban olyan képernyőmentések is szerepeltek, amelyek a felhasználók jelszavait vagy más belépési adatait tartalmazták. Verizon-, T-Mobile- és AT&T-ügyfelek is érintettek.



## Microsoft: 44 millió felhasználó jelszava nem biztonságos

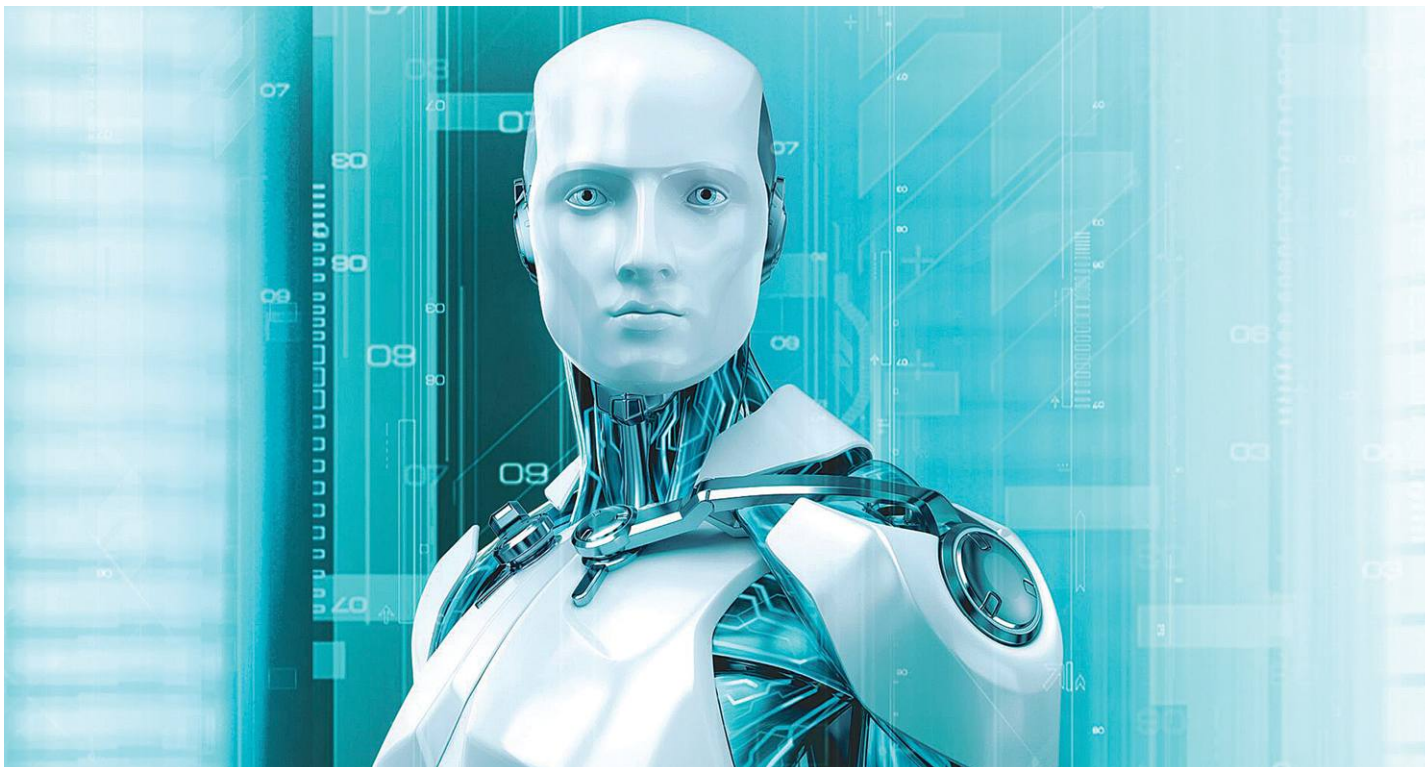
A Microsoft – amint arról korábban beszámoltunk – aktívan próbál gondoskodni a felhasználók biztonságáról, ezért folyamatosan ellenőrzi, hogy a különféle adatszivárgás során kikerült jelszavakat használják-e bármelyik szolgáltatásánál. A vállalat 2019 márciusa óta végzi ezt a tevékenységet, és összesen 44 millió olyan fiókot talált, amelybe korábban kiszivárgott e-mail/jelszó kombinációval be lehet lépni. A Microsoft az összes ilyen fióknál kötelező jelszóváltást

kért, ezt követően más teendője nincs az ügyfeleknek, mert magától a Microsofttól nem szivárogtak ki adatok.

A vállalat nemcsak „sima” fiókokat, hanem Azure-fiókokat is vizsgált – az pedig aggodalomra ad okot, hogy közöttük is nagyon sok volt az olyan, amelynél a jelszó megváltoztatására volt szükség. Az Azure-fiókokat ugyanis tipikusan vállalatok használják, tehát egy ilyen fiók feltörésével könnyen üzleti titkokat is meg lehet szerezni.

## Bankok: trójai a legnagyobb gond

Készült egy felmérés az online banki rendszerekről, amely megállapította, hogy a pénzügyintézetek a biztonságot nagyon komolyan veszik és sokat is tesznek azért, hogy ne adódjék gond. Éppen ezért nem túl meglepő, hogy a legnagyobb fenyegetést nem a biztonsági rések és azok kihasználása jelenti, hanem az, amikor adathalász támadások során a megszerzett információk rossz kezekbe kerülnek. És ma már nemcsak a PC-s támadásokra kell gondolni, hanem arra is, hogy a belépési adatokat esetleg mobiltelefonról lopják el valahogyan.



# Ez történt 2019-ben

Első visszpillantásra úgy tűnhet, mintha 2019 békésebb lett volna, mint 2018. **Sajnos nem ez a helyzet**, csak talán kevesebb reflektorfényt kaptak a támadások és botrányok.

**J**anuárban általában a jelszavak biztonsága az egyik fő téma, annak reményében, hogy a felhasználók végre elkezdik komolyabban venni. Ugyanis hiába divatos arra panaszkodni, hogy mennyire nehéz és bonyolult jelszavakat követel meg minden oldal, a legrosszabb jelszavak listáját biztosan vezette 2018-ban is az 123456. Idén azonban a szokásosnál durvább (és így talán hatékonyabb) figyelmeztetést kaptunk: 770 millió fiók adataira találtak rá az interneten. Éppen ezért lenne fontos a kétfaktoros azonosítás használata is, amit szintén sokan tartanak túl komoly feladatnak, holott elég sok erre épülő, felhasználóbarát app létezik.

Februárban (is) újult erővel támadtak a csaló levelek, akkor éppen a Telenor „nevében”, hogy pár ezer forint kárt okozzanak azoknak, akik nem tudják még, mikre kell figyelni a hivatalosnak látszó számlalevelek esetében. A figyelmeztető jelek természetesen most is jelen voltak: hiányzó hosszú ékezetek, Telenor-karaktereket tartalmazó, ám teljesen más tartományba szóló webcím. Persze különböző szolgáltatók nevében azóta is érkeznek különféle adathalász levelek, de szerencsére még mindig nem akad tökéletes, vagy ahhoz közeli átverés.

Év elején is felmerült már a cégek felelőssége adataink védelmében. A Twitter például örömmel jelentette, hogy négy év után javítottak egy hibát, ami az androidos appban nem védte megfelelően a privát üzeneteket. Több gyerekeket célzó „biztonságos” okoseszközt is ki kellett vonni a forgalomból, mivel komoly biztonsági hibákat tartalmaztak – így gyermekek netes védelmére továbbra is jobb megoldás az ESET Szülői Felügyelet modulja. Az egyre népsze-

rűbb TikToker pedig komolyan megbüntette az amerikai Kereskedelmi bizottság, amiért gyerekekről gyűjtöttek adatokat, vagyis ugyanazért, ami miatt az elmúlt hetekben a YouTube is elég komoly gondba került, tartalomgyártóiról nem is szólva.

Sajnos a zsarolóprogramok sem tűntek el, csupán egyik sem ért el annyira komoly sikert, mint például a WannaCry. Azonban kisebb feltűnéssel, de továbbra is rendre szedték áldozataikat, magánszemélyek, cégek és intézmények is megfertőződtek az éppen aktuális változatokkal. Volt, hogy az áldozatok akár több százezer dollárt adtak át az elkövetőknek, de nem tudni, visszakaptak-e akár egy bitet is az adataikból. Jobban jártak volna, ha van kéznél friss biztonsági mentésük, mivel a zsarolóvírusok ellen az az egyetlen valóban hatékony védelem. Erről a március 31-i World Backup Day-en is megemlékeztek a szakértők, de úgy tűnik, a hír nem jutott el mindenkihez.

Ha már adatokról és felelőtlenségről esett szó: áprilisban kiderült, mennyire nem vigyázunk külső adattárolóinkra. A Hertfordshire-i Egyetem kutatói 200 pendrive-ot vásároltak, hogy kiderítsék, mennyin lesznek képesek visszaállítani az adatokat. 20 eszközön nem volt rá szükség, mivel nem törölték, és 135 további meghajtón sikerült adatokat visszanyerni, 44 esetben eleget ahhoz, hogy beazonosíthassák a korábbi tulajdonost.

## A nyári helyzet változatlan

A zsarolóvírusok komoly sikereket könyvelhettek el a nyári hónapokban is. Elértek számtalan magánszemélyt többek

között újabb és újabb androidos kártevőkkel – szerencsére az ESET Mobile Security az ilyen támadások ellen figyelmeztetéssel és a malware blokkolásával is védi a felhasználókat. Az időszak legkomolyabb áldozata talán a dél-afrikai Johannesburg egyik áramszolgáltatója volt: az itt elszabadult zsarolóvírus miatt sokan 12 órára áram nélkül maradtak, amíg a rendszert nagyjából helyrehozták az üzemeltetők.

Az egyik fő magyarázatot is megismerhettük a fertőzésekre: a billentyűzet és szék között található. Rob Graham biztonsági szakértő körülnézett kicsit, hány helyen talál még rá egy elég jelentős sérülékenységre, annak ellenére, hogy már létezik rá javítófolt. A néhány órányi keresés eredménye 950 000 olyan rendszer volt, ami még támadható lenne a sérülékenységre épülő exploitokkal. Jó példa volt a FaceApp esete is. A fényképeket öregítő app a nyáron hihetetlen népszerűsége tett szert, még mielőtt valaki elolvasta volna a felhasználói feltételeket, amely dokumentum elég komoly adatvédelmi aggályokat vetett fel Joshua Nozziban. Ezek egy részét később cáfolták más szakértők, de a felhasználók jelentős része az első negatív hírekre olyan pánikba hergelte egymást, hogy eddigre már rég törölte az immár az FSZB ármánynak tartott, de nagy eséllyel többnyire ártalmatlan appot.

És immár nemcsak a legrosszabb jelszavaknak, de a legrosszabb PIN-kódoknak is van listája (a három dobogós: 1234, 1111, 0000)! Ez persze egyben azt is jelenti, hogy az ezekkel lezárt okostelefonok másodpercek alatt feloldhatók. Azt, hogy a biztonságtudatos felhasználó milyen ritka kincs, eddig is sejtettük, de egy 2019-es kutatás be is bizonyította. A helyzet javítására a K&H Bank létrehozott egy oktató és információs oldalt (<https://e-dukacio.kh.hu>), ahol letehetjük tudásunkat és hiszékenységünket. A bankolási műveletek biztonságáért pedig már azzal is sokat tehetünk, ha erre specializált böngészőt használunk, mint amilyen az ESET csomag Netbank- és tranzakcióvédelme, ami idén elsőszintű (Level 1) minősítést kapott az MRG Effitastól, a világ egyik vezető IT-biztonsági szervezetétől.

## Év végi hajrá

Októberben tartották a kiberbiztonság hónapját, pontosabban az Európai Kiberhónapot. A hírek természetesen nem jók: az AVTest nyilvántartása szerint mára az egyedi kártékony kódok száma meghaladta a 956 milliót, és az idei évben már 14 másodpercenként támad valahol zsarolóvírus. Olyan adatok ezek, amelyek sokakat rászoríthatnak a biztonságtudatosabb eszközhasználatra – és tulajdonképpen ez is a hónap egyik célja.

Mert persze az utolsó hónapokban is találkozhattunk a sokott támadások újabb és újabb variációival. Októberben az ESET kutatói egyenesen egy új netes kémplatformot fedeztek fel, amely komplex architektúrával, valamint számos észlelést és elemzést megnehezítő funkcióval rendelkezik. Az „Attor” nevet kapott platform a Tort használja a hálózati kommunikációhoz és főként diplomáciai képviselőket és kormányzati intézményeket támad célzottan. Persze a magánszemélyek sem érezhetik magukat elhanyagolva, november elején a vadonatúj Disney+ fiókokból loptak el több ezret, hogy aztán a neten kínálják eladásra a hozzáférést az új videostreaming szolgáltatáshoz. A hónap végére pedig Európába is eljutott a Clop zsarolóvírus, ahol többek között az antwerpeni egyetem, valamint egy franciaországi egyetemi kórház rendszerét is sikerült megfertőznie.

## A biztonságos bankolás 8 lépése

- 1. Használjunk megbízható, lehetőleg saját és megfelelő védelmi megoldással ellátott eszközt.**
- 2. Legyünk óvatosak, hogy hol lépünk be a fiókunkba.** Kerüljük a nyilvános Wi-Fi-kapcsolatot vagy alkalmazzunk VPN (Virtual Private Network) megoldást adataink védelmére.
- 3. Legyen naprakész a számítógépünk operációs rendszere és minden programja.**
- 4. Használjunk megbízható és naprakész biztonsági megoldást.**
- 5. Alkossunk mindenhol erős jelszót és azt ne használjuk máshol.** Ezt megtehetjük könnyen megjegyezhető jelmondatok vagy jelszókezelő programok segítségével is.
- 6. Ne dőlünk be az átveréseknek.** Ha egy üzenet arra kér, hogy változtassuk meg a belépési adatainkat vagy kattintsunk egy mellékelt linkre, ne tegyünk. Bank sosem küld ilyen jellegű üzenetet.
- 7. Jelentkezzünk ki, ha befejeztük az online bankolást.**
- 8. Aktiváljuk az SMS értesítéseket az összes számlánkon** zajló pénzmozgásról, így sokkal hamarabb felfigyelhetünk a gyanús tevékenységekre.

23 millió alkalom után már nemcsak az 123456 jelszót érdemes elfelejteni, de akár azokat az oldalakat is, ahol még megadhatjuk ezt

Az adathalász támadások egyre fejlettebbek, de szerencsére még akadnak árulkodó jelek

Az ünnepek is tartogatnak még biztonsági kockázatokat. Szeptemberben az iskolakezdés kapcsán már foglalkoztunk a gyermekvédelemmel, de a karácsonyi szeretet- és ajándékáradat, valamint utazások közepette is érdemes jobban odafigyelni, de még inkább előre megbeszélni, hogy mit lehet és mit nem szabad feltölteni a közösségi oldalakra. 📌



# Dúl a háború a tévé jövőjéért

A küzdelem a Netflix, az Amazon, az HBO és a többiek között már eddig is késhegyre menő volt, de év végén két újabb nehézsúlyú versenyző lép a ringbe, szinte végtelen erőforrással, háttérrel, pénzzel, lobbierővel: az Apple és a Disney. **Csak egy maradhat?**

HANULA ZSOLT

**E**gy Reed Hastings nevű kaliforniai programozó 1997-ben eladta a Unix-programozási segédleteket fejlesztő cégét, és a vételárból felépítette nagy álmát: a világ első online DVD-kölcsönzőjét. A postán küldözgetett lemezekre és havi díjra épülő rendszer magyar szemmel nézve, a hazai posta hatékonyságán és megbízhatóságán szocializálódva, a világ legképtelenebb ötletének tűnhet, mégis bevált. Később a cég online streamre váltott a fizikai lemezekről, ami még ennél is örültebb lépésnek tűnt (2007-et írtunk, éppen csak elindult a YouTube, a sávszélességek sírnivalóak voltak az online videózáshoz) – és újra csak nyert. A Netflixnek, mert hát erről a cégről van szó, ma már több mint 150 millió előfizetője van, 43 Emmy-díja, és ami ennél is fontosabb, fenekestül felforgatta a tévézés világát. A vetélytársak lassan kapcsoltak, de aztán online szolgáltatást indított az HBO, az Amazon, megjelent a semmiből a Hulu, és elkezdtek iszonyatos pénzek forogni a bizniszben. Idén pedig olyan óriások szállnak be a versenybe, mint az Apple és a Disney.

Lássuk, ki nyerheti a tévé jövőjéért vívott háborút, milyen fegyvereket vetnek majd be, és mi, tévézők jól járunk-e közben.

## Az új tévés aranykorban élünk

A tévézés üzleti modellje a kábelszolgáltatók megjelenése óta lényegében változatlan, és mára rémisztően elavult. Választunk egy csomagot, abban kapunk egy csomó csatornát, aminek a felét nem nézzük, de azért fizetünk érte – plusz kapjuk a reklámokat nyomasztó mennyiségben. Ehhez képest a Netflix modellje üdítően újszerű és barátságos volt: akkor és azt nézzük, amit és amikor akarunk, nincsenek reklámok, a sorozatok megjelölően egyben jönnek ki, nem kell mindig egy hetet várni az új epizódra. De nemcsak az változott meg, hogy hogyan nézzük a tévét; az is, hogy az hogyan készül. El lehetett szakadni a 40 perces sablon sorozatepizódoktól (plusz 20 perc reklám, hogy aztán egész órákor kezdődhessen a következő műsor), nem volt

kötelező mini cliffhangereket írni a reklámszünetek elé a forgatókönyvbe, hogy a néző tuti ottmaradjon. Kitágult a kreatív szabadság, lehetett kísérletezni mindenfélével bátran, gyakorlatilag eljött a tévzés új aranykora. Kialakult a binge kultúra, a sorozatok nagykanállal fogyasztása, teljes évadok egyben ledarálása. A sülyesztőben egyszer már eltűnt sorozatok lettek közönségkedvencek (lásd Breaking Bad), vagy régi sikerek éltek újabb és újabb reneszánszukat (lásd Jóbarátok).

Ez persze egyáltalán nem újdonság, legkésőbb 2016-ban, amikor Magyarországon is elérhetővé vált hivatalosan a Netflix, világossá vált mindenki számára. Az újdonság az, hogy a világ legnagyobb cégei léptek be a piacra, és próbálják azt meghódítani. Technikai újítás bő tíz éve megint nem nagyon van, legfeljebb a színpalak mögött, a big data algoritmusokra épülő ajánlórendszerekben, és a nézői szokások kifürkészésében. Esetlen az olyan kísérleti interaktív tartalmakban, mint a néző által befolyásolható sztori a netflixes Black Mirror Bondersnatchben. Ezek azonban nem olyan horderejű dolgok, hogy a nézőt érdemben befolyásolják a választásban, így egyetlen fegyver marad: a minél több és minél jobb tartalom. Ez a létező legtisztább versenyhelyzet: aki jobb műsort ad, az nyer. (Már persze elméletben, mert a gyakorlatban azért mennek a piszkos trükkök, a Disney például az összes tévécsatornájáról kitiltotta a Netflix reklámjait.)

A nagy tartalomháborúban aztán érdekes dolgok derültek ki, például az, hogy a tévé új aranykorában a tévé egyelőre az aranykorának slágereit szeretik legjobban nézni az emberek. A Netflix teljes nézettségének kb. 12%-át például két klasszikus sorozat, az Office és a Jóbarátok epizódjai adják. Ezzel szemben a saját gyártású, újhullámos sorozatok legsikeresebbjei, mint az Orange is the New Black, a Black Mirror, vagy a BoJack Horseman, 0,5% körül járnak. Az a néhány sorozat, ami képes hatalmas tömegeket vonzani, hirtelen iszonyú értékes lett, és több százmillió dolláros összegekért cserélnek gazdát a streamelési jogaik. Csak néhány példa:

- A Jóbarátok 425 millió, az Agymenők **600 millió dollárért** költözik az HBO Maxre 2020-tól
- Az Office szintén elhagyja a Netflixet, az NCB Universal **500 milliót** fizetett érte
- Cserébe jön a Netflixre a Seinfeld, az ára **500 millió felett** volt
- A South Parkért éppen megy a licitálás, **450 millió az irányár**

De szintén durván elszálltak az új sorozatok készitési költségei. Hagyományos tévés vonalon a Trónok harca utolsó évada tartotta eddig a rekordot a maga 90 millió dolláros költségvetésével, de a direkt a streamer piacra készülő új sorozatok ezt simán lepipálják. Szintén csak pár példa (itt ugye jellemzően egyetlen évad büdzséről van szó):

- A Disney+ élszereplős Star Wars-sorozata, a Mandalorian **100 millióba** kerül
- Ugyanitt a Marvel-képregényekre épülő három új sorozat, a Falcon and the Winter Soldier, a WandaVision és a Hawkeye fejenként **150-200 millió**s büdzsével indít
- Az Apple TV+ két-két évadot rendelt be a See című sci-fi-ből és a Morning Show című drámából, előbbit **240**, utóbbit **300 millióért**
- Az Amazon pedig a Gyűrűk urának csak a feldolgozási jogaiért fizetett **250 milliót**, az öt évadosra tervezett sorozat teljes költségvetése a hírek szerint egymilliárd dollár felett lesz

Jól látható hát, hogy embertelen pénzeket ölnek a cégek a tartalomba (persze van is miből), hogy az ortodox tévéről óhatatlanul is →

## Árak, és hogy mit kapunk érte

### HBO Go: 1890 Ft/hó

- > 5 különböző eszköz/egyszerre akár kettőn párhuzamosan
- > 200 sorozat/800 film
- > Minden műsoruk magyar nyelvű vagy feliratos

### Netflix: 2490/3190/3990 Ft/hó

- > Alap: 1 képernyő/Normál felbontás/1 telefon vagy tablet
- > Standard HD: 2 képernyő/HD felbontás/2 telefon vagy tablet
- > Prémium Ultra HD: 4 képernyő/HD és UHD felbontás/4 telefon vagy tablet
- > 5062 sorozat és film összesen, ebből a friss adatok szerint 72 magyar szinkronos, 905 magyar feliratos

### Amazon Prime Video:

- 2000 Ft/hó**
- > Fél évig 2,99 euró (999 Ft), utána 5,99 euró (2000 Ft)
- > 3 eszközön nézhető, HD/UHD 4K
- > Magyar tartalom mérete: ismeretlen, de össze sem hasonlítható a két nagy vetélytársával
- Apple TV+: 1890 Ft/hó**
- > Egyszerre akár 6 eszközön is nézhető
- > Négy sorozat, két gyermekműsor, pár doku (egyelőre eltörpül a többiek kínálata mögött)
- > Minden tartalom magyar feliratos

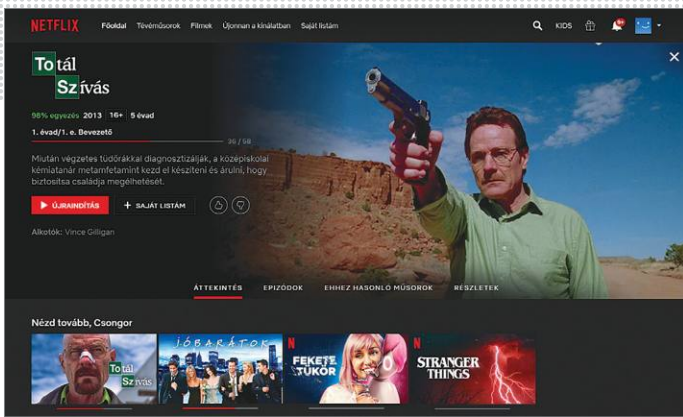


### Agymenők itt is, ott is:

A Netflixen is nagyon örültünk az összes évadnak (na jó, az utolsóknak nem annyira), de szinkronizálva egyelőre csak az HBO Go kínálja

## A legnagyobb kedvencek magyarul

- HBO GO:** Trónok harca (sz), Csernobil (sz), The Walking Dead (sz), Szilícium-völgy (sz), A szolgálólány meséje (sz), Agymenők (sz), Aranyélet (m), Terápia (m), Társas játék (m), Az ifjú Sheldon (sz), Dexter (sz), Fargo (sz), Westworld (sz), Maffiozók (sz), Az elit alakulat (sz), Hatalmas kis hazugságok (sz)...
- Netflix:** Jóbarátok (f), Totál szívás (f), Fekete tükör (sz), Stranger Things (sz), Orange Is
- The New Black (sz), Agymenők (f), South Park (f), Star Trek: Discovery (f), Kártyavár (f), Narcos (sz)...
- Amazon Prime:** NCIS (f), Mr. Robot (sz), Fear The Walking Dead (sz)...
- Apple TV+:** The Morning Show (f), See (F), For All Mankind (f), Dickinson (f)...
- (Rövidítések: f – feliratos, sz – szinkronizált, m – magyar gyártás)



### A Netflix nagyágyú:

a Jóbarátok elnyúlhatetlenül népszerű, igaz, csak felirattal nézhetjük, a Stranger Things viszont szinkronos.



### Régi slágerek:

A Netflix teljes nézettségének közel 12%-át két klasszikus sorozat, az Office és a Jóbarátok epizódjai adják. Az új trónkövetelők sehol nincsenek.

## Az elitmeccs: Netflix vagy HBO Go?

Mivel az Apple szolgáltatása novemberben indult, a kínálata még össze sem vehető a többiekével, az Amazonon pedig kevés a magyar tartalom, és azokra még keresni sem lehet, nem kérdés, hogy a hazai piacon a két szóba jöhető versenyző a Netflix és az HBO Go. (A Disney+ hazai startja 2021 második felében várható.) A Netflixen sokáig minimális tartalomhoz volt magyar felirat, vagy csak az első évadhoz stb. Talán az új bejelentezők tehetek csodát vele, de mostanra a Netflixen ugrásszerűen megnőtt a magyar feliratok száma, magyar lett a kezelőfelület is, ráadásul a nagy nevek szinte kivétel nélkül elérhetőek így. Az HBO kezdeti szegényesebb választéka (itt a sorozatok, filmek mennyiségére gondolunk, a magyar tartal-

lomma sosem volt gond) is egyre bővül, így nehéz dönteni a kettő között. Az biztos, hogy most elérkeztünk egy kritikus ponthoz, amikor 2 ezer forintot már jó eséllyel az egyikük megér, ha több szinkront szeretnénk és itthon ismertebb sorozatokat, címeket, akkor az HBO Go a jó választás (árban is mindenképp), ha nagyobb angol tartalomra vagyunk, több kinti érdekességre, akkor a Netflix legyen a befutó. A lejátszásra nekünk nem volt panaszunk: a streaming technológia egy közepesen gyors internetkapcsolattal is hibátlanul működik, a feliratok és a hangszávok között kedvünkre váltogathatunk lejátszás közben is. (Ezen a hasznos linken találjuk a magyar Netflix-adatbázist: <https://sorfi.org/sorozatok/netflix>)

átálló felhasználókat megszerezzék. A hagyományos tévécsatornák közben egyre inkább a sportközvetítésekre és a hírműsorokra tudnak csak támaszkodni, de már azokra se nagyon, a streamerek ezen a fronton is támadnak. Az Amazon Prime Video két éve közvetít már Amerikában NFL-meccseket, idén pedig Angliában is elkezdte a Premier League focimeccseit adni élőben.

A nagy kérdés a streamháborúban egyrészt az, hogy ki mennyi saját új tartalmat, mekkora archív tárat és abban mennyi örökzöld slágert tud összelapátolni. Másrészt az, hogy az átlagos felhasználó hány szolgáltatásra lesz hajlandó előfizetni párhuzamosan. Vegyük sorra, kik a háború fontosabb résztvevői, és hogyan állnak a fegyverkezésben.

### 1. Netflix

- **Ki a tulaj?** – Tőzsdén van a cég
- **Mikor indult a szolgáltatás?** – 2007
- **Előfizetők száma:** kb. 150 millió
- **Legerősebb ütőkártyák:** a megszokás ereje, hatalmas választék, Seinfeld, standup comedy műsorok
- **Legnagyobb gyengeség:** még mindig aránylag kevés a saját tartalom, a pénzügyi háttere nem olyan stabil, mint a konkurenseké

A piac jelenlegi megkérdőjelezhetetlen királya kínos helyzetben van: nagyrészt olyan tartalmakkal húzta be a 150 millió előfizetőjét, amiket másoktól licencl. És nem is egyszerűen másoktól, hanem olyan cégektől, amik éppen most indítanak neki konkurenciát, és ahogy lehet, vissza is veszik ezeket a tartalmakat. A Netflix éppen ezért irtózatossá energiákat fektet a saját műsorok gyártásába (szép sikerekkel, lásd például a Stranger thingset) – itt bőven milliárd dolláros nagyságrendekről van szó, amit nagyrészt hitelből fedez a cég. Kérdés, hogy ezt a fegyverkezési versenyt mennyire bírják majd olyan, feneketlen pénztárcájú óriásokkal szemben, mint az Apple vagy a Disney. A tőzsde mindenesetre hisz a Netflixben, a cég piaci értékét kb. 120 milliárdra teszik.

### 2. Hulu

- **Ki a tulaj?** – Disney
- **Mikor indult a szolgáltatás?** – 2010
- **Előfizetők száma:** 28 millió
- **Legerősebb ütőkártyák:** Szolgálólány meséje, bátor, kísérletező tartalmak
- **Legnagyobb gyengeség:** már most a leggyengébb szereplő a piacon, ráadásul a saját tulajja is konkurenciát indít neki

Amíg csak a Netflixszel küzdött, csúnyán lemaradt a versenyben, azóta felvásárolta a Disney (ez ugye biztos háttérrel jelent), viszont maga az új gazda indított neki konkurenciát a Disney+ képében. A Hulu helyét a piacon, és a jövőjét elég homályosan lehet csak most látni, nagyjából minden attól függ, mennyire jön be a Disney+, amibe aztán vagy beolvastják, vagy megtartják mellette kísérletező terepnek. Ilyen kísérlet például az olcsó, 6 dolláros havi díj, amiért cserébe viszont elköszönhetünk a reklámentességtől.

### 3. Amazon Prime Video

- **Ki a tulaj?** – Amazon
- **Mikor indult a szolgáltatás?** – 2010
- **Előfizetők száma:** kb. 95 millió
- **Legerősebb ütőkártyák:** rengeteg pénz a háttérben, Gyűrűk ura, sportközvetítések



- **Legnagyobb gyengeség:** a Netflixet se tudta legyőzni, és ennél csak erősebb lesz a konkurenciaharc

Az Amazon korán ébredt, és szállt be a piacra, de saját tartalmakban sosem volt igazán erős, a mainstream slágerek helyett inkább olyan ingyencégekben utazott, mint a sokszoros Emmy-díjas dráma *Transparent*, az ünnepezt sci-fi *Ember a fellegvárban*, vagy a formabontó szuperhősös sorozat, a *The Boys*. A Gyűrűk ura sorozattal ez persze megváltozhat, minden esély megvan rá, hogy az legyen a 2020-as évek Trónok harca-szerű tévés jelensége. Plusz ott van a háttérben az Amazon, mint a világ legnagyobb webáruháza, milliárdnyi felhasználóval, akiket bármikor be lehet támadni valami akciós Prime Video-előfizetési lehetőséggel, ha szükség van rá.

#### 4. Disney+

- **Ki a tulaj?** – Disney
- **Mikor indult a szolgáltatás?** – 2019. november
- **Előfizetők száma:** –
- **Legerősebb ütőkártyák:** *Star Wars*, *Marvel*, *Pixar*-és *Disney*-filmek, *National Geographic* tartalmai
- **Legnagyobb gyengeség:** kicsit elkésett a piacra lépéssel

A Disney a legnagyobb hal a szórakoztatóiparban, ehhez nem fér igazán kétség. A fölényük a 2010-es években lett igazán nyomasztó: az évtized 36 egymilliárd dollár feletti jegybevétel termelő mozifilmjéből 22-t ők adtak ki. A legsikeresebb 15 filmből 11 az övék az évtizedben. A *Marvel*–*Star Wars*–*Pixar*-trióval nemigen lehet versenyre kelni, és a Disney+ emellé még lazán bedobja a *Simpsons* 30 évadját, ami a tévétörténelem egyik legnagyobb közönségkedvence. Mindezt a Netflix árának feléért. Nagy kérdés, hogy ennek az úthengernek bárki képes lesz-e ellenállni, főleg úgy, hogy a Disney a gyerekek felől (is) közelíti meg a szülői pénztárcáját, verhetetlen rajzfilmes felhozattal.

#### 5. Apple TV+

- **Ki a tulaj?** – Apple
- **Mikor indult a szolgáltatás?** – 2019. november
- **Előfizetők száma:** –
- **Legerősebb ütőkártyák:** végtelen pénz, támogatás iPhone-/iPad-vonalról
- **Legnagyobb gyengeség:** semmi saját tartalma nincs (még)

Ha valaki képes lehet a Disney-vel megbirkózni, az az Apple. 5 dolláros havi díjjal az egész piac legolcsóbbjának ígérkezik, ráadásul új iPhone/iPad vásárlásával bevetésként egy év ingyenes hozzáférés jár. Bónusznak leigazolták az amerikai tévékirálynőt, Oprah Winfrey-t, és hatalmas pénzeket ölnek saját tartalmak készítésébe. Plusz ugye ott van a háttérben az Apple százmilliárdos nagyságrendű készpénztartaléka, amiből tulajdonképpen bármelyik konkurensét felvásárolhatja tokkal-vonóval, ha nagyon akarja (és a versenyhivatal nem kap infarktust már magától az ötlettől).

#### 6. HBO Max

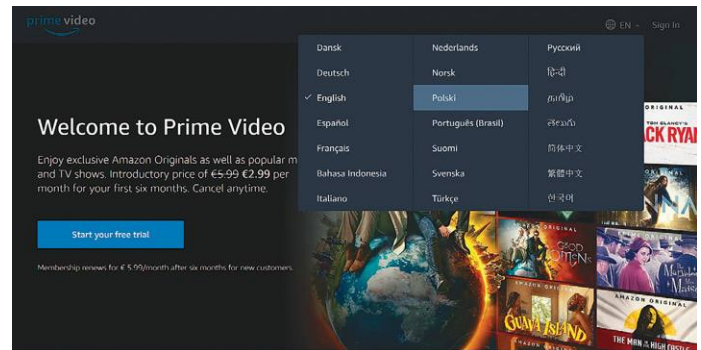
- **Ki a tulaj?** – Warner (AT&T)
- **Mikor indul a szolgáltatás?** – 2020. tavasz
- **Előfizetők száma:** –
- **Legerősebb ütőkártyák:** bejáratott név, az HBO saját tartalmai, *Jóbarátok*, *Big Bang Theory*
- **Legnagyobb gyengeség:** igazából nincs

Mindig reklámmentes, és te döntöd el, mit nézel és mikor. Az előfizetést akár hat családtag is használhatja. Bármit letölthetsz, és nézhetsz offline is. 4K HDR és Dolby Atmos.

Legnépszerűbb programok: *Avengers: Endgame* | *Star Wars: A Jedi eszméje* | *Apple Music*

Havonta 1890 Ft | Egy év előfizetés jár hozzá

Így startolt az Apple TV+: azért az a javukra írható, hogy a szolgáltatásaik nagy részét rögtön a régióinkban is bevezetik



Az Amazon nem igazán töri magát a hazai előfizetőkért:

bár érdekesség, hogy magyar sorozatot már vettek (Tabukról tabuk nélkül), és az elérhető az amerikai fogyasztóknak

A legfurább új induló a versenyben. Az HBO-nak Go és Now néven már van két stream szolgáltatása, Magyarországon is jó ideje elérhető és szupersikeres – persze miért ne lenne az, amikor egy Trónok harcára simán rá tud húzni egy *Csernobilt*. Ezek mellé jön most a Max, *Jóbarátokkal*, *Big Bang Theory*val, és potenciálisan az HBO elmúlt 40 évének összes közönségkedvenc sorozatával, a *Wire*-től kezdve a *Maffiózók*on át a *Szex és New York*ig. Hogy a három szolgáltatás (plusz a hagyományos tévécsatorna) egymás mellett fog futni, jól összezavarva a nézőket, vagy hamarosan belefognak valami nagy összevonaási hadműveletbe, egyelőre rejtély.

#### 7. Peacock

- **Ki a tulaj?** NBC Universal (Comcast)
- **Mikor indul a szolgáltatás?** – 2020. április
- **Előfizetők száma:** –
- **Legerősebb ütőkártyák:** az NBC és a Universal teljes könyvtára
- **Legnagyobb gyengeség:** zsúfolt piacra lép be utolsóként

A legfrissebb meglepetésversenyző a piacon, idén szeptemberben jelentették be, sok részlet (például az ár és az Amerikán kívüli elérhetőség) még nem ismert, cserébe az egyik legnagyobb amerikai tévécsatorna és az egyik legnagyobb hollywoodi mozistúdió összes nagygagyúját bevetik. Az *Office*-ről már tudjuk, hogy a legnagyobb streamkedvenc, aztán ott van még a *Parks and Recreation*, a *Battlestar Galactica*, a *Halálos iramban*-filmek, a *Vissza a jövőbe*-trilógia, ezekkel veszíteni nem nagyon lehet. Mondanánk ezt egy kicsivel kevésbé zsúfolt piacon, de a 2020-as nagy online tévéháborúban igazából bármi megtörténhet, és bárki elhullhat a küzdelemben. 🍀

# ÁRTALOM- CSÖKKENTÉS ÉS TUDOMÁNY

Több mint egymilliárd ember dohányzik a világon, és ez a szám – a népességnövekedési előrejelzésekre figyelemmel – 2025-ben is hasonlóan alakul majd a nemzetközi előrejelzések szerint. Tehetünk-e valamit azért, hogy a dohányzással kapcsolatos ártalmakat csökkentsük?



Az egyértelmű, hogy a dohányzás káros az egészségre, egészségügyi következményei komoly aggodalomra adnak okot. Nem véletlenül, hiszen ahogy a fenti számokból is látszik, ez a probléma a világon és hazánkban is a társadalom jelentős részét érinti.

Köztudott, hogy a cigarettázás ártalmas és számos betegség kialakulásáért felelős, kevesen tudják azonban, hogy miért. A legtöbben a nikotint - ami valóban erős függőséget okozó anyag - tartják a betegségek kialakulásáért leginkább felelős összetevőnek, pedig a tudomány mai állása szerint elsődlegesen nem a cigarettában található nikotin, hanem az égés, és az égés során keletkező füst az, ami a dohányzással kapcsolatos megbetegedések fő okozója. Nem elhanyagolható az a tény

sem, hogy cigarettázáskor nem csak a dohányos saját szervezetét éri a füstben keletkezett káros anyagok, hanem a környezetükben lévőket is. Egyértelműen kijelenthető, hogy a dohányzás ártalmainak teljes kiküszöbölését kizárólag a dohány- és nikotintartalmú termékek fogyasztásától való tartózkodás biztosíthatja, ha az ember rá sem szokik a dohányzásra.

Ahogy a dohányosok számáról szóló felmérés is mutatja, még mindig sokan vannak, akik az ismert egészségügyi rizikót vállalva vagy azt figyelmen kívül hagyva is rágyújtanak. Ebben az esetben, ha valaki a lehető legnagyobb mértékben csökkenteni akarja a dohányzással kapcsolatos egészségügyi ártalmakat, a leszokásnál nincs jobb választás. Azt, aki elhatározza magát és le akar szokni, azt minden létező eszközzel támogatni kell ebben.

A dohányosok egy része azonban minden figyelmeztetés ellenére sem hagyja abba a dohányzást és inkább vállalja a kockázatokat, esetleg megpróbálkozik más megoldásokkal. Azok számára, akik valamilyen okból nem szoknak le, ma már léteznek olyan különféle füstmentes technológiák is, amik a felnőtt dohányosokat segíthetik abban, hogy a cigarettánál kevésbé

káros alternatívát választhassanak, és így mérsékeljék a dohányzás következtében felmerülő egészségügyi kockázatokat.

Ehhez nem árt tisztában lenni a tényekkel, hogy elsősorban az égés és az így keletkező cigarettafüst felelős a szervezetbe jutó káros anyagok nagy részéért.

A cigaretta füstje több ezer mérgező vegyületet, így arzént, formaldehidet, cianidot, ólmot, nikotint és szén-monoxidot tartalmaz, ezek közül több százezer már bizonyították, hogy egyértelműen összefüggésbe hozhatók különféle betegségek kialakulásával. Ezen kutatási eredményekre tekintettel az egyes alternatívák kifejlesztése során cél az égés és a füst csökkentése volt. Ha ugyanis nincs égés és füst, nagyságrendekkel kevesebb káros és potenciálisan káros anyag szabadul fel, ráadásul még a füst sem bosszantja a dohányzó ember közvetlen közelében lévőket, mert gyakorlatilag nincs is.

A különböző típusú füstmentes technológiák égés és füst nélkül működnek, így amellet, hogy kevesebb toxikus anyagot szabadíthatnak fel működésük során, nem csak maguk a használók, de a környezetükben tartózkodók is kevesebb mérgező anyagnak vannak kitéve, mint a cigarettafüst esetében.

Az már most látszik, hogy további kutatásokra van szükség ezekkel a füstmentes technológiákkal kapcsolatban, és bár az eddigi kutatási eredmények optimizmusra adhatnak okot, még kérdéses, hogy használatuk hosszabb távon pontosan milyen egészségügyi hatásokkal jár. Fontos tudni, hogy a füstmentes technológiák sem kockázatmentesek, hiszen ezek is nikotin juttatnak a szervezetbe, ami erős függőséget okozó anyag, továbbá a nikotin megemeli a szívfrekvenciát és a vérnyomást.

A dohányzás ártalmainak teljes kiküszöbölését pedig továbbra is kizárólag a dohány- és nikotintartalmú termékek – akár passzív – fogyasztásának teljes abbahagyása biztosíthatja.

*A cikk társadalmi célú reklám, megrendelője a Philip Morris Magyarország Kft.*



# Ki tehet a legtöbbet az álhírek ellen?

Internetezőként – megosztásaink, lájkjaink és kattintásaink révén – **magunk is felelősek vagyunk** az álhírek terjedéséért. Ezért is fontos megismerni a döntéseink mozgatórugóit.

MARINOV IVÁN

**M**elyikünk állíthatja bizonyossággal, hogy ami megtörtént, az valóban megtörtént, és nem egyszerű pletyka, félretájékoztatás vagy vélemény? Egy fényképpel is lehet babrálni. A szemet meg lehet téveszteni. Azt látjuk, amit elhiszünk, és nem fordítva – filozofál információs társadalmunk sokat elemzett kamuhírjelenségéről a Fargo című sorozat főgonosza. A szériát producerként jegyző Coen testvérek mindig is jó érzékkel nyúltak az égető társadalmi problémákhoz, így legutóbbi munkájukba sem véletlenül kerültek be olyan utalások, mint amilyen például a holdra szállás megrendezéséről szóló konspirációs elmélet.

## Álhír, propaganda vagy szatíra?

A kamuhírek szót sokféle jelenség leírására használják manapság. A legszűkebb

értelemben azokat a kitalált cikkeket értik alatta, amelyek célja minél több olvasó becsábítása a hirdetési bevételek növelése érdekében. Az „Egészen lenyelte a férfit az anakonda” típusú cikkek a józan ész használva is leleplezhetők, de egy kis utánaolvasással biztosan. Az esetenként szintén álhír címszóval illetett szatirikus írások szintén kitaláltak, de ezekről legalább saját környezetükben tudható, hogy nem kell komolyan venni őket. Persze egy Facebook-hírfolyamban – ahol a felhasználó néha csak a címet látja – még egy teljesen abszurd Hírcsárda-cikk is megtévesztheti a szatirikus oldal profilját nem ismerő olvasót. Gyakran a kamuhírek közé sorolják a valós eseményeket feldolgozó, de kattintásvadász című cikkeket is, és lekamuhírezik az áltudományos oldalak „mindentgyógyító” csodaszerekről szóló anyagait is.

Nem ritka a kamuhír fogalom használata azokra a politikailag elfogult cikkekre sem, amelyek megtörtént eseményeket a saját politikai célok szolgálatába állítva adnak elő, miként a kormányzati propagandatevékenység hírtermékeit is gyakran lekamuhírezik. És egyre gyakrabban bukkan fel a kifejezés a független médiumok tényalapú anyagainak megbélyegzéseként is: vagyis amikor a politikusok a magukra nézve káros infókat elbagatellizálják, elbizonytalanítva ezzel a közönséget, és tovább erodálva a sajtóba vetett bizalmat.

A kamuhír szó az elmúlt években valahogy úgy járt, mint az eredetileg a folklórkutatásból ismert városi legenda kifejezés: egy időben hajlamosak voltak az emberek minden kitalált, átverős történetre ezt a szót használni. Az álhírek által kiváltott társadalmi problémát



FORRÁS: BIRBFAMES (YOUTUBE)

**A mesterséges intelligencián alapuló manipulációs technológia, a DeepFake működés közben – avagy hogyan bújta Steve Buscemi arca Jennifer Lawrence testébe.**

azonban nehéz úgy orvosolni, ha egy kaplap alá vesszük ezeket a hírtípusokat. Másként érdemes reagálni egy megélhetési kamuhírező tevékenységére, és másképp egy külföldi állam propagandáját harsogó bot megtévesztési kísérletére. Miként más elbírálás alá esnek a silány, felületes, előítéletes vagy szándékosan félrevezető újságírói munka révén létrejött anyagok is.

### Miért hiszünk a kitalációnak?

Tényellenőrzői-legendavadászai munkám során rengeteg olyan emberrel találkozom, akik azt gondolják magukról, hogy őket nem vezetik meg semmivel, könnyen felismerik az álhíreket. Ez azonban hiú ábránd. Internetezőként napi szinten találkozhatunk olyan cikkekkel, amelyekről talán sosem derül ki, mi motiválta a létrejöttüket, és egyszerűen csak elfogadjuk őket annak, amik sosem voltak: hiteles információknak.

Alkalmanként én is belefutok ilyen álhírekbe, és olyanra is volt már példa, hogy – késpénznek véve egy ilyen cikket – továbbadtam a benne lévő valótlan információt családombnak, ismerőseimnek. Ebben semmi szégyellnivaló nincs, emberek vagyunk mindannyian, a ránk jellemző gondolkodási hibákkal. Bár szeretünk magunkra racionális, gondolkodó egyénként tekinteni, a mindennapokban sokkal többször hagyjuk magunkat érzelmeink, megérzéseink, előítéleteink vagy épp vágyaink mentén irányítani, mint gondolnánk. Döntéseink meghatározó részét ösztönösen hozzuk meg, mindenféle mérlegelés nélkül.

Az információtól telített világunkban ugyanis csakis úgy tudunk működőképesek maradni, ha agyunk alkalmanként rövidített utat választ. Néha egy könnyebb kérdésre válaszolunk az eredeti kérdés helyett: például amikor a tudományos tények összegyűjtése helyett az általunk támogatott politikai párt állásfoglalása alapján alakítjuk ki véleményünket a klímaváltozásról. Máskor meg nem értjük a statisztika szabályait, és ennek köszönhetően túlértékelünk egy veszélyforrást – mondjuk, egy védőoltás kockázatait. Vagy épp csodát emlegetünk, ha a rulettben tizedjére is ugyanaz a szín jön ki.

Hajlamosak vagyunk emellett az olyan információkat előnyben részesíteni, amelyek megerősítik meggyőződéseinket, és elhanyagolni azokat, amelyek megkérdőjelezik. Ráadásul minél egyszerűbb választ ad egy-egy narratíva egy komplex kérdésre, annál népszerűbb lesz, mert utáljuk a megmagyarázhatatlan dolgokat. „Jobb, ha egy részeg pilóta vezeti a repülőt, mintha senki sem lenne a fülkékben” – fogalmazza meg a jelenség lényegét Dean Burnett neurológus.

Az effajta gondolkodás hátulütője azonban az, hogy ezek a vadászó-gyűjtőgető őseinkben kialakult, akkoriban életmentő késztetések napjaink komplexebb világában gyakran fals riadót fújnak.

### Ki állítsa meg az álhírek terjedését?

A hamis információknak komoly negatív hatásai is lehetnek: társadalmi szinten növelik a megosztottságot, rombolják a párbeszédet, valamint a sajtóba és a poli-

## Így ellenőrizzük egy cikk hitelességét!

- 1. Milyen érzelmek kerítettek a hatalmukba a cikk elolvasásakor? Gondoljuk át: nem lehet, hogy a cikk szerzője épp ezt akarta elérni?**
- 2. Ha felmerül a gyanú, keressünk rá a kulcsszavakra az információk ellenőrzésével foglalkozó oldalakon (pl. Snopes.com, Urbanlegends.hu).**
- 3. Ha nem foglalkoztak még vele tényellenőrök, nézzük meg: tartalmaz-e a cikk olyan neveket, helyszíneket, számokat, amelyeknek mi magunk is utánanézhünk?**
- 4. Biztos, hogy a cikk teljes képet ad? Keressünk a témáról más forrásokat is, és ellenőrizzük, hogy ezekben vannak-e új vagy eltérő infók!**
- 5. Ki a cikk szerzője, és milyen témákról szokott írni? Relevánsak-e a cikkben megcímelt szakértők, az idézett források? Mikor jelent meg a cikk?**
- 6. Félrevezető-e a cím? Mennyire világos a cikk mondanivalója? Milyen az oldal helyesírása és kinézete? Miket hirdetnek az oldalon?**

tikusokba vetett bizalmat. Feleslegesen vannak el energiát fontosabb teendőktől, alkalmanként gyors, átgondolatlan cselekvésre ösztönöznek, és – szélsőséges esetben – akár ellenségeskedéshez, pogromokhoz vezethetnek. Fontos megemlíteni: ezeket a jelenségeket nem az úgynevezett álhírek okozzák, de jelentős mértékben felerősíthetik őket.

Társadalmi szinten három fő útja létezik a beavatkozásnak: az állami szabályozás, az információs platformok közbelépése és az oktatás. Ha belefutunk egy tetszőleges álhírbe a Facebookon, az alatta sorakozó, dühödt hozzászólások jelentős része arra kíváncsi: „Miért nem tiltják már be az ilyen híreket közzevető oldalakat?”. Az állami szabályozás bizonyos területeken lehet működő megoldás, ám annak általános gyakorlata veszélyes terep. Kritikusai azt hozzák fel ellene, hogy visszaélésre adhat okot az, ha egy kormányzat dönti el, mi számít az adott országban álhírnek – mert ez például lehetővé teszi független médiumok ellehetetlenítését is. A bírálók véleményét alátámasztják az elmúlt →

FORRÁS: BUVOVSOLG/HU/URBANLEGENDS.HU

## Érzékeléstorzító ösztönök

Vadászó őseink vészhelyzet-elhárító ösztönei ma is nagyban meghatározzák gondolkodásunkat. Íme néhány példa közülük.

### 1. A méret ösztöne

Figyelmünk véges, és azt inkább a szemünk elé kerülő egyedi esetekre összpontosítjuk, miközben a teljes kép talán mást mutat.

### 2. A negativitás ösztöne

A rosszat könnyebb észrevenni a jónál. A világban rengeteg az előremutató lépés, amelyekről – hírérték hiányában – nem kapunk értesítést.

### 3. Az egyetlen nézőpont ösztöne

Az ember természeténél fogva szereti az egyszerű magyarázatokat, és ragaszkodik a saját véleményéhez.

### 4. A félelem ösztöne

A félelem egyrészt rábírhat a rossz dolgok eltüntetésére, másrészt viszont eltorzítja kockázatfelismerő képességünket.

### 5. A hibáztatás ösztöne

Hajlamosak vagyunk minden gond mögé rossz szándékú emberek ármánykodását képzelni. Pedig a bűnbakkeresés csak gátolja a problémamegoldást.

### 6. Az általánosítás ösztöne

Az általánosítás nélkülözhetetlen a létezésünkhöz, de túlzásba vitele torzítja a világképünket, és elhamarkodott következtetésekhez vezethet.

### 7. A sürgősség ösztöne

Ha félünk, vagy ha nagy rajtunk a nyomás a gyors döntésre, általában rossz döntések születnek.

évek tapasztalatai is: az általános szabályozás eszközához ugyanis főleg autokrata vonású kormányzatok nyúltak, több helyen a sajtószabadságot is csorbítva.

Sokat várnak a kommentelők az állam mellett az egyes platformok üzemeltetőitől is. Az információterjedésnek helyet adó közösségi oldalak azonban nem szeretnék magukra vállalni a döntőbíró szerepét, ezért ők sem törölnek ész nélkül. A Facebook például tiltás és cenzúra helyett inkább a hátrébb rangsorolásban hisz, és így próbál egyensúlyt teremteni a szólásszabadság biztosítása, illetve a platform hitelessége között. Vagyis eszerint amíg egy

The screenshot shows the Onion.com website interface. At the top, it says "the ONION" and "America's Finest News Source." Below that are navigation tabs: LATEST, POLITICS, SPORTS, LOCAL, ENTERTAINMENT, ONION GAMERS NETWORK, OPINION, VIDEO. The main content area features a large article titled "Smiling, Knife-Wielding Marie Kondo Orders Followers To Leave Behind Cluttered Physical Forms" with a sub-headline "'I Could Spare Some Change,' Says Man About To Become Buttligig Campaign's Top Black Donor". The article text begins: "LOS ANGELES—After years of building a massive and devoted following through her bestselling book and subsequent Netflix series, a smiling, knife-wielding Marie Kondo has ordered her fans to leave behind their cluttered physical forms, reports confirmed Friday. 'My beloved friends, you have completed the tasks I have assigned to you and are now ready to know the truth...'" and includes a "Continue Reading" link. To the right, there are several "More From The Onion" recommendations with small images and titles like "Lawsuit Claims Burger King Impossible Burgers Contaminated With Meat", "The Worst Snowstorms In U.S. History", "Veterinarian Wishes Owner Would Just Let Dog Answer One Goddamn Question", and "Plan B Unveils New Line Of Space-Time Wormholes To Prevent Intercourse From Ever Happening".

**Az Onion.com annyira közismert satirikus oldal, hogy egy ideje már fel sem tűntetik ezt a tényt a címlapjukon**

oldal nem lépi át a tiltás határait (ahová például a gyűlöletbeszéd, a zaklatás és a terrorista propaganda tartozik), szabadon publikálhat a Facebookon. De ha a közösségi oldal azt tapasztalja, hogy valaki rendre kamu infókat oszt meg a felületén, annak bejegyzéseit nem fogja sok ember számára megjeleníteni. Vagyis tiltás helyett egyszerűen eljeltentétkelenti a kérdéses tartalmat.

A kamuhírek elleni harc harmadik lába az oktatás, ezen belül is azon képességek fejlesztése, amelyek segítik a kritikai gondolkodást, a józan ész használatát. Ez egy komplex tevékenység, amelybe beletartozik többek között a megváltozott információs környezet bemutatása, az álhírek pszichológiai, jogi, technológiai és gazdasági hátterének ismertetése, a kritikai gondolkodás alapköveinek lerakása, valamint a hamis információ felismerését segítő eszközök megismertetése.

Az álhírekkel és városi legendákkal foglalkozó Urbanlegends.hu szerzőjeként én egyértelműen utóbbi mellett teszem le a voksom, és a cikkeim megírásakor is inkább a tényellenőrzés módszerének elsajátításához próbálok mankót nyújtani, mint abszolút igazságokat hirdetni.

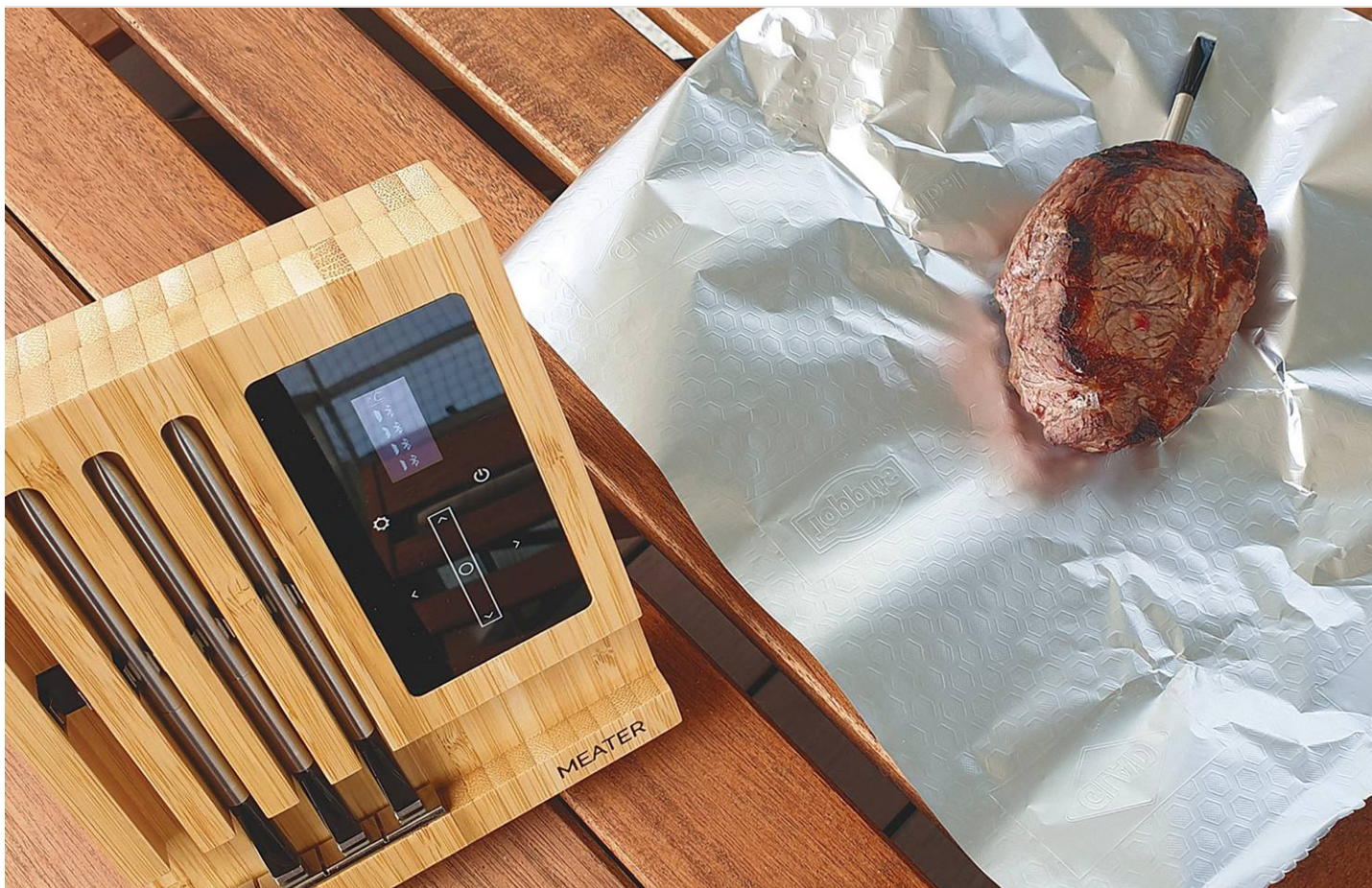
### Mit tehetünk egyszerű internetezőként?

Nagyon is sokat. Felhasználóként felelősségünk van abban, hogy gondolkodás nélküli megosztásainkkal, lájkjainkkal,

kattintásainkkal ne adjunk éltető oxigént az üzleti vagy propaganda célú kamuhírezés lángjának.

Ehhez azonban arra lenne szükség, hogy megismerjük a cselekedeteink és döntéseink mögött meghúzódó pszichológiai mozzanatokat, és megtanuljuk hírfogyasztó énünket néha kívülről is nézni. Nem arról van szó, hogy a jövőben minden egyes cikket egyesével le kellene csekkolni, napjaink információs társadalmában egyszerűen nincs idő minden döntést alaposan átrágni. Elég, ha megtanuljuk felismerni azokat a helyzeteket, amelyekben könnyebben előfordulhatnak a korábban említett gondolkodásbeli hibák, és odafigyelünk ezekre.

Ezért szoktam azt mondani, ha az álhírek felismerésével kapcsolatban kérdeznek, hogy minden ellenőrző eszköz és módszer elsajátítása előtt a legfontosabb feladat önmagunk sebezhetőségének megismerése. Mivel a legkönnyebben az érzelmeinket kihasználva vezetnek meg minket, mielőtt megosztanánk egy felháborító, örvendetes vagy rémisztő hírt szélesebb körben, vagy hagynánk, hogy azok hatással legyenek cselekedeteinkre, álljunk meg egy pillanatra, és tegyük fel a kérdést magunknak: „Oké, ez a cikk most felidegesített/megörvendeztetett/megrémített. De lehet-e rá más magyarázat is, amit a szerző éppenséggel nem fejtett ki, és ami az egészet félreviszi?”. Aztán jöhet a többi kérdés és ellenőrző eszköz. ☑



# Husihőmérő

A digitalizáció elérte a konyhát is. Ismerje meg ön is a bluetoothos maghőmérőt!



## Kész van már az étel?

A Meater egy vezeték nélküli maghőmérő: a mért adatokat az okostelefonon lehet megnézni (ár: 90 eurótól)

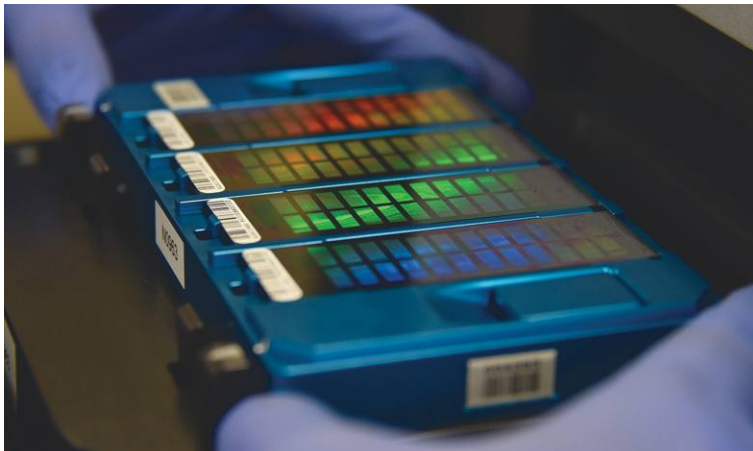
Mindenki, aki kicsit is szereti a húst és főzni is szokott, tudja, hogy nem érdemes az olcsó húst választani – sokkal jobb választás a megbízható, bevált henteshez járni még akkor is, ha kicsit többet kell fizetni. Azonban a jó hús kiválasztása még csak az első lépcsőfok, az ételt elkészíteni is tudni kell. Ha nem tökéletes az étel, és ki kell dobni, akkor az pazarlás. Márpedig pazarolni sosem jó, akkor pedig végképp nem az, ha éppen megregrága marhahúsból szeretnénk steaket készíteni.

A tökéletes hús elkészítésének titka a maghőmérő; ezek a kutyuk pedig már évek óta elérhetőek, mindössze pár ezer forintba kerülnek. Csakhogy szinte mindegyik vezetékes, ráadásul a sütőbe kell tenni őket, ami a több száz fokos hőmérséklet miatt folyamatos veszélyforrást jelent.

Itt jön képbe a Meater, amely megalkotta a teljesen vezetékmentes maghőmérőt. A küttyü nagyjából akkora, mint egy toll, és tartalmaz mindent, amire szükség van: hőmérőt, akkumulátort és Bluetooth adaptert. Persze az apróság nem olcsó, 90 euróért lehet megvásárolni (plusz szállítás). Ez az alapmodell ára, amely 10 méteres hatótávolságot biztosít. Van egy „kültéri” verzió is, ami 20 euróval kerül többre, ez akár 50 méterről is tud kommunikálni a telefontal. Bizonyára már Ön is kitalálta, hogy a Meater telefonos alkalmazás segítségével működik, amely minden pillanatban pontosan meg tudja mutatni a hús belső részének hőmérsékletét. Az app természetesen emellett máshogy is segít: a hús típusa alapján kiszámolja az optimális sütési időt, megmutatja, hogy mennyi van még hátra a főzésből, ha pedig elkészült az étel, akkor figyelmeztetést is küld.

# Ütős ajándékok az utolsó pillanatban

Ajajj, Ön már megint az utolsó pillanatra hagyta a karácsonyi bevásárlást? Semmi baj! A CHIP mutat néhány olyan ajándéktippet, amivel lehetetlen mellényúlni.



## DNS-teszt

Az otthon elvégezhető DNS-tesztek ára olyan alacsony szintre esett, hogy ma már simán el tudjuk képzelni azt is, hogy valaki ajándékba vegyen egy szettet barátjának vagy egy családi ismerősnek. Egy ilyen teszt jópofa dolog (bár szakértők arra figyelmeztetnek, hogy egyik kapható megoldás sem tökéletesen megbízható), hiszen egy szimpla nyálminta segítségével kideríthető vele a származásra utaló összes fontos genetikai információ.



## Külső akkumulátor

Az ajándéktípek között előkelő helye van az USB-s akkumulátoroknak, amivel nemcsak a telefont lehet út közben feltölteni, hanem akár a fényképezőgépet vagy a tabletet is. Remek ajánlat, hogy CHIP-előfizetés mellé is lehet egy erősebb (20 000 mAh-es) darabot választani, de csak a készlet erejéig vagy legkésőbb december 31-ig!

Részletek itt: [bit.ly/chip\\_powerbankefi](http://bit.ly/chip_powerbankefi)

## Egyedi nyomatos póló készítése

Garantált sikert érhet el egy olyan pólóval, amelyre valamilyen egyedi minta vagy szöveg nyomtatását kéri! Az üzenet persze bármi lehet. A barátoknak például remek választást jelent valamilyen vicces – lehetőleg a címzettől idézett – elvagy beszólás, a családtagokkal pedig ily módon is tudat-hatjuk, hogy mennyire szeretjük őket, mennyire fontosak is ők a mi számunkra.



## CHIP-előfizetés

Ha már eddig halogatta az ajándék megvásárlását, akkor ne is menjen sehova: fizessen elő a CHIP magazinja online! Az előfizetésnek számos előnye van: az újságot olcsóbban kapja meg, az előfizetés hosszától függően háromféle ajándék közül is választhat, és minden lap-szám garantáltan pontosan landol a postaládájában!

**ELŐFIZETÉS 6000 Ft KEDVEZMÉNNYEL!**

**25% KEDVEZMÉNY**

**ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:**  
 25% kedvezmény (6000 Ft megtakarítás)  
 Garantiált ár (előfizetésnek nincs árváltozása)  
 A magazint ingyenesen házhoz küldésükkel  
 Készletbeli garancia (egy hónapig nem marad ki)  
 Pénz-visszatérítési garancia (nincs kötöttség)

**ELŐFIZETEK A CHIP MAGAZINRA,**  
 12 hónapra,  
 23 940 Ft helyett  
 CSAK 17 940 Ft-ért!

**MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:**  
 2020. JANUÁR 30.

Interneten: [www.chiponline.hu/elofizetes](http://www.chiponline.hu/elofizetes)  
 Telefonon: (+36) 80 296 855  
 E-mailben: [elofizetes@chipcity.hu](mailto:elofizetes@chipcity.hu)  
 Postai úton vagy személyesen:  
 MediaCity Kft, 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.





### Naptár családi fotókkal

Nemcsak egy egyedi póló, hanem egy családi naptár is remek személyes ajándék lehet – mindössze 12 jól kiválasztott fotóra van szükség, és persze arra, hogy találjunk egy olyan nyomdát, amely még a karácsonyi ünnepek előtt vállalja az elkészítést. A naptárban az a szép, hogy a témája bármilyen lehet: a nagyinak nyilván az unokás fotókból készült naptár a sláger, a szerelmesek viszont akár pikáns képekből összeállított naptárat is adhatnak egymásnak.

### Szelfibot állvány funkcióval

Egy sima szelfibot nem olyan nagy mutatvány, azonban az extrább darabok között vannak igen-igen jó modellek is. Ha van olyan barátunk, aki szeret magáról – és másokról – képeket készíteni, akkor egy olyan szelfibot, amely levehető távirányítóval is rendelkezik, valamint állványként is használható, garantált sikerünk lesz! Főleg, hogy állványként nemcsak telefon, hanem egy kisebb kamera használata is szóba jöhet.



### Egy apró szelet okosotthon

A lakásban lévő küttyük vagy a világítás automatizálása sok ember fantáziáját megmozgatja. A telefonról irányítható konnektor vagy LED-es égő kiváló belépő lehet, hiszen akár már egyetlenegy ilyen küttyü segítségével is könnyen kikapcsolható és felfedezhető, hogy milyen lehetőségeket rejt az okosotthonok világa. Arra figyeljen, hogy integrálható (Zigbee- esetleg Z-Wave-kompatibilis) eszközt ajándékozzon!



### Fitnesskarkötő

Sport- és küttyurajongóknak egy fitnesskarkötő kiváló ajándék lehet! Ezek az apróságok ma már szinte filléres tételnek számítanak, mégis nagyon sok mindent tudnak: nemcsak a pulzust és a megtett lépéseket tudják számolni, hanem a telefonhoz csatlakozva mutatják a beérkező értesítéseket, elemzik az alvási szokásokat és fel is ébresztenek reggel, ha szeretnének.

## Termékkategóriák

Okostelefon	43
Tablet	44
Irodai monitor	45
Tévé 60" felett	47
BT fejhallgató	48
BT fejhallgató, ANC-vel	49
BT hangszóró	49
Fényképezőgép	49
Fitnesskarpánt	49
NAS rendszer	49
Robotporszívó	49

# 2020 legjobb termékei

Az idei évben a Samsung, a Microsoft, az Apple és több más cég számos csúskategóriás eszközt dobott piacra. Közel 200 ilyen terméket mutatunk be a következőkben.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/KOVÁCS SÁNDOR



KÉPEK: BORCHEE, DELBARS, I\_MAC, LOOP57, DRAGANAB, GYÁRTÓ

## Okostelefon

A két- és háromkamerás okostelefonok egyre népszerűbbek – a beépített kamerák gyakran rendkívül magas felbontásából főként a zoom funkciójuk profitál sokat.



## Okostelefon

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény (20%)	Felszereltség (20%)	Akku (20%)	Kijelző (20%)	Kamera (20%)	Paneltípus	Kijelző: képpátló	Kijelző: felbontás (pixel)	Kijelző: fényerő (cd/m²)	Por- és vízárdelenem	Tömeg (g)	Kamera (Mpixel)	Akkumulátor-üzemidő (óra-perc)	NFC	Memóriakártya-hely	Dual SIM	Vezeték nélküli töltés	
1	Samsung Galaxy S10 Plus	1,2	240 000 Ft	1,3	1,0	1,4	1,1	1,0	OLED	6,4"	3040×1440	887,3	IP68	197	12,2	11:21	●	●	●	●
2	Samsung Galaxy S10 5G	1,2	350 000 Ft	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	OLED	6,7"	3040×1440	925,8	IP68	198	12,2	11:37	●	○	○	●
3	Apple iPhone 11 Pro	1,2	380 000 Ft	1,1	1,5	1,0	1,1	1,1	OLED	5,8"	2436×1125	833,7	IP68	188	12,2	12:27	●	○	●	●
4	Apple iPhone 11 Pro Max	1,2	430 000 Ft	1,1	1,5	1,0	1,1	1,1	OLED	6,5"	2688×1242	832,1	IP68	226	12,2	14:01	●	○	●	●
5	Samsung Galaxy Note 10 Plus	1,2	325 000 Ft	1,3	1,3	1,4	1,0	1,0	OLED	6,8"	3040×1440	979,5	IP68	196	12,2	10:19	●	●	●	●
6	Samsung Galaxy S10	1,2	220 000 Ft	1,3	1,0	1,7	1,0	1,1	OLED	6,1"	3040×1440	909,1	IP68	157	12,2	9:57	●	●	●	●
7	Samsung Galaxy Note 10	1,3	250 000 Ft	1,3	1,3	1,5	1,0	1,1	OLED	6,3"	2280×1080	929,7	IP68	168	12,2	10:31	●	○	●	●
8	Huawei P30 Pro	1,3	200 000 Ft	1,4	1,4	1,3	1,3	1,0	OLED	6,5"	2340×1080	796,0	IP68	191	10,0	11:03	●	●	●	●
9	Samsung Galaxy S10e	1,3	180 000 Ft	1,3	1,0	2,1	1,0	1,2	OLED	5,8"	2280×1080	945,2	IP68	150	12,2	9:05	●	●	●	●
10	Apple iPhone 11	1,3	270 000 Ft	1,0	1,6	1,4	1,5	1,2	LCD	6,1"	1792×828	635,4	IP68	194	12,2	12:54	●	○	●	●
11	Huawei Mate 20 Pro	1,4	170 000 Ft	1,4	1,3	1,3	1,3	1,5	OLED	6,4"	3120×1440	722,6	IP68	191	10,0	10:42	●	●	●	●
12	Huawei P30	1,4	160 000 Ft	1,4	1,7	1,2	1,6	1,2	OLED	6,1"	2340×1080	692,5	IP57	191	10,0	11:34	●	●	●	○
12	Apple iPhone XR 128GB	1,4	230 000 Ft	1,1	1,6	1,3	1,6	1,6	LCD	6,1"	1792×828	718,8	IP67	194	12,2	12:51	●	○	●	●
13	LG G8s ThinQ	1,4	145 000 Ft	1,3	1,1	1,6	1,5	1,9	OLED	6,2"	2248×1080	616,8	IP68	181	12,2	10:53	●	●	●	●
14	Samsung Galaxy Note 9	1,5	210 000 Ft	1,6	1,0	1,7	1,3	1,8	OLED	6,4"	2960×1440	721,4	IP68	201	12,2	9:59	●	●	●	●
15	Huawei Mate 20	1,5	135 000 Ft	1,4	1,8	1,0	1,5	1,6	LCD	6,5"	2244×1080	659,6	IP53	189	11,8	16:08	●	●	●	○
16	Asus ROG Phone 2	1,5	320 000 Ft	1,3	2,1	1,5	1,3	1,3	OLED	6,6"	2340×1080	727,5	○	240	12,0	10:55	●	○	●	○
18	Xiaomi Mi 9T Pro	1,5	120 000 Ft	1,3	2,3	1,3	1,5	1,4	OLED	6,4"	2340×1080	708,9	○	191	12,0	11:21	●	○	●	○
19	Apple iPhone XS Max 256GB	1,5	330 000 Ft	1,1	1,5	2,3	1,5	1,4	OLED	6,5"	2688×1242	669,0	IP68	208	12,2	9:21	●	○	●	●
20	Huawei Mate 20 X	1,6	280 000 Ft	1,4	1,7	1,2	2,0	1,5	OLED	7,2"	2244×1080	512,0	IP53	232	10,0	12:14	●	●	●	○
21	ZTE Axon 10 Pro	1,6	500 €	1,3	1,8	1,4	1,4	1,9	OLED	6,5"	2340×1080	619,5	○	177	12,0	10:57	●	●	●	●
22	LG V40 ThinQ	1,6	145 000 Ft	1,4	1,1	2,5	1,4	1,7	OLED	6,4"	3120×1440	639,3	IP68	168	12,2	8:47	●	●	●	●
23	Apple iPhone 8 Plus 64GB	1,6	215 000 Ft	1,3	2,0	1,6	1,5	1,6	LCD	5,5"	1920×1080	675,3	IP67	203	12,2	11:28	●	○	○	●
24	Sony Xperia XZ2	1,6	125 000 Ft	1,4	1,4	1,5	1,7	1,9	LCD	6,0"	2160×1080	593,9	IP68	198	19,2	11:07	●	●	●	●
25	LG G7 ThinQ	1,6	115 000 Ft	1,5	1,4	1,6	1,3	2,3	LCD	6,1"	3120×1440	869,9	IP68	162	16,3	10:20	●	●	○	●



## Samsung Galaxy S10 Plus

A Samsung remek döntéseket hozott a Galaxy S10 Pluszal kapcsolatban: főként igaz ez a 6,4 hüvelykes képátlójú kijelzőre, amelynek nagy fényereje mellett minden apró részlet remekül fest. A hármas kamera számos felvételkedzítési móddal szintén meggyőző, bár a gyenge fényben készült felvételek nem minden esetben igazán élesek. Ahogy egy csúcsmódtól várható, a teljesítmény és a kidolgozás első

osztályú. Az akkumulátor az egyik legerősebb a kínálatban és létezik luxusméretű, egyterás tárhelyet kínáló modell is. A legkisebb S10 Plus közel negyedmillió ára azonban szintén luxuskategória, és nagyobb testvérei még drágábbak.

**Teszteredmény: kiváló (1,2)**

➕ **Kidolgozás és teljesítmény, kamera, nagy méretű kijelző**

➖ **Az alkonyati fotók széle helyenként homályos**



## Huawei Mate 20

A középkategóriában általában hatalmas a verseny, de végül a Huawei Mate 20 szinte tökéletes ár-érték aránya ért Legjobb vétel díjat. A nagy méretű, 6,5 hüvelykes kijelzőjű készülék kiváló eredményeket ért el minden területen, akkumulátor-üzemidőben pedig a legjobbat: az általa teljesített 16 órának még a közelébe sem ért a többi készülék. Ráadásul mindössze harminc perc gyorsítottal 56%-ra áll vissza

az akkumulátora. A teljesítmény és kijelző minősége szintén kiváló a középkategóriában. Az ultraszéles látószögű hármas kamera is remekül teljesít szinte minden feladatot, egyedül gyenge fényben fordul elő az ilyen esetben szokásos részletvesztés.

**Teszteredmény: kiváló (1,5)**

➕ **A legjobb üzemidő, teljesítmény és kijelző, kamera**

➖ **Nano-SD szükséges hozzá, nincs vezeték nélküli töltés** →

# Tablet

A legjobb ötnek fenntartott helyekre csak Apple- és Samsung-modellek jutottak. De azért létezik még konkurenciájuk, mivel más gyártók eszközei is sokat kínálnak, alacsonyabb áron.

## Tablet

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kijelző (35%)	Teljesítmény (25%)	Felszereltség (20%)	Akku (20%)	CPU	Kijelző: képátlátozás	Kijelző: felbontás (pixel)	Tárhely (GB)	Tömeg (g)	Fő kamera (Mpixel)	Szefti kamera (Mpixel)	Kijelző: fényerő (cd/m²)	Szintér: sRGB/DCI-P3	Kijelző: előlap arány (%)	Akkumulátor-üzemidő: netezésel (óra:perc)	Akkumulátor-üzemidő: 1080p videóval (óra:perc)
1	Apple iPad Pro 11" LTE 256GB	1,2	385 000 Ft	1,2	1,0	1,5	1,1	Apple A12X Bionic	11,0"	2388×1668	256	474	12	7,2	616	99,8/99	82,5	12:36	12:31
2	Apple iPad Pro 12.9" LTE 256GB	1,2	460 000 Ft	1,0	1,0	1,5	1,5	Apple A12X Bionic	12,9"	2732×2048	256	630	12	7,2	636	99,5/98,3	85,4	10:46	12:56
3	Samsung Galaxy Tab S6 LTE 128GB	1,3	240 000 Ft	1,2	1,4	1,2	1,3	Qualcomm Snapdragon 855	10,5"	2560×1600	128	421	13	8,0	541	99,9/96,6	81,8	08:41	12:54
4	Apple iPad Air 3 LTE 256GB	1,3	270 000 Ft	1,1	1,3	1,0	2,2	Apple A12 Bionic	10,5"	2224×1668	256	464	8	7,2	520	99,7/98,5	78,8	11:16	10:23
5	Apple iPad Air 3 64GB	1,4	180 000 Ft	1,1	1,2	1,8	1,6	Apple A12 Bionic	10,5"	2224×1668	64	454	8	7,2	516	99,7/98,5	78,4	14:02	12:5
6	Apple iPad mini 5 64GB	1,5	145 000 Ft	1,6	1,3	1,8	1,2	Apple A12 Bionic	7,9"	2048×1536	64	302	8	7,2	511	99,7/98,7	70,1	11:38	13:37
7	Samsung Galaxy Tab S4 LTE 64GB	1,6	220 000 Ft	1,5	2,4	1,0	1,7	Qualcomm Snapdragon 835	10,5"	2560×1600	64	483	13	8,0	538	100/97,7	78,0	08:45	12:02
8	Samsung Galaxy Tab S5e LTE6 4GB	2,0	155 000 Ft	1,5	2,7	2,0	1,8	Qualcomm Snapdragon 670	10,5"	2560×1600	64	398	13	8,0	540	100/97,6	81,3	08:17	10:48
9	Lenovo Tab P10 LTE 32GB	2,2	100 000 Ft	2,0	4,1	1,6	1,0	Qualcomm Snapdragon 450	10,1"	1920×1200	32	446	8	5,0	528	97,9/75,5	72,2	15:58	13:38
10	Huawei MediaPad M5 10.8 32GB	2,5	110 000 Ft	2,1	2,8	2,8	2,2	HiSilicon Kirin 960s	10,8"	2560×1600	32	513	13	8,0	384	99,5/89,1	74,7	10:18	07:20
11	Samsung Galaxy Tab A 10.1 LTE 32GB	2,7	85 000 Ft	2,4	3,4	2,8	2,1	Exynos 7904	10,1"	1920×1200	32	463	8	5,0	389	96,5/73	79,9	10:56	09:53
12	Lenovo Tab M10 16GB	3,0	50 000 Ft	1,9	4,1	3,9	2,7	Qualcomm Snapdragon 450	10,1"	1920×1200	16	485	5	1,9	364	98,9/77,3	71,7	08:40	07:03
13	Huawei MediaPad T5 10 32GB	3,1	70 000 Ft	2,2	3,6	3,1	3,9	HiSilicon Kirin 659	10,1"	1920×1200	32	466	5	1,9	353	98,7/76,9	73,2	07:09	07:15
14	Samsung Galaxy Tab A 10.1 32GB	3,2	65 000 Ft	2,5	4,3	3,9	2,3	Exynos 7870	10,1"	1920×1200	32	520	8	2,0	487	96,6/73,1	74,6	10:55	09:56
15	Amazon Fire HD 10	3,8	150 €	3,5	4,5	4,1	3,4	Mediatek MT8173	10,1"	1920×1200	32	498	2	0,3	394	91,3/71,3	71,9	08:19	07:20
16	Amazon Fire HD 8	3,9	110 €	3,5	4,8	4,8	2,8	Mediatek MT8163	8,0"	1280×800	16	350	2	1,9	346	75,5/57,3	68,7	09:36	10:07
17	Amazon Fire 7	4,2	55 €	3,3	5,4	5,1	3,4	Mediatek MT8163	7,0"	1024×600	16	287	2	1,9	360	69,2/51,1	60,1	06:53	08:32
18	Lenovo Tab E7 TB-7104F	5,5	23 000 Ft	5,9	5,9	5,4	4,7	Mediatek MT8167D	7,0"	1024×600	8	273	2	0,3	248	68,6/51,6	61,7	05:30	05:19



CHIP  
Tesztgyőztes



CHIP  
Legjobb vétel

## Apple iPad Pro 11" 256 GB LTE

A két Pro sorozatú iPad közül a kisebbik modell hosszabb akkumulátoros üzemidejének köszönheti az első helyet. A 11 hüvelykes kijelzővel felszerelt változat természetesen könnyebb is, de felbontása valamivel kisebb. Egyébiránt alig akad különbség a duó tagjai között: mindkét iPad Pro a létező legjobb kijelzőt kapta, és az A12X processzor is tökéletesen passzol a professzionális követelményekhez – de ha Net-

flixről vagy éppen játékokról van szó, akkor is első osztályú a teljesítménye. Az új iPadOS rendszerrel a noteszgépes funkciók is bővültek, például simán átvihetjük az adatokat iPad készülékekre USB-kulccsal. A negatív oldalon pedig szinte csak az iPad Prók meglehetősen magas ára áll.

**Teszteredmény: kiváló (1,2)**

**+ A legjobb teljesítmény, kiváló kijelző, új iPadOS**

**- Drága tablet és tartozékok**

## Lenovo Tab P10 32 GB LTE

A Lenovo készüléknek két kiemelkedő pontja az alacsony ára és az integrált LTE kommunikációs képessége. Ha éppen távol vagyunk az otthoni vagy szabad Wi-Fi-pontoktól, továbbra is netezhetünk – amennyiben van egy SIM-kártyánk a tablethez. Emellett az árkategóriájához képest szokatlanul jó a kijelzője és akkumulátoros üzemideje is: 13-16 órán át használhatjuk, amivel messze megelőzi a mezőnyt.

Kevésbé ideális a Snapdragon 450 processzor, ami viszonylag gyenge (bár takarékos), valamint a mindössze három gigabyte memória, ami néha szűkös lehet. Netezés és videonézés még belefér természetesen, de a teljesítményigényesebb appknál a P10 már könnyen kifogy a szuszából.

**Teszteredmény: jó (2,2)**

**+ A legjobb üzemidő, LTE internet, jó kijelző**

**- Közepes teljesítmény**

KÉPEK: RVO233, KRISZTIANJUHASZ, ALEKSANDARGEORGIEV, SAM EDWARDS/GETTY IMAGES (SCREENS V. L.); GYÁRTÓK

## Irodai monitor

Egyre népszerűbb a 4K felbontás és a hatalmas, akár 32 hüvelyknél is nagyobb képátló. Az óriási, extra szélesvásznú monitorokkal két programot is kényelmesen megjeleníthetünk egymás mellett.

Monitor  
irodai

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiatafelvétel (10%)	Képátló	Paneltípus	Felbontás (pixel)	Kontraszt	Ívelt kijelző	Beépített hangszóró	Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	Fogyasztás (W)	HDMI/DisplayPort/USB-C	Méreték (mm)
1	Philips P-line 329P9H	240 000 Ft	1,6	1,0	1,5	3,0	32"	IPS	3840×2160	184:1	○	●	340	54,3	●/●/●	715×635×245
2	LG 49WL95C-W	415 000 Ft	1,3	2,5	1,8	1,8	49"	IPS	5120×1440	201:1	●	●	362	66,7	●/●/●	1215×545×115
3	LG 34WK95U	395 000 Ft	1,1	2,2	2,5	2,5	34"	IPS	5120×2160	216:1	○	●	545	71,8	●/●/●	817×560×234
4	Eizo FlexScan EV2785-BK	385 000 Ft	1,5	3,4	1,2	1,8	27"	IPS	3840×2160	173:1	○	●	333	37,2	●/●/●	610×550×230
5	Philips P-line 328P6VUBREB	130 000 Ft	1,9	1,7	1,5	2,6	32"	VA	3840×2160	209:1	○	●	396	46,2	●/●/●	740×665×270
6	Dell U3219Q	290 000 Ft	1,7	2,6	1,3	2,4	32"	IPS	3840×2160	179:1	○	○	364	40,2	●/●/●	710×620×220
7	Dell UP3218K	1 400 000 Ft	1,0	3,9	1,6	3,8	32"	IPS	7680×4320	182:1	○	○	283	70,3	○/●/○	725×625×220
8	Lenovo ThinkVision P44w-10	465 000 Ft	1,6	2,5	2,0	2,2	43"	VA	3840×1200	191:1	●	○	439	70,3	●/●/●	1060×590×270
9	LG 27UK850-W	195 000 Ft	1,5	2,8	2,0	2,3	27"	IPS	3840×2160	224:1	○	●	365	41,3	●/●/●	615×555×235
10	Eizo FlexScan EV2780	325 000 Ft	1,9	3,5	1,2	1,1	27"	IPS	2560×1440	174:1	○	●	289	31,2	●/●/●	610×545×245
11	Asus Designo Curve MX38VC	390 000 Ft	1,7	1,7	2,9	2,8	38"	IPS	3840×1600	202:1	●	●	264	51,2	●/●/●	900×490×240
12	Dell U2719DC	155 000 Ft	2,0	3,2	1,3	2,2	27"	IPS	2560×1440	181:1	○	○	319	35,2	●/●/●	610×520×180
13	Samsung U32H850	150 000 Ft	1,9	3,2	1,3	2,5	32"	VA	3840×2160	185:1	○	○	256	60,2	●/●/○	730×615×290
14	Dell U2718Q	195 000 Ft	1,7	4,1	1,3	2,0	27"	IPS	3840×2160	190:1	○	○	273	30,6	●/●/○	610×535×200
15	HP Z32	355 000 Ft	1,7	3,1	2,1	2,1	32"	IPS	3840×2160	183:1	○	○	319	40,4	●/●/●	715×684×248
16	LG 27UD58P-B	150 000 Ft	1,8	4,5	1,3	1,8	27"	IPS	3840×2160	188:1	○	●	236	31,6	●/●/○	635×555×250
17	LG 38UC99-W	360 000 Ft	1,8	3,0	2,4	2,8	38"	IPS	3840×1600	181:1	●	●	307	55,3	●/●/○	895×575×230
18	Asus PA328Q	310 000 Ft	2,3	2,4	1,0	4,7	32"	IPS	3840×2160	166:1	○	●	154	90,3	●/●/○	735×615×240
19	Dell UltraSharp U3818DW	430 000 Ft	1,9	3,4	1,9	3,0	38"	IPS	3840×1600	185:1	●	●	294	44,8	●/●/●	894×547×226
20	Eizo FlexScan EV2450	100 000 Ft	2,3	4,1	1,3	1,0	24"	IPS	1920×1080	180:1	○	●	245	13,3	●/●/○	540×470×280
21	LG 27UD88-W	200 000 Ft	2,2	3,1	2,0	2,2	27"	IPS	3840×2160	154:1	○	●	304	32,2	●/●/●	615×535×223
22	LG 34UC99-W	240 000 Ft	2,1	2,6	2,4	3,3	34"	IPS	3440×1440	175:1	●	●	311	55,4	●/●/●	818×593×259
23	LG 25BL56WY-B	80 000 Ft	2,1	4,7	1,4	1,7	25"	IPS	1920×1200	178:1	○	●	318	24,0	●/●/○	548×526×250
24	Dell UltraSharp U2515H	560 €	2,0	4,3	1,6	2,7	25"	IPS	2560×1440	181:1	○	○	337	26,6	●/●/○	569×513×205
25	Eizo EV3237-BK	470 000 Ft	2,0	4,1	1,8	3,4	32"	IPS	3840×2160	168:1	○	●	278	77,2	●/●/○	730×580×245



## Philips P-line 329P9H

A Philips igazán vonzó csomagot állított össze a P-line sorozattal, mivel a csúcsmonitorjuk nem csupán 4K felbontású és kiváló képmínőségű kijelzővel rendelkezik, de komoly felszereltséggel is. Ebbe beletartozik két HDMI és egy DisplayPort csatlakozó mellett egy USB-C hub is beépített LAN-nal, így a 32 hüvelykes képátlójú monitor akár dokkolóállomás szerepet is betölthet. További

extra elem a kávéba (vagy inkább kávéra) épített két megapixel webkamera, ami megfelel a legtöbb feladatra – vagy leragasztható. Az IPS panel 54 wattos energiaigénye nagyjából középkategóriásnak számít, de sajnos a készüléknek nincs igazán energiatakarékos Eco módja.

**Teszteredmény: kiváló (1,5)**

➕ **Kiváló képmínőség, számos csatlakozó, webkamera**

➖ **Közepes fogyasztás**



## LG 25BL56WY-B

A modern monitorok egyre nagyobbak és nagyobbak lesznek. Ez egyszerre biztosít bőséges területet ablakok megjelenítésére, és igényel hasonlóan bőséges helyet az asztalunkon. Az LG „mindössze” 25 hüvelykes képátlójú monitora ezen a téren igen visszafogott, csupán 55 cm széles. Ennek ellenére az IPS panel a maga 1920 × 1200 pixeles felbontásával bőven elég munkára és szórakozásra egyaránt. A képmínősége szín-

tén jó, annak ellenére, hogy ez a monitor nyilvánvalóan nem grafikus munkára vagy képszerkesztésre készült. A felszereltség és ergonómia is rendben a maga módján: minden szükséges a rendelkezésünkre áll, de semmi feleslegesért nem kell fizetnünk.

**Teszteredmény: jó (2,4)**

➕ **Ár-érték arány, remek ergonómia, csekély fogyasztás**

➖ **Semmi extra, átlagosnál gyengébb szintérfelfedettség**

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem



**2020. JANUÁR 6-IG**

## **AZ AJÁNDÉK, AMELYRE MINDEN DIGITÁLIS ESZKÖZ TITOKBAN VÁGYIK!**

**Gondoskodjon számítógépei digitális biztonságáról az ESET évzáró akciójával,  
és biztosítsa 3 számítógépe védelmét most 53% kedvezménnyel!**

Az akciós licencet magánszemélyek és vállalkozások egyaránt megvásárolhatják.  
1 felhasználó akár több akciós licencet is vásárolhat.

Tudjon meg többet :

**[WWW.ESET.HU/EVZAROAKCIO2019](http://WWW.ESET.HU/EVZAROAKCIO2019)**



ENJOY SAFER TECHNOLOGY™

## Tévé 60" felett

A 65 hüvelykes képátlójú tévék igazi mozihangulatot hoznak lakásunkba. Ha képesek vagyunk a kompromisszumra, még egy vagyont sem kell költenünk rájuk.


**TV  
60"  
felett**

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	Paneltípus	Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	Kontraszt	HDR10/HDR10+/Dolbyvision	HDMI	USB	Fogyasztás (W)	Méreték (cm)	Okostévé	
1	Sony KD-65AF9	1,1	1 240 000 Ft	1,0	1,0	1,3	1,0	2,7	65"	OLED	673	249:1	●/○/●	4	3	181,5	145×83×32	Android
2	Samsung GQ65Q90R	1,2	2800 €	1,2	1,0	1,0	1,5	3,1	65"	VA-LCD	1849	237:1	●/●/○	4	3	206,3	145×92×29	Tizen
3	Samsung GQ65Q900	1,3	3500 €	1,1	1,3	1,0	1,4	4,3	65"	VA-LCD	1734	255:1	●/●/○	4	3	307,2	145×90×31	Tizen
4	Samsung GQ65Q8DN	1,3	2000 €	1,3	1,3	1,0	1,6	2,0	65"	VA-LCD	1821	231:1	●/●/○	4	3	155,3	145×91×30	Tizen
5	Samsung GQ65Q8CN	1,3	870 000 Ft	1,4	1,3	1,0	1,4	1,7	65"	VA-LCD	1628	220:1	●/●/○	4	3	145,2	144×92×38	Tizen
6	Sony KD-65AF8	1,4	940 000 Ft	1,2	1,5	1,3	1,5	3,6	65"	OLED	577	221:1	●/○/●	4	3	135,5	144×84×26	Android
7	Philips 65OLED873	1,4	2400 €	1,3	1,5	1,3	2,5	2,2	65"	OLED	598	234:1	●/●/○	4	2	163,3	146×90×28	Android
8	Sony KD-65ZF9	1,4	875 000 Ft	1,3	1,4	1,3	2,5	2,0	65"	VA-LCD	1708	233:1	●/○/●	4	3	161,8	145×91×31	Android
9	Sony KD-65AG8	1,5	860 000 Ft	1,6	1,3	1,3	2,7	1,3	65"	OLED	781	205:1	●/○/●	4	3	116,7	145×85×29	Android
10	Sony KD-75XG8505	1,7	1800 €	1,8	1,6	1,3	2,5	1,7	75"	IPS-LCD	890	195:1	●/○/●	4	3	154,3	168×103×36	Android
11	Sony KD-75XG9505	1,7	1 000 000 Ft	1,7	1,6	1,3	2,1	3,2	75"	VA-LCD	1097	231:1	●/○/●	4	3	227,9	167×104×38	Android
12	Sony KD-65XF9005	1,7	465 000 Ft	1,6	1,6	1,5	2,0	3,5	65"	VA-LCD	1134	234:1	●/○/●	4	3	159,3	123×77×27	Android
13	LG 65SM82007LA	1,7	920 €	1,8	2,0	1,0	2,5	1,1	65"	IPS-LCD	511	178:1	●/○/●	4	2	107,3	145×91×32	WebOS
14	Philips 65PUS7601	1,9	1500 €	2,2	1,5	1,5	1,9	1,0	65"	VA-LCD	625	197:1	●/○/○	4	3	102,3	145×91×26	Android
15	Philips 65PUS6521	2,1	1600 €	2,3	2,0	1,5	3,0	1,9	65"	VA-LCD	280	209:1	○/○/○	4	3	154,9	146×90×26	Android
16	Sony KD-65XE7005	2,7	1800 €	2,5	3,3	3,0	2,3	2,3	65"	VA-LCD	294	214:1	●/○/○	3	3	104,8	145×91×27	Android
17	Medion Life X16513	3,1	800 €	2,4	3,7	4,7	2,2	2,2	65"	IPS-LCD	460	199:1	●/○/○	3	2	100,4	146×90×35	saját



## Sony KD-65AF9

A Sony OLED kijelzője a piac jelenlegi legjobb képminőségével büszkélkedhet. Ráadásul felszereltségben is a mezőny élén áll. A cég az okostévé feladatokra az Android TV-t választotta, amellyel számos streaming appot elérhetünk. Futurisztikus külsejével a Sony KD-65AF9 igazán szemet gyönyörködtető látvány, hátlapjában pedig házimozi-hangrendszer rejtőzik, amely méltó erre a megnevezésre. Minde-

zen előnyökkel szemben áll a viszonylag komoly (181 wattos) fogyasztás és a rosszul sikerült távirányító. A készülék ára ugyan jelenleg több mint egymillió forint, de versenytársainak többsége is közel ennyibe kerül, ha éppen kaphatóak hazánkban.

**Teszteredmény: kiváló (1,1)**

➕ **A legjobb kép, OLED, hangrendszer, dizájn, a legjobb felszereltség**

➖ **A legdrágább modell**



## LG 65SM82007LA

Az LG modellje az egyik legjobb árú a mezőnyben, amit azonban némileg beárnyékol, hogy jelenleg nem kapható hazánkban – pedig jó lenne, ha felbukkanna néhány bolt kínálatában. A készülék minden olyan okostévé funkcióval rendelkezik, amit csak kívánhatunk, rengeteg csatlakozási lehetőséget kínál és mindössze 100 wattot fogyaszt, ami kategóriájában kimondottan alacsony. Azonban ennek fő oka a

nanocellás UHD kijelző közepes fényereje: míg más készülékek könnyedén meghaladják az 1000 cd/m<sup>2</sup> értéket, az LG 511 cd/m<sup>2</sup>-vel kell hogy boldoguljon. Azonban ezzel is nagyon jó képminőséget sikerült elérnie, jóformán bármilyen forrásból származó videókkal.

**Teszteredmény: jó (1,7)**

➕ **Kiváló ár-érték viszony,**

**UHD, okostévé, takarékos**

➖ **Gyenge max. fényerő, közepes hangminőség**

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-tól) ● igen ○ nem

# Bluetooth fejhallgató

Egy tisztességes Bluetooth fejhallgatót már viszonylag kevés pénzért is megkapunk. De ha első osztályú hangzást akarunk, mélyen a zsebünkbe kell nyúlnunk.

## Fejhallgató Bluetooth, zajszűrés nélkül

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Hangminőség (40%)	Hordozhatóság (30%)	Kényelem (20%)	Szolgáltatások (10%)	Kialakítás	Impedancia (ohm)	Bluetooth szabvány	Mikrofon	Összecsukható	Színválaszték	Kagyló anyaga	Szállítás: kemény tok	Szállítás: táska	aptX kodek	NFC	LED-es töltő-ségjelző	Üzemidő (óra:perc)	Töltési idő (óra:perc)	Tömeg (g)
1	Teufel RealBlue	1,5	170 €	1,0	2,2	1,3	1,9	Fület befedő	16	4.0	●	●	○	Műbőr	●	○	○	○	●	27:59	2:25	251
2	Audio-Technica ATH-AR5BT	1,5	53 000 Ft	1,3	2,1	1,1	1,3	Fület befedő	39	4.1	●	●	3	Műbőr	○	●	●	●	●	33:16	3:05	242
3	JBL Everest 710	1,5	70 000 Ft	1,6	1,3	1,5	1,9	Fület befedő	32	4.1	●	●	2	Műbőr	●	○	○	○	●	38:37	1:57	258
4	Audio-Technica ATH-SR5BT	1,5	55 000 Ft	1,3	2,0	1,0	2,2	Fültre illeszkedő	35	4.1	●	○	2	Műbőr	○	●	●	●	●	34:19	2:52	182
5	AKG Y50 BT	1,5	120 €	1,3	2,3	1,1	1,6	Fület befedő	32	3.0	●	●	3	Műbőr	○	●	●	○	●	26:25	2:27	284
6	Marshall Major II Bluetooth	1,7	30 000 Ft	1,5	2,4	1,0	1,9	Fültre illeszkedő	68	4.0	●	●	○	Műbőr	○	○	●	○	●	34:52	4:18	172
7	Apple Beats Solo 3 Wireless	1,7	70 000 Ft	2,1	1,0	2,0	2,2	Fültre illeszkedő	n.a.	n.a.	●	●	5	Műbőr	○	●	○	○	●	45:27	1:10	261
8	Harman Kardon Soho Wireless	1,8	60 000 Ft	1,0	3,2	2,0	1,0	Fültre illeszkedő	32	n.a.	●	●	3	Bőr	●	○	●	●	●	12:43	1:20	245
9	JBL Live 500BT	1,8	45 000 Ft	1,7	1,5	1,9	3,0	Fület befedő	32	4.2	●	●	4	Műbőr	○	○	○	○	●	33:30	1:46	247
10	AKG Y500 wireless	1,9	38 000 Ft	2,1	1,3	1,8	3,0	Fültre illeszkedő	32	4.2	●	●	○	Műbőr	○	●	○	○	○	41:07	2:01	222
11	JBL Everest 310	2,0	75 000 Ft	1,8	2,2	2,1	1,9	Fület befedő	n.a.	4.1	●	●	2	Műbőr	●	○	○	○	●	23:34	1:27	235
12	Teufel Airy	2,1	110 €	1,7	3,4	1,1	1,9	Fültre illeszkedő	32	4.0	●	○	3	Műbőr	●	○	●	●	○	11:38	1:10	150
13	Aiwa Arc-1	2,1	170 €	2,1	2,8	1,2	1,7	Fület befedő	20	4.2	●	●	○	Műbőr	●	○	●	○	●	21:36	2:26	259
14	Skullcandy HESH 3	2,1	27 000 Ft	1,5	3,0	1,7	2,5	Fület befedő	33	n.a.	●	●	4	Műbőr	○	○	○	○	●	12:36	0:39	203
15	Urbanears Hellas	2,2	33 000 Ft	1,7	3,2	1,5	2,5	Fültre illeszkedő	60	n.a.	●	●	4	Szövet/poliszter	○	○	○	○	●	17:47	1:49	126
16	Jabra Move Wireless	2,3	28 000 Ft	2,2	2,9	1,4	2,5	Fültre illeszkedő	29	4.0	●	●	4	Műbőr	○	○	○	○	●	14:03	1:31	150
17	Bose SoundLink OE	2,3	70 000 Ft	2,4	2,6	1,7	1,9	Fültre illeszkedő	n.a.	n.a.	●	●	2	Műbőr	●	○	○	○	●	22:27	2:00	160
18	Sony MDR-ZX330BT	2,4	17 000 Ft	3,0	1,6	2,3	2,3	Fültre illeszkedő	n.a.	n.a.	●	○	○	Műbőr	○	○	○	●	●	41:06	2:40	141
19	Philips SHB3175	2,6	24 000 Ft	2,0	3,0	3,2	2,5	Fület befedő	32	4.1	●	●	2	Műbőr	○	○	○	○	●	13:41	0:59	190
20	Urbanears Plattan 2	2,9	33 000 Ft	3,0	3,3	2,4	2,5	Fültre illeszkedő	n.a.	4.0	●	●	3	Műbőr	○	○	○	○	●	12:09	1:24	143



## Teufel Real Blue

Mindössze 16 ohmos impedanciájával a Teufel tökéletesen mobil használatra teremtett, és valamivel nagyobb hangerővel használható, mint a legtöbb hasonló modell. De még számítógéppel vagy audiorendszerrel használva is meggyőző a fület befedő kialakítású fejhallgató hangminősége. A hangzás kiegyensúlyozott, bár némileg hajlamos az erősebb basszusokra, de anélkül, hogy ezt túlzásba

visné – ami különösen jó hír például a rockrajongóknak. Az amúgy is jó összképet tovább javítja a kényelmesen viselhető fejpánt és a kellően hosszú (nagyjából 28 órás) üzemidő. Az olyan extra szolgáltatások, mint az érintéses vezérlés pedig a Real Blue prémiumérzetét növelik.

**Teszteredmény: kiváló (1,5)**

**+ Kiváló hangzás, kényelem, érintéses vezérlés**

**- Nincs zajszűrés**



## Sony MDR-ZX330BT

A kedvező árú Sony fejhallgató akkumulátoros üzemeideje szinte mesésnek számító 41 óra, így ha nem használjuk sokat, elég 1-2 hetente feltölteni. Ennek ellenére a fültre illeszkedő kivitelű fejhallgató kifejezetten könnyű, mindössze 141 gramm, de viselési élményét mégis csupán átlagosnak értékelhetjük. Bluetooth fülhallgatók esetében a húszezer forint alatti ár eléréséhez egyértelmű, hogy valahol

megszorításokra volt szükség, és ebben az esetben ez a hangzást érintette, ami kissé lapos, és dinamikája pontatlan. Általános feladatra megfelelő a hangminősége, de a vájtfülűeknek érdemes kipróbálni vásárlás előtt, hogy kiderítsék, mennyire tudnak majd együtt élni vele.

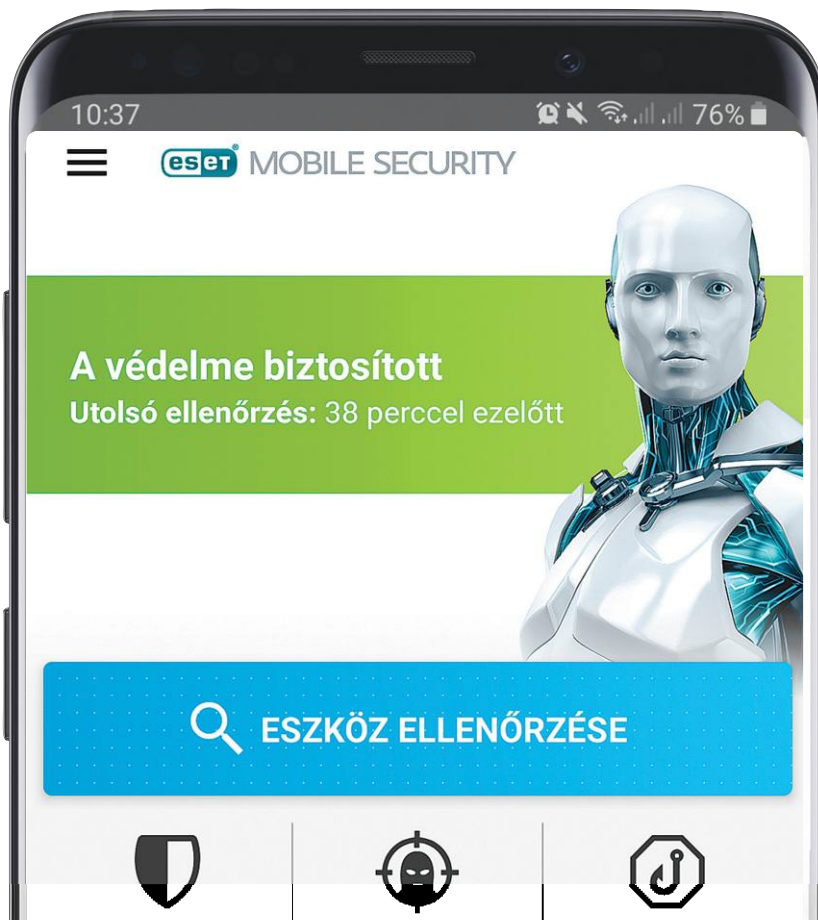
**Teszteredmény: jó (2,4)**

**+ Nagyon hosszú üzemidő, könnyű, olcsó**

**- Csak közepes hangzás**







# Teljes biztonság okostelefonokon

Otthonunk és autónk biztonságára ügyelünk, miért ne tennénk ezt mobiljainkkal is? Megmutatjuk, **hogyan használhatjuk eszközeinket biztonságosan** – és a legjobb mobil vírusirtókat.

ANTONIO KOMES/SÁNDOR ZOLTÁN

**L**egyen szó munkáról, csevegésről vagy YouTube videók nézéséről, az okostelefonok mára a legfontosabb mindennapi társeszközökké váltak. A nemzeti média- és hírközlési hatóság adatai szerint 2018 őszén nagyjából 4,4 millióan használtak okosphone mobilinternettel és Wi-Fi-vel, míg több mint félmillióan kizárólag Wi-Fi-kapcsolattal. Okoseszközöinket olyan érzékeny feladatokra is használjuk már, mint a banki műveletek – ami eddig főként az asztali számítógépek és noteszgépek terepe volt. Azonban a számítógépektől eltérően sok felhasználó nem igazán fordít figyelmet okoseszközei biztonságára, és nem telepít olyan kiegészítő védelmi appokat, mint a víruskeresők vagy reklámblokkolók.

Holott fájljaink és személyes információink biztonsága alapvetően nem garantált az okostelefonokon. Ez elég jól látható a Securelist statisztikáiból is (bővebb adatokkal a jobb oldali grafikonban). Igaz, hogy Magyarország nem mérhető a fertőzési

arány tekintetében vezető Iránhoz, ahol az ötvenmillió mobilhasználóból szinte minden másodikat sikerrel támadták meg valamilyen malware-rel 2018-ban, de 8,2%-os arány ötmillió netre kapcsolódó mobil mellett több mint 400 000 trójaikkal és más kártevőkkel fertőzött készüléket jelent.

## Víruskeresők laboratóriumi tesztje

Nem igazán bonyolult feladat jelentősen megnövelni az okostelefonunk biztonságát. Az alábbiakban mutatunk is néhány egyszerűbb tippet és trükköt, ami segít majd jobban megvédeni bizalmas adatainkat, fényképeinket és belépési információinkat. Ezeket a tippeket pedig az Android rendszert használó okostelefonokra szánt vírusvédelmi csomagok tesztje követi. A tizenkét legjobb védelmet biztosító programot hasonlítottuk össze egymással és a Google Play Protecttel. A Google saját biztonsági megoldása előre telepített minden

KÉPEK: SAMSUNG (TELEFONOK)

Android eszközön az Android Nougat (7) óta, és kompatibilis minden eszközzel, ami képes legalább a Google Play services 11-es verzióját futtatni. A konkrét tesztelést az AV-Comparatives biztonsági szakértői végezték a szoftvercsomagokon, elemezve azok kártevők elleni védelmét, felszereltségét és akkuterhelését. Tesztlaborunk pedig velük együttműködve egy részletes táblázatba rendezte az eredményeket, és az egyes csomagok lényeges képességeit.

## Így védjük meg okostelefonjainkat

Egy antivírus csomag csak a védelem egyik, bár elég fontos eleme. Néhány egyszerű trükkel mi is sokat tehetünk okostelefonunk biztonságáért, és nemcsak vírusoktól, de a szintén gyakori problémát jelentő adathalász támadásoktól, kéretlen eszköztárártól és hamis appoktól is megóvhatjuk. Emellett az is fontos, hogy ne csak a rendszert magát védjük, de az olyan személyes fájlokat is, mint a fényképeink és videóink, jelszavaink és fiókhozzáféréseink, valamint banki információink.

### Okostelefonok és adatok védelme

A biztonságosabb mobilok felé vezető első lépés egyszerű, nyilvánvaló, és számos helyzetben nyújt megfelelő védelmet: a zárképernyő. Ez minden eszközre igaz, legyen szó akár androidos készülékekről vagy Apple-termékekről. A legtöbb okostelefonnál a feloldást elvégezhetjük PIN-kóddal, jelszóval vagy mintával, a modernebb eszközöket pedig már ujjlenyomattal és/vagy arcfelismeréssel, sőt néha akár íriszfelismeréssel is védhetjük. Ezzel megnehezíthetjük a közelünkben tartózkodó kíváncsiszkodók dolgát, akik engedélyünk nélkül használnák a telefont, ha éppen távol vagyunk tőle.

Amennyiben mintát használunk, semmiképpen ne valami egyszerű szimbólumot válasszunk. Emellett arra is figyeljünk oda, hogy feloldás után tisztítsuk meg a kijelzőt, mivel az ujjunk hagyta nyomvonalból kikövetkeztethető a minta. Az arcunk, íriszünk és ujjlenyomatunk egyéni, így ezek biztonságosabb feloldási módszernek számítanak. Ugyanakkor okostelefonunknak gondjai akadhatnak az első két megoldással, ha nem elég jól megvilágított környezetben próbálkozunk velük – ráadásul az úgynevezett 2D arcfelismerés nem teljesen biztonságos, mivel ránk hasonlító arcokra, vagy akár fényképre is reagálhat. Az ujjlenyomat-olvasó így a legbiztonságosabb és legsokoldalúbb azonosításra, emellett a legújabb készülékekben már a kijelző alá építik be, így könnyedén elérhető és használható.

A kényelmes feloldásra tekintettel érdemes rövidre állítani a lezáráshoz szükséges időlimitet. Így okostelefonunk automatikusan lezárja magát, ha éppen nem használjuk. Szintén fontos, hogy letiltsuk az értesítések megjelenítését a zárképernyőn, hogy senki ne olvashassa el a beérkező bizalmas üzeneteket például csevegőprogramokban, amíg készülékünk lezárva marad. A személyes fájljainkat különleges appokkal zárhatjuk széfbe, titkosítva, hogy csak a jelszavunkkal, vagy azonosításunk után legyenek hozzáférhetőek. Erre számos telefonyártó kínál beépített megoldást alap programcsomagjában. Külső alkalmazásokból androidos készülékeken az egyik legnépszerűbb a LockMyPix, bár a reklámmentes változata elég drága. Az Apple iOS számos beépített biztonsági funkcióval rendelkezik (ezekről bővebben a 53. oldalon írunk); azonban fájljainkat kizárólag indirekt megoldásokkal titkosíthatjuk. →

## Malware támadások mobilok ellen

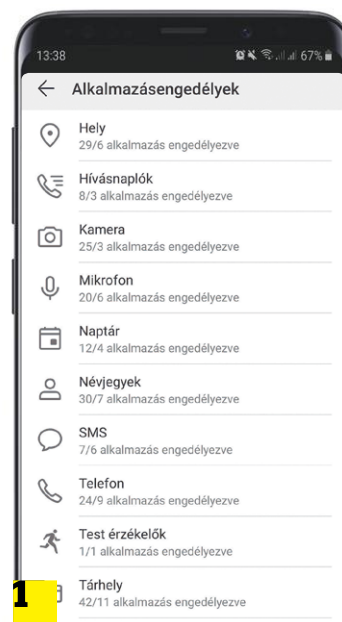
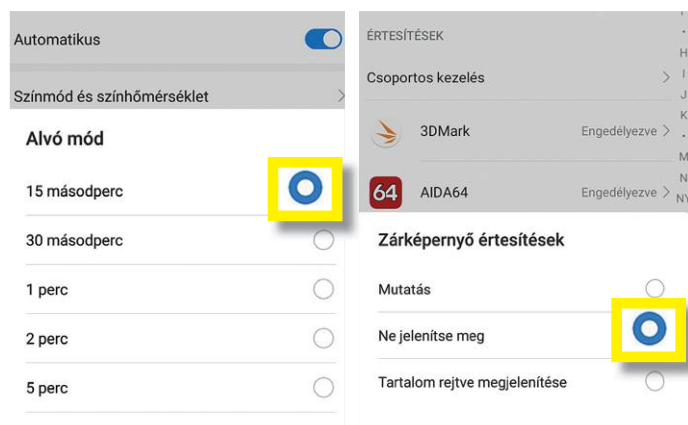
Jóformán minden második iráni okostelefon-használónak komoly gondot okoztak a támadások 2018-ban. Magyarország biztonságosabb, de a 8,2% így is több mint 400 000 fertőzött készüléket jelent.

Irán		44,2%
⋮		⋮
Egyesült államok		9,99%
Románia		9,24%
Franciaország		8,2%
Magyarország		8,2%
Németország		6,6%
⋮		⋮
Finnország		1,9%

FORRÁS: SECURELIST

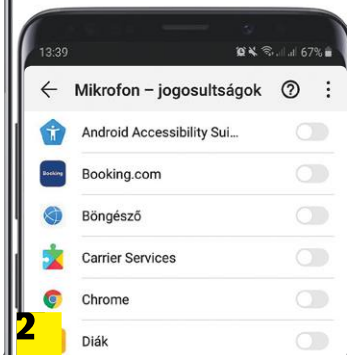
## Egyszerű biztonság Zárképernyővel

A jobb védelem érdekében állítsuk be az Alvó mód időlimitjét, és rejtjük el az értesítéseket a zárképernyőn.



## Hozzáférési engedélyek

Legtöbb rendszeren Alkalmazásengedélyek vagy jogosultságok alatt találjuk az áttekinthető listát **1**, amin belül egyesével letilthatjuk az appokat **2** – bár ez funkcióvesztéssel járhat.



Ebben a feladatban különösen sokat segíthet a Boxcryptor app, ami azokat a fájlokat titkosítja, amelyeket adatfelhőben tárolunk. Ezzel a módszerrel fényképek, videók és egyéb adatok külön védelmet kapnak az online tárhelyeken.

### Biztonsági frissítések és hivatalos boltok

Az eddigi tippjeink arról szóltak, hogyan védhetjük meg okostelefonunkat mások kíváncsiságától, holott sajátunk is komoly veszélyt jelenthet rá. 2019-ben világszerte több mint 25 millió okostelefont fertőzött meg az „Agent Smith” trójai, ami további kártékony programokat telepít a készülékre. Amennyire sikerült kideríteni, régebbi Android verziókat használók alternatív appboltokból töltöttek le olyan appokat, amiket megfertőzött a vírus.

Ezért olyan fontos okostelefonunk védelme érdekében, hogy a hivatalos boltokból szerezzük be az appokat. Annak ellenére, hogy a Google Play Áruház a veszélyes appok mindössze 83,2 százalékát képes kiszűrni jelenleg, még mindig megbízhatóbb, mint sok alternatív bolt. iPhone-felhasználók ebből a szempontból előnyben vannak, mivel jóformán nincs is esélyük máshonnan letölteni appokat, mint a hivatalos boltból, azt pedig az Apple folyamatos és alapos felügyelet alatt tartja, aminek eredményeképpen ott nem fordulnak elő potenciálisan veszélyes appok. Egyedül akkor nyílik lehetőség más appforrásokhoz hozzáférni iPhone készüléken, ha azt előtte jailbreakeljük. Az viszont kifejezetten ellenjavallott, hogy közvetlenebb hozzáférést szerezzünk az operációs rendszerünkhöz Root (Android) vagy Jailbreak (iOS) útján – különösen kezdő felhasználóként. Ilyen körülmények között ugyanis számos előre telepített

biztonsági funkció elvész, és okostelefonunk sokkal sebezhetőbbé válik a támadásokkal szemben.

### A kapzsi apphozzáférések visszaszorítása

Ha egy új appot szeretnénk telepíteni androidos okostelefonunkra, különösen nagy figyelmet kell fordítanunk arra, milyen hozzáférési engedélyekre nincs szüksége a feladatához. Egy kommunikációra szolgáló appnak, mint amilyen a WhatsApp, szüksége van hozzáférési engedélyre a mikrofonhoz, kamerához és a névjegyeinkhez – egy számológépnek nem. Ilyen túlzottan kíváncsi appokkal találkozva a legjobb, amit tehetünk, ha nem is töltjük le, vagy töröljük azokat, és keresünk valamilyen alternatívát. Figyeljünk oda a frissítések idején is: megesik, hogy egy app verzióváltás után kezd új engedélyeket követelni. Ilyen esetekben is nekünk kell felmérnünk, hogy az új képességekhez szükség van-e újabb engedélyekre.

Ahhoz, hogy okostelefonunkat megvédjük az engedély nélküli hozzáféréstől, le kell kapcsolnunk minden felesleges kapcsolatot (WLAN, Bluetooth, NFC), például utazás alatt. Ezzel megakadályozhatjuk, hogy támadók átvegyék az ellenőrzést készülékünk felett ezeken a kapcsolódási pontokon keresztül. A nagyobb biztonság mellett ráadásul ezzel okostelefonunk akkumulátorát is kevésbé terheljük. Szintén fontos, hogy nyilvános hálózatokon csakis VPN kapcsolaton keresztül netezzünk – mivel eszközeink különösen sérülékenyek a hotspotokra kapcsolódva, és könnyű célpontot jelentenek a hekkereknek.

### Antivírus csomagok összehasonlítása

Kifejezetten kényelmes és felhasználóbarát módon számos víruskereső programcsomag tartalmaz Androidra szánt VPN-t

## INTERJÚ

### „Hiányzik az okostelefon-biztonságtudatosság”

Christoph Leitner, az AV-Comparatives Mobil biztonsági elemzője arról, milyen fontosak az AV csomagok mobilon.

#### > Mennyire fontos antivírus csomagot használni androidos mobilon?

Nagyon fontos. Bár a Google Play Protect egy hasznos funkció, de csupán a kártevőt 83%-át képes észlelni. És különösen a legtöbb csomagban megtalálható lopásgátló és adathalászat elleni funkciók azok, amelyek még fontosak az okostelefon biztonságához.

#### > Akkor hogyan lehet, hogy ilyen sok embernél nincsen vírusvédelem telepítve?

Az okostelefonokkal kapcsolatban hiányzik az a biztonságtudatosság, ami asztali PC-k és noteszgépek esetében megvan. Mindent a telefonon végzünk: bankolás, böngészés, szórakozás. A laptopokat egyre ritkábban kapcsoljuk be. De hiányzik a biztonságtudatosság, főleg ahhoz képest, hogy az okostelefon mennyire mindennapi társunk. A helyzet még rosszabb a tableteknél: sokan, akik a mobiljaikat már megfelelően védik, elfeledkeznek a tabletekről. Holott azt pontosan úgy kell védeni, mint az okostelefont.

#### > Ezek a mobil csomagok máshogy működnek, mint az asztali verziók?

Alapvetően már a funkcionalitásuk is más. A számítógépeken futó változatok azonnal észlelik a rosszindulatú programokat, amint azok letöltődnek. Mobiloknál más a helyzet. A veszélyes appokat és fájlokat legtöbbször akkor észleli a védelem, amikor a szoftver aktiválódik vagy a felhasználó megnyitja a tartalmat. Ezért kicsit óvatosabbnak kell lenni velük.

#### > Vannak jelenleg komoly fenyegetések okostelefonra?

Mostanában elég sokat hallani az „Agent Smith” kártevőről. Már több mint 25 millió okostelefont fertőzött meg ez a trójai. Emellett a Cryptojacking is igen veszélyes. Hekkerék hozzáférést szerezhetnek a telefonunkhoz, és kriptovaluta bányászatra használhatják azt – ezt a jelentősen megnövekedett fogyasztás miatt gyorsan merülő akkuból vehetjük észre. Azonban a legtöbb AV csomag is figyelemztet ezekre. Éppen úgy, mint a kéretlen hirdetések tartalmazó appokra a

„potenciálisan kéretlen alkalmazások” képességgel.

#### > Milyen különbségek vannak az iOS és az Android között?

A fő különbség a rendszerek között, hogy az iOS zárt. A Google is igyekszik megvédeni a felhasználókat, de nem érte még el azt a szintet, mint az Apple. Alig létezik antivírus iOS alá, pedig jól jönnének. Különösen az adathalászat védelem lenne hasznos, mivel az problémát jelent iPhone-okon. Ugyanis a böngészőben nem láthatjuk a teljes URL-t, így nem ismerjük fel azonnal a hamis webhelyeket.



**Christoph Leitner**

Az AV-Comparatives Mobil biztonsági elemzője



## Így védi az Apple az iPhone-unkat

Az antivírus tesztet kizárólag Android készülékekre terveztük. Ennek legfőbb oka, hogy iOS alatt a védelmi programok sem kapnak elég jogot ahhoz, hogy a rendszer mélyére érjenek. Az Apple nagyon szigorú ilyen tekintetben, és még azt sem engedi, hogy harmadik féltől származó védőprogramok kerüljenek az appboltjába. De akkor hogyan védi az iPhone-felhasználókat? > App Store: az Apple minden egyes gyártót és alkalmazást felülvizsgál veszélyekkel kapcsolatban. Saját információik szerint még a fejlesztők személyazonosságát is ellenőrzik, mielőtt engedélyeznék nekik, hogy részt vegyenek a Developer Programban. Az appok csak akkor kerül-

hetnek az áruházba, ha hibátlanul működnek, és megfelelő tanúsítvánnyal rendelkeznek. > Sandbox környezet: az appok működésének módja is jelentősen különbözik az androidos verziókéétől. Minden appot sandbox környezetben tárolnak és futtatnak, elkülönítve az operációs rendszertől – így semmilyen adatokhoz. Mindegyik app csak a saját adatait kezelheti, más programokét nem. Azonban ez a biztonsági mechanizmus megkerülhető, ha jailbreakeljük az iPhone-t. Ebben az esetben ugyanis az appok már korlátlan hozzáférést kapnak a teljes fájlrendszerhez. Ezért óv minden biztonsági szakértő a Jailbreaktől.

– ami csak egyike azon kiegészítő szolgáltatásoknak, amik túlmutatnak a szimpla vírusvédelmen. Annak ellenére, hogy a kártevők elleni védelem a programcsomagok legfontosabb vizsgált képessége, a védelmet fokozó kiegészítő képességek is komoly súllyal estek latba.

Az AV-Comparatives szakértőivel közösen végzett összehasonlító vizsgálatban tizenkét Androidra készült antivírus vett részt, valamint a Google Play Protect megoldása. A teszt részeként vizsgáltuk a védelmi képességeiket különféle rosszindulatú szoftverek ellen, a kiegészítő képességeiket, és azt is, mennyire terheli az akkumulátort a működésük.

Nagy meglepődésünkre az akkumulátorterhelés terén mindegyik csomag legalább jó minősítést kapott – egyetlenegy sem terhelte komolyan az okostelefonok akkumulátorait. Általánosságban a rendszervizsgálat, valamint az állandó védelem és velejáráinak fogyasztása többnyire az akkumulátortöltés három és nyolc százalékát tette ki egy teljes nap alatt.

### Megfelelő rendszer- és fájlvédelem

A teszt során 3601 veszélyes appot töltöttünk le APK fájlformátumban egy androidos telefonra, ezeket megvizsgáltattuk az adott védelemmel, majd telepítettük őket és lefuttattunk egy újabb tesztet. Egyedül a Trend Micro Mobile Security riasztott mindegyik kiválasztott mintára, de a többi csomag is legfeljebb egy vagy két kártevőt mulasztott el felismerni. Kivéve a Securion OnAV-t, amely 20 fertőzést is átengedett, és a Google Play Protectet, ami több mint 600 hibával mindössze 83,2%-os találati arányt ért el. Ez ijesztően gyenge teljesítmény, ami egyértelművé teszi, hogy okostelefonunk védelmére harmadik féltől származó antivírusra lesz szükségünk.

A védelmi csomagok hasonlóan jól teljesítettek a hamis riasztások terén is, azaz nem jelöltek meg veszélyesként teljesen ártalmatlan appokat. Egész pontosan nulla hibával zárták ezt a vizsgálatot, kivéve, ismét, a két sereghajtót. A teszt nemcsak azt tette nyilvánvalóvá, hogy nem bízhatjuk egyedül a Google megoldására a védelmünket, de azt is megmutatta, hogy a fizetős víruskereső csomagok sokkal hatékonyabbak a kártevők felderítésében, mint az ingyenes programok.

### Több, mint egyszerű antivírus

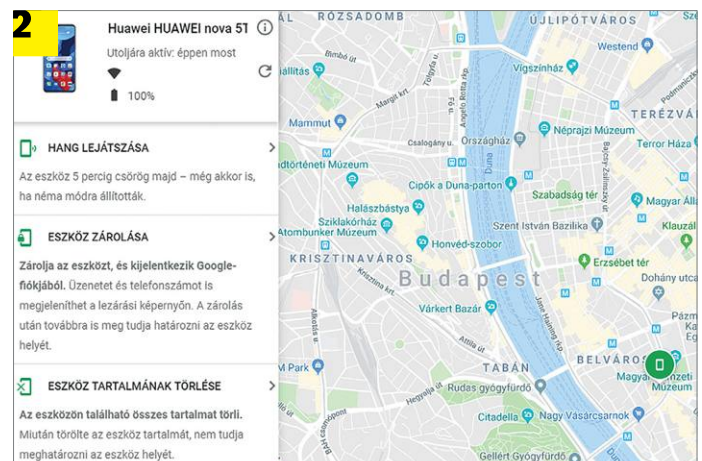
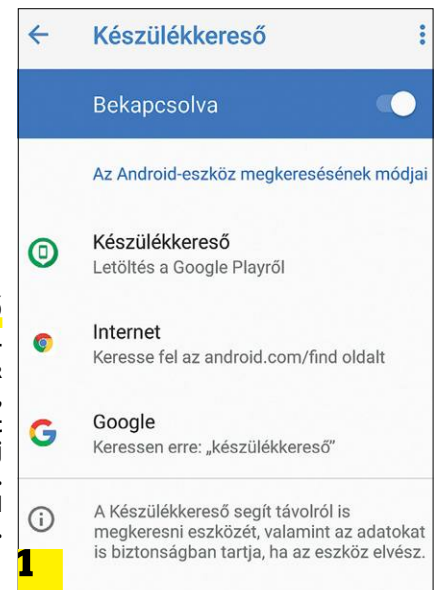
Gyakori kérdés, hogy egyáltalán szükség van-e vírusvédelmi csomagokra, ha csak a legnépszerűbb és legismertebb appokat töltjük le a hivatalos Play Áruházból. A válasz, hogy igen, hiszen az évek során rendszeresen leplezték le fertőzött appokat a bolt kínálatában. Ráadásul számos ilyen csomag sokkal többre képes, mint egyszerű víruselhárításra.

Ezeknek a kiegészítő funkcióknak egy része lopás esetén járul hozzá az okostelefon védelméhez. A Securion kivételével mindegyik csomag, és a Play Protect is képes lokalizálni az elveszett vagy elloptott készüléket. Emellett távoli hozzáféréssel zárolhatjuk is azt, és ha szükséges, törölhetjük minden tárolt adatunkat. Bár ezt megtehetjük Google-fiókunkon keresztül is ([www.google.com/android/find](http://www.google.com/android/find)), de a jobb csomagok még többre képesek. Nyolc appal fényképet készíthetünk a tolvajról, és a mezőny fele automatikusan lezárja az eszközt, ha a SIM-kártyát kicserélik benne.

A legtöbb versenyző több alkalmazással is elérhetővé teszi a biztonságos böngészést. A Chrome-mal 11 csomag is kompatibilis, de némelyikük olyan, némileg egzotikusabb böngészőket is támogat, mint a Dolphin, Opera vagy az UC Browser. →

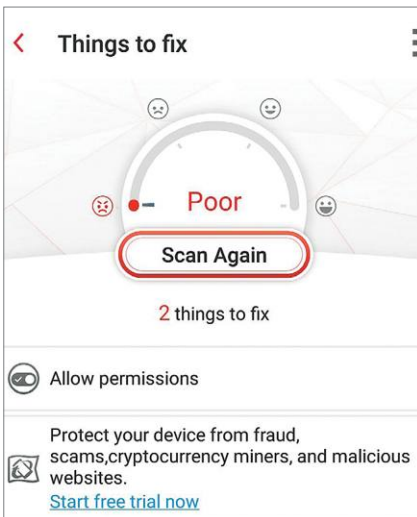
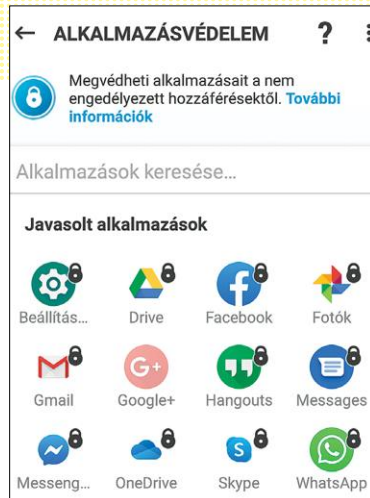
### Készülékkereső

Az Android beállításai-ban bekapcsolhatjuk a Készülékkeresőt 1, ami távoli hozzáférést ad a készülékhez baj esetére, a [www.google.com/android/find](http://www.google.com/android/find) oldalon keresztül. 2



A legjobb vétel

Az Eset Mobile Security & Antivirus kiváló eredményeket ért el a teszt során, és olvasóink ingyen használhatják a 79. oldalon megtalálható havi kóddal.



Tesztgyőztes, funkcióbővítéssel

A Trend Micro Mobile Security számos képességgel bír a klasszikus biztonsági vizsgálat mellett, mint a biztonságos böngészés vagy éppen a közösségi hálózatok adatvédelme.



A jobb antivírus csomagokban emellett szülői felügyeleti vagy gyermekvédelmi modul is megtalálható. Ezzel szinte az összes tesztelt programban beállíthatunk jelszóvédelmet egyes appok elérésére, hogy gyermekünk ne használhasson veszélyes (vagy vásárlási lehetőségeket tartalmazó) alkalmazásokat engedély nélkül. Bár a Google Play Protect érthetetlen módon nem képes erre, de legalább egy letöltési korhatárt beállíthatunk a Play Áruházban a PEGI korhatár-besorolás alapján. (Ehhez az Áruházban válasszuk a Beállításokat, majd a Szülői felügyeletet – az appok és játékok életkorra szabása mellett itt a szokimondónak jelzett zenéket is szűrhetjük.) Emellett egyes csomagokban használhatunk szűrőket a webböngészéshez is, így például az erőszakos, illegális és pornográf tartalmú oldalak nem jelennek meg. Ugyanígy megadhatunk időlimitet a használatra, így szabályozva, hogy gyermekünk mennyi ideig használhatja a készüléket – például tanulás helyett.

Az optimális védelem kiválasztása

Ha androidos készülékek kártevők elleni védelméről van szó, egyértelműen kiderült, hogy a Google Play Protect nem elegendő erre a feladatra. A tesztgyőztes Trend Micro Mobile Security ellenben kiváló védelmi képességekről tett tanúbizonyságot: mind a 3601 veszélyes alkalmazást felismerte, bármiféle hamis riasztás nélkül. Apróbb gyengesége, hogy a használatához felhasználói fiókra van szükség, és a szülői felügyelet funkciói csak alapszintűek, valamint némi visszatartó erő lehet kiemelkedően magas, évi (és eszközönkénti) nagyjából 11 500 forintos ára.

Ami a legjobb vételt illeti, rendszeres olvasóink és előfizetőink számára ezt nyilvánvalóan az ESET Mobile Security & Antivirus jelenti. Vírusok felismerése tekintetében az program csak egy veszélyforrást nem ismert fel, így eredménye 99,9%, alig marad el a tesztgyőztestől, téves megítélés szempontjából pedig 100%-ban teljesített, azaz nincsenek téves riasztások. És a DVD-mellékletünkön, valamint az 79. oldalon található kóddal ingyen használható egy készüléken, egy hónapig. 📄

ANTIVÍRUS CSOMAGOK ANDROIDOS OKOSTELEFONOKRA

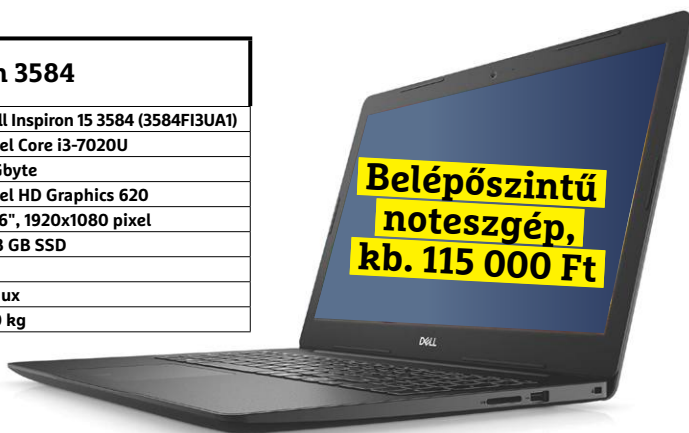
	TREND MICRO MobileSecurity	Összpontszám	Tájékoztató ár (1 esz-közre, 1 évig)	Védelem (50%)	Felzárkóztatás (40%)	Akkuterhelés (10%)	Felismerett kártevők aránya	Nem felismert kártevők száma	Hamis riasztások aránya	Hamis riasztások száma	Kézi indítású appellenőrzés	Automatikus ellenőrzés	Támogatott böngészők (biztonságos böngészés)	Kötelező felhasználói fiók	VPN	Lopásvédelem: készülék-keresés, tezáras, törlés	Lopásvédelem: fényképkészítés	Lopásvédelem: tezáras SIM cserénél	Szülői fel.: applezáras	Szülői fel.: böngésző-tartalomszűrés	Szülői fel.: használati időhatár
1	Trend Micro Mobile Security	1,1	11 500 Ft	1,0	1,2	1,5	100%	0	100%	0	○	●	Google Chrome, Samsung Internet	●	●	●	●	●	●	●	○
2	Avast Mobile Security & Antivirus	1,1	2 700 Ft	1,2	1,0	1,5	99,9%	1	100%	0	●	●	Google Chrome, Dolphin, Firefox, Opera	○	●	●	●	●	●	○	○
3	McAfee Mobile Security	1,3	8 500 Ft	1,4	1,0	2,5	99,9%	2	100%	0	●	●	Google Chrome, Firefox, Opera Mini, Samsung Internet	○	●	●	●	●	●	○	○
4	AVG AntiVirus for Android	1,4	2 700 Ft	1,2	1,6	1,5	99,9%	1	100%	0	○	○	Google Chrome, Dolphin, Firefox, Opera	○	●	●	●	●	●	○	○
5	ESET Mobile Security & Antivirus	1,4	2 990 Ft	1,2	1,6	1,5	99,9%	1	100%	0	●	●	Google Chrome, Dolphin, Firefox, Opera	○	○	●	●	●	●	○	○
6	Symantec Norton Mobile Security and Antivirus	1,5	5 500 Ft	1,2	2,0	1,5	99,9%	1	100%	0	●	●	Google Chrome, Firefox, Opera, Samsung Internet, UC Browser	○	○	●	●	●	○	○	○
7	Kaspersky Internet Security	1,6	5 400 Ft	1,6	1,6	1,5	99,9%	3	100%	0	●	●	Google Chrome, Samsung Internet	○	○	●	●	●	●	○	○
8	G Data Internet Security	1,6	6 300 Ft	1,2	2,1	2,5	99,9%	1	100%	0	○	●	Google Chrome, Firefox, Opera, Samsung Internet, saját verzió	●	○	●	●	●	●	●	●
9	Avira Antivirus Security Pro	1,9	1 931 Ft	1,4	2,7	1,5	99,9%	2	100%	0	●	●	Google Chrome, Dolphin, Edge, Firefox, Opera, Opera Mini, Samsung Internet	○	○	●	○	○	●	○	○
10	Bitdefender Mobile Security & Antivirus	2,1	2 999 Ft	1,4	3,2	1,5	99,9%	2	100%	0	○	○	Google Chrome, Dolphin, Firefox, Opera, Opera Mini, Samsung Internet	●	●	●	●	○	●	○	○
11	F-Secure Safe	2,1	4 899 Ft	1,4	3,3	1,5	99,9%	2	100%	0	○	●	Kizárólag saját verzió	●	○	●	○	○	●	●	●
12	Securion OnAV	5,2	-	4,8	6,0	1,5	99,4%	20	60%	2	●	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
13	Android OS/Google Play Protect	5,6	-	6,0	4,4	1,0	83,2%	605	0%	28	●	○	Google Chrome	●	○	●	○	○	○	○	○

● Kiváló (1 – 1,5) ● Jó (1,6 – 2,5) ● Közepes (2,6 – 3,5) ● Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

# CHIP-vásárlási tippek

**A hónap legjobb vételei:** minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

Dell Inspiron 3584	
Modell	Dell Inspiron 15 3584 (3584FI3UA1)
Processzor	Intel Core i3-7020U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel
Háttértár	128 GB SSD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,0 kg



Acer Aspire 5	
Modell	Acer Aspire 5 (A515-54G-501R)
Processzor	Intel Core i5-10210U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	GeForce MX250 2GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	1,8 kg

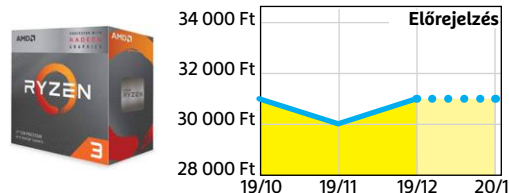


Dell G5 5590	
Modell	Dell G5 5590 (5590FI5UD1)
Processzor	Intel Core i5-8300H
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1650 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	512 GB SSD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,7 kg

## Előrejelzés

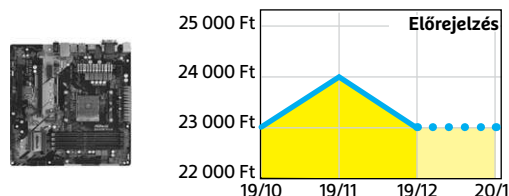
### AMD Ryzen 3 3200G

Az AMD új belépőszintű CPU-ja: a kedvező ár és grafikus mag maradt, a teljesítmény nőtt.



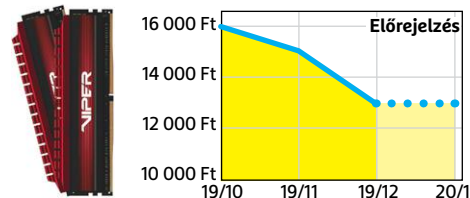
### ASRock B450M Pro4

Belépőszintű, de minőségi alaplap, ami minden szükségeset tartalmaz egy olcsó játékgephez.



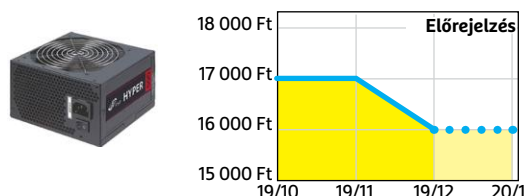
### Patriot Viper 4 8GB Kit

A rettegett áremelkedést úgy tűnik, megúsztuk, így csak kisebb hullámszám várható a közeljövőben.



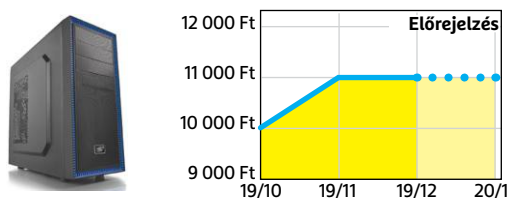
### FSP Hyper S 500:

A modern, takarékos processzorok és középkategóriás videokártyák mellé általában elég 500 watt.



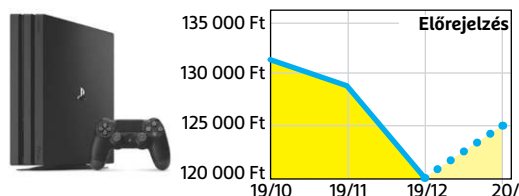
### Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.



### Sony PlayStation 4 Pro 1TB

Bár jövőre érkezik az utódja, addig még bőven lesz mit bepótolnia annak, aki most szeretné be.





# Tanulj kódolni telefonnal

**A programozás művészete** nemcsak munkakeresésnél hasznos képesség, de segít a számítógépek megértésében is. Megtanulásához pedig elég egy okostelefon!

HEIKO BAUER/HORVÁTH GÁBOR

**E**gyre fontosabb szerephez jutnak életünkben a számítógépek, melyek felépítésüket tekintve rendkívül komplex, működési szempontból azonban egyszerűbb eszközök: tulajdonképpen azt csinálják, amit az általunk írt programok előírnak nekik. Sőt, egyelőre még a mesterséges intelligencia sem kivétel ez alól, hiszen az emberek által készített algoritmusok szabályozzák működését. Aki tehát programozni tud, az uralkodhat a gépek felett – legalábbis így látták a Körber Alapítvány egy kutatásában részt vevő, 14 évnél idősebb emberek, akik 84 százalékban vélték úgy, hogy ez a képesség lehetőséget ad a jövő befolyásolására.

A felmérés további érdekes eredménye, hogy 68 százalék szerint a programozás bárki által megtanulható, és 26 százalékát érdekli is ez a lehetőség – sőt, ha a válaszadók körét a 30 évnél fiatalabb korosztályra szűkítjük, arányuk 45 százalékra ugrik. Tankönyvet venni és aztán lapozgatva magolni a szabályokat senki sem szeret,

a kezdeti lelkesedésnek gyorsan búcsút inthetünk, egy tanfolyam vagy akár állami oktatási intézmény igénybevétele pedig rengeteg időt és pénzt emészt fel, meg persze nem is egyszerű beilleszteni a mindennapi életünkbe. Az okostelefonon elérhető, programozást tanító alkalmazások ezzel szemben könnyen kezelhetők, rugalmasak és helytől függetlenül használhatók. Választékuk óriási, itt most csak néhányat tudunk bemutatni.

## Csúcson a Java, de jön a Python

A legkedveltebb programozási nyelveket összesítő TIOBE index első helyén a platformfüggetlen Java áll, melyet a már idősödő, de remek teljesítményt kínáló C követ – ezt főleg a beágyazott rendszereken kedvelik manapság. A harmadik helyre 2019-ben az egyre népszerűbbé váló Python került, letaszítva onnan a C++-t, míg a hetedik helyen a weboldalak programozásában komoly szerephez jutó JavaScript áll. Aki ezzel szeretne foglalkozni, az egy

KEP: BERKOZEL/GETTY IMAGES



szórakoztató és ingyenes bemutató kurzust talál a Grasshopper (<https://grasshopper.codes/>) weboldalon, melyet a Google munkatársai készítettek, elsősorban kezdő felnőttek számára.

A Grasshopper alapvetően játékos, rövid leckéket kínál, melyek nem igényelnek hosszú időt, így egy rövidebb metrózás vagy sorban állás alatt is elvégezhetőek. Az első leckében például kódrészletek kombinálásával kell egy zászlót rajzolni. A rendszer elérhető mobiltelefonos alkalmazás és böngészőben megnyitható weboldal formájában is, és a JavaScript mellett a szerkesztőprogramokat, a HTML-t és a CSS-t is bemutatja.

Egy másik olcsó belépő a programozás világába az App Encode, mely a JavaScript, a HTML és a CSS mellett a Pythonnal is foglalkozik. A Grasshopperhez hasonlóan itt sem kötött az időbeosztás, nem kell órákat félretenni a tanulásra. A gyakorlatok interaktívak, az ismeretek pedig kifejezetten gyakorlati orientációjúak. A kizárólag Androidon elérhető alkalmazás reklámmentes Pro verziója további leckéket kínál 5 eurós árért cserébe.

### Nagyobb választék, nagyobb árak

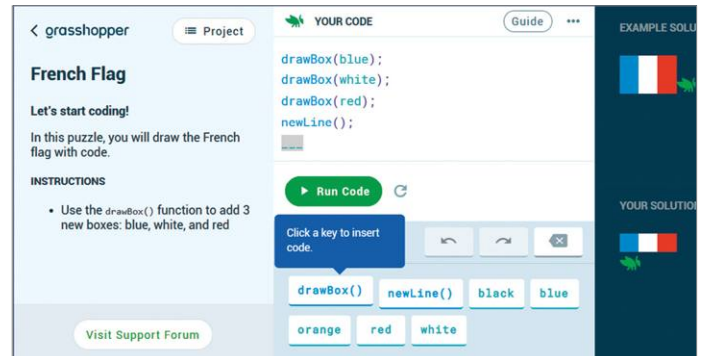
Abszolút kezdőknek ajánlható a Mimo: az egyes leckék itt is apró részletekből állnak össze, melyeket bármikor elvégezhetünk, ha van szabadon pár percünk. Az alkalmazás személyre szabott tanulási utat kínál, és a JavaScript, Python és Java mellett az SQL, Kotlin és Swift elsajátításában is segít. Ezen felül olyan kategóriákat találunk benne, mint az alkalmazásfejlesztés, etikus hekker vagy parancssori feladatok. Sajnos az ingyenes tanulást itt jobbára elfelejthetjük, a teljes hozzáférés havi 10 euróba kerül – vagy választhatjuk az éves fizetést, Android esetében 60, iOS esetében 65 euróért.

A Py többek között JavaScript, HTML, Python, Java, C++ és C nyelveken kínál kurzusokat – elsőként apró kódrészleteket kell készítenünk. Az egyes gyakorlatok között ellenőrző kérdések tesztelik, hogy mennyire sikerült elsajátítani a tananyagot. A sikeres válaszokért csillag jár, a sikertelenekért cserébe pedig ismételhettük a vonatkozó részeket. A Py ingyenes verziója is sok alapismeret elsajátításában segíthet, de ha többet akarunk, akkor havi 10 euróért cserébe akár élő (chaten keresztül igénybe vehető) segítséget is kérhetünk.

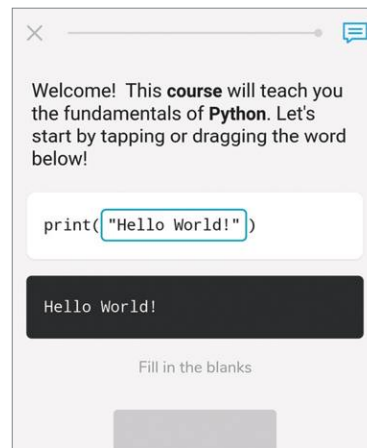
Sok programozási nyelvet támogat a SoloLearn is, mely az egyik legnépszerűbb alkalmazás ezen a területen. Az egyes leckéket itt magyarázatokat és gyakorlatokat, illetve teszteket tartalmazó egységekre bontották, a leckék végén pedig „vizsgálhatunk”. Más felhasználókkal, tanulókkal, illetve →

### Népszerű a programozás

**A Körber Alapítvány 14 évnél idősebbeket kérdezett, és arra jutott, hogy a programozási képességet a többség fontosnak ítéli meg.**










**A Google Grasshopper webes alkalmazás formájában is elérhető, az ingyenes verzió CSS és HTML megtanulására is használható**

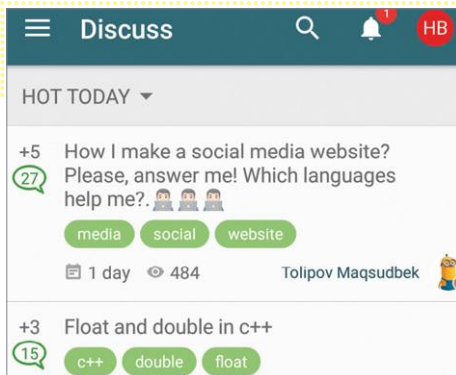


**A kódrészletek összeillesztésével a Py alkalmazásban gyorsan célba érünk**

### Tanuljunk programozni alkalmazással!

**Egy programozási nyelvet megtanító alkalmazás kifejlesztése komplex feladat, így ezek az appok általában fizetősek, egyszeri vagy rendszeres díjat kérnek.**

							
	Encode	Enki	Grasshopper	Mimo	Programming Hub	Py	SoloLearn
<b>Készítő</b>	Upskew Pty. Ltd.	Enki.com	Google LLC	Mimohello GmbH	Coding and Progr.	Py	SoloLearn
<b>Nyelv</b>	Angol	Angol	Angol	Angol	Angol	Angol	Angol
<b>Tájékoztató ár</b>	"Alap: ingyenes Pro: 4,99 euró"	"Alap: ingyenes Pro: 38,99 euró/év"	ingyenes	Pro: 9,99 euró/hónap vagy 59,99 euró/év (Android), 64,99 euró/év (iOS)	Pro: 9,49 euró/hónap vagy 114,99 euró/év	"Alap: ingyenes Pro: 9,99 euró/hó (Android), 10,99 euró/hó (iOS)"	"Alap: ingyenes Pro: 7,49 euró/hónap vagy 49,99 euró/év"
<b>Platform</b>	Android	Android, iOS	Android, iOS, web	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS
<b>Programozási nyelvek</b>	4	12	3	12	35+	24	16



Nem csak egyedül

A SoloLearnben elérhető chatprogrammal más felhasználóktól kérhetünk tanácsot.

Koncentráljunk az alapokra

Az Enki visszafogott, az alapokra koncentráll, és még szemkímélő sötét üzemmóddal is rendelkezik.



Széles spektrum

A Programming Hub a kódíráson túl is számtalan egyéb témát kínál.



mentorokkal is felvehetjük a kapcsolatot a beépített chat segítségével, ezen felül játékos „versenyek” is vannak – az alkalmazás pedig még saját fejlesztői környezetet is kínál, ahol saját kódot írhatunk, tesztelhetünk és menthetünk.

Munka a játék helyett

Ha jobban kedveljük a komolyabb hozzáállást, nézzük meg az Enkit. Ez az app nemcsak kezdőknek, de haladóknak is készült, és inkább diszkrét, az alapokra koncentrálló hozzáállás jellemzi. A Mission nevű részlegben napi gyakorlatokat találunk, a Skill Mapből pedig kiderül, hogy hol tartunk a tanulásban. A Java, a Python és a CSS mellett például a Git, a Docker és MongoDB is elsajátítható vele. Az egyes részek végén tesztet kell írunk, és csak ennek sikeres teljesítése esetén léphetünk tovább, ha elbukunk, 24 óra múlva nyílik lehetőség az ismétlésre. A szoftver 38,99 eurós éves díjért cserébe teljes hozzáférést kínál a tartalomhoz és további leckékhez egyaránt.

Még komolyabb programozói ismereteket céloz a Programming Hub, melyben több mint 50 interaktív kurzust találunk különböző programozási nyelvek és témák szerint bontva. Ilyen például a Fejlesztés Androidra, a kriptográfia vagy a mesterséges intelligencia. Több mint 5000 példaprogram és saját compiler áll rendelkezésre, a témákhoz pedig részletes bevezető tartozik. Sikeres teljesítéssel több mint 30 tanúsítványt szerezhetünk meg (ezek az álláskeresésnél is jól jönnek), ugyanakkor ingyen alig érhető el valami, a korlátlan hozzáférés havi 9,49 vagy évi 114,99 euróba kerül.

Előbb próbálg, aztán vásárolj

Mobiltelefonos alkalmazások segítségével nem lehetetlen megtanulni programozni, de persze a megszerzett ismereteket egyszerűbb először egy nagyobb képernyőn bevetni. Hogy a felsoroltak közül melyik app felel meg nekünk, az sok mindentől függ: a korábbi tanulmányoktól, a céloktól (például saját alkalmazást írni, vagy csak az algoritmusok működését akarjuk jobban átlátni), és attól is, hogy nekünk személy szerint a játékosabb vagy a komolyabb hozzáállás jön be a tanulás során.

Szerencsére a legtöbb szoftver legalábbis tesztelhető fizetés előtt, aki pedig először csak ismerkedne a programozással, annak az ingyenes verziók is megteszik majd. 🇩🇪

Alternatívák az alkalmazások mellé

Bárki aki egy alkalmazás segítségével képes megtanulni programozni, az sokat profitálhat az interneten elérhető ingyenes kurzusokból is.

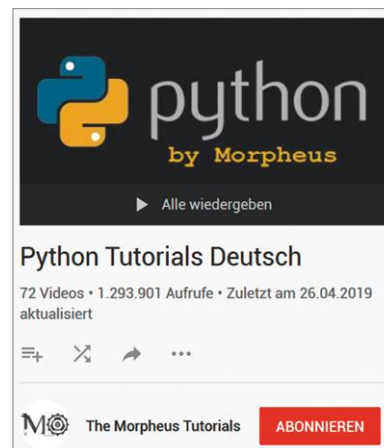
> **Az Udacity** (www.udacity.com) például különböző IT témájú kurzusokat kínál, melyekben angol nyelvű videós előadásokat és gyakorlatra koncentrálló feladatokat találunk. Ingyen itt sem sokat láthatunk: a Java programozás alapjai (mely az Android programozáshoz a belépő) például még azok, de aztán 3 hónapért 499 eurót kérnek.

> **A Codecademy** (www.codecademy.com) jóval kevésbé terheli pénztárcánkat, sok programozói kurzus és más topik ingyenes. Ha viszont a teljes tartalomra kíván-

csiak vagyunk, szeretnénk elmélyülni egy témában és gyakorolni, akkor havi 20 eurós előfizetésre készülünk.

> **A LinkedIn Learning** (www.linkedin.com/learning) videós kurzusokat kínál mindenféle programozáshoz kapcsolódó témában. Ezeket külön-külön vagy egyben is megnézhetjük havi 24,49 vagy évi 236 euróért. A tantárgyak sikeres teljesítéséért oklevelek járnak, melyeket profi-lunkon is feltüntethetünk.

> **Az EasyMaths** (www.easymaths.hu) rengeteg témában kínál magyar nyelvű videókat. Bár a fókusz nem a programozáson van, több kapcsolódó, sokszor ingyenes tananyagot is találni rajta, például HTML 5 betekintést.



Az EasyMaths sok minden egyéb mellett programozással kapcsolatos kurzusokat is kínál



### Erős hármas kamera

A OnePlus 7T tripla kamerájával kiváló nagylátószögű és telefontókat is készíthetünk.

### Gyors és szép

A készülék két komoly erősséggel rendelkezik: teljesítménye kiváló és kijelzője is az egyik legjobb a piacon.

## OnePlus 7T

# Nagy sebességű telefon Androiddal

A Google Pixel sorozata után megérkezett az első „idegen” gyártmányú, már eleve Android 10-zel szerelt okostelefon is hozzánk – ez a OnePlus 7T. Az új operációs rendszer mellett egy sor hasznos szolgáltatást is kapunk vele, ezen felül a OnePlus három évig garanzálja a biztonsági frissítéseket, két évig pedig az OS új verzióit is – ennél többet a Google sem ad.

Az okostelefon központi eleme a Qualcomm leggyorsabb rendszerchipje, a Snapdragon 855 Plus, mely a piac egyik leggyorsabb készülékévé teszi a 7T-t. Nagy méretű tesztfájlunk megjelenítése 3,6 másodpercig tartott, ami mutatja, hogy a különböző grafikai elemek, menüpontok megjelenítése vagy alkalmazások indítása tökéletesen akadózásmentes lehet majd. Nem lesz gond a 3D-s játékokban sem, a készülék ezen a téren világelső (legalábbis az androidos világban, mert az új iPhone azért valamivel gyorsabb ebben).

A hátdoldalon található kamerában három modul dolgozik, ezeket egy nagyobb méretű körön belül helyezték el, ami csinos, de ezen a ponton a telefon 8,2 mm-es vastagsága 10,2 mm-re nő. A fényképezőgép maximális felbontása 48 Mpixel, tehát a részletgazdagsággal sincs gond, az általános képminőség pedig kiváló, a zajszint minimális. Egyedül gyenge fényviszonyok

között válik életlenebbé a felvétel, de nem túlzott módon, a 7T a Samsungokkal és a Huaweiakkal is tartja a lépést ezen a téren.

Első osztályú lett a 6,5 colos kijelző is, mely már 90 Hz-es képfrissítéssel dolgozik, ami a megjelenítést sokkal folyamatosabbá teszi, a 2400×1080 képpontos felbontás pedig tūeles kinézetet ad. Nincs gond a fényerővel és a kontraszttal sem, ahogy azt az AMOLED-től megszokhattuk, kiváló mindkettő, a színvisszaadás pedig többféle szabványt – sRGB, DCI-P3 – is ismer.

Amiért mégsem neveznénk tökéletes „csúcstelefonnak” a OnePlus 7T-t, az pár apró figyelmetlenség a gyártó részéről. Így például a készülék hivatalosan nem por- és vízálló, a belső memória sem bővíthető kártyákkal, és miközben a 3,5 mm-es analóg hangcsatlakozó hiányzik, a csomagban mégsem kapunk ezt kiváltó Type-C adaptert. A nagy teljesítményű töltőn és a megfelelő USB kábelon kívül a dobozban csak egy védőtok lapul, így a sok pozitívum dacára felszereltségét csak jónak értékeljük, hiszen egy közel 200 000 forintos készülék esetében ennél többre van már szükség a kiválósághoz.

**Kiváló, 90 Hz-es AMOLED kijelző, remek teljesítmény, gyors töltés**

**Nincs vezeték nélküli töltés, hiányzik a memóriakártya-foglalat, elég drága**

### Gyors hozzáférés

A OnePlus új, képernyőbe épített érzékelője megbízhatóan működik és reakcióideje is villámgyors.



OnePlus 7T	
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Max. letöltési sebesség (LTE)	1200 Mbps
Kijelző (méret/felbontás)	6,6 col/ 2400×1080 pixel
Üzemidő (online)	8:51 óra
SAR érték	0,93 watt/kg
Csatlakozók	ac WLAN, Bluetooth 5.0, Type-C USB 3.0, NFC
Tárhely (szabad/bővítés)	95,5 GB/○
Operációs rendszer	Android 10
<b>ÉRTÉKELÉS</b>	
Összegzés	1,7
Teljesítmény (20%)	1,3
Felszereltség (20%)	2,5
Akku (20%)	2,1
Kijelző (20%)	1,4
Kamera (20%)	1,2
Tájékoztató ár	200 000 Ft
<b>CHIP</b>	Jó



## GoPro Hero8 Black

# A legjobb még jobb lett

A GoPrónak ismét sikerült az, amire nem sokan számítottak, és felülmulta tavalyi önmagát, az általánosan az egyik legjobb akciókamerának kikiáltott Hero7 után piacra dobta a még többet, még jobban tudó Hero8 szériát. Az előddel összevetve a videók minőségét még feljebb tornázták, a HyperSmooth stabilizátor még hatékonyabb lett, meg is kapta a HyperSmooth 2.0 elnevezést. Újdonság a Horizont Leveling is, mellyel ennek a stabilizátornak a működését tudjuk befolyásolni – ha ezt aktiváljuk, akkor csak a vízszintes tengelyt stabilizálja a rendszer, így könnyebb lesz például a gyerekek után futva követni az eseményeket. Apró kényelmetlenség, hogy ez a szolgáltatás a Hero8 Black esetében a kameráról nem kapcsolható be, csak a telefonon futó alkalmazásról érjük el.

A kamerához továbbra is jár a GoPro Quik app, mellyel utómunkákat végezhetünk, és aztán full HD felbontásban megoszthatjuk a műveket a YouTube vagy a Facebook segítségével. Ezt az értékelésben a felszereltség kategóriában vettük figyelembe, melyben a Hero8 szintén remekül áll, hiszen nem hiányzik belőle semmi. Kapunk például WLAN adaptert (ac szabványút), de van Bluetooth és GPS is. Tulajdonképpen csak az NFC és egy dedikált távvezérlő kéne még, de ezeket a szóba jöhető konkurensok sem adják, így megérdemelte a lehetséges legjobb érté-

kelést. Talán az egyetlen pont, ahol gyengeséget érzekeltünk, az üzemidő, mely felbontástól, stabilizálástól függően 40 és 104 perc között váltakozik – ez kevesebb az előd tudásánál, de a versenytársak között is találunk jobbat ennél. Ennél komolyabb hiba, hogy tesztünk során egyszer a 41-ik percben túlmelegedésre hivatkozva is lekapcsolt a felvétel – látszik, hogy maradt optimalizáltnivaló a kilences széria számára is.

- Kiváló képminőség, remek stabilizátor, rengeteg funkció**
- Nincs NFC, nincs távírányító, üzemidő lehetne jobb**

GoPro Hero8 Black	
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás (max.)	4000×3000 pixel
Rögzítési sebesség (max.)	60 fps (UHD)/240 fps (FHD)
Intervallumfelvétel	0,5-60 másodperc
Kodek	h.265
Kijelző	2 col/érintésérzékeny
Kommunikáció	ac-WLAN, Bluetooth
Egyéb	GPS, elektronikus képstabilizátor, vízálló 10 méterig tok nélkül is
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,2
Videó minősége (50%)	1
Felszereltség (30%)	1
Üzemidő (20%)	2,3
Tájékoztató ár	140 000 Ft
	Kiváló



## Redmi Note 8 Pro Olcsóbb telefon megrögzött netezőknek

Nem sok középkategóriás telefont tudnánk mondani, amelyek ekkora teljesítményt kínálnak mindössze 85 000 forintért. Az üzemidő például egészen kiváló, neten való kutakodásra igencsak sokáig, 15:40 órát használhattuk a készüléket, mielőtt teljesen lemerült volna. De az ezt követő töltés viszont nem tart sokáig gyors, különösen ha ezzel vetjük össze, mert mindössze 2:14 órát vesz igénybe. A kitartás pedig nem megy a sebesség rovására, ami bőven elegendő az átlagos felhasználóknak. A MediaTektől származó Helios G90T persze nem csúcsmo-dellekbe való, de a megjelenítés azért nem akadozik vele.

Elégedettek voltunk a 6,5 colos kijelzővel is, a hivatalosan 64 megapixeles érzékelővel szerelt kamera részletgazdag és élethű színekkel rendelkező felvételeket készít, de zajosabb a kelleténél. A felszereltség alapvetően jó, de különösebb extrákat nem kapunk ezen az árszínten, a vezeték nélküli töltő, a hivatalosan is jelzett por- és vízállóság vagy éppen a HDR streaming is hiányzik.

Xiaomi Redmi Note 8 Pro	
MŰSZAKI ADATOK	
Max. letöltési sebesség (LTE)	600 Mbps
Kijelző (méret/felbontás)	6,5 col/2340×1080 pixel
Üzemidő (online)	15:40 óra
SAR érték	1,0 watt/kg
Csatlakozók	ac WLAN, Bluetooth 5.0, Type-C USB 2.0
Tárhely (szabad/bővítés)	99,8 GB/microSD
Operációs rendszer	Android 9.0
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,8
Teljesítmény (20%)	1,7
Felszereltség (20%)	2,5
Akku (20%)	1,1
Kijelző (20%)	1,7
Kamera (20%)	2,3
Tájékoztató ár	85 000 Ft
	Jó

KÉPEK: GVÁRTO



### DSLM képességek

A Canon új középkategóriás DSLR fényképezőgépe a MILC kameráktól is örökölt pár izgalmas szolgáltatást.

### Egyszerű kezelés

Könnyen leolvasható kijelzők és kézre eső kezelőszervek – a Canonnak nagy gyakorlata van az ergonómia tökéletesre csiszolásában.



## Canon EOS 90D

# Jó fényben kiváló fotók



Új CMOS szenzorral érkezett a piacra a Canon EOS 90D-je: az érzékelő nem kevesebb mint 32 millió (egész pontosan 6940×4640) pixeles felbontásra képes, ezzel pedig a japán DSLR az APSC szegmens új bajnoka, legyőzve a 28 Mpixeles Samsung NX1-et. A felbontásban tapasztalható impozáns, 35 százalékos előny a legközelebbi vetélytárshoz képest kifejezetten részletgazdag és éles képet jelent, ugyanakkor a kis helyre zsúfolt rengeteg érzékelőpont a zajszintet is növeli, és ez már ISO 100 érzékenység mellett is érezhető, ha a többi APSC kamerával vetjük össze a felvételeket. A zajszint viszont tökéletesen kezelhető marad egészen ISO 3200-ig, onnantól viszont már láthatóan befolyásolja a képminőséget. Ennek köszönhető, hogy kiváló helyett csak jóra tudtuk értékelni a képminőséget, és hogy Top 10-es listánkban sem került az első tízbe a készülék.

Az EOS 90D-ben az élességállításról két teljesen különálló rendszer gondoskodik: ha a nagy méretű és 100 százalékos lefedettséget kínáló optikai keresőt használjuk, akkor a 45 keresztérzékelővel felszerelt autofókusz dolgozik, mely precíz és elég gyors ahhoz, hogy sorozatfelvételekre is bevethessük, legalábbis egy ideig, a 10 képkocka/másodperces csúcssebességnél ugyanis már nem mindig képes követni a

témát. Ilyenkor vethetjük be az élőképés nézetnél használható dual pixeles rendszert, mellyel a 11 fps is kényelmesen tartható. Ráadásul ez a rendszer sokkal többet tud, például képes csoportképnél a szemek követésére is. A fókuszmező a látott kép 90 százalékát lefedi, tehát tulajdonképpen bárhol képes élességet állítani az EOS 90D.

Kezelhetőség területén a fényképezőgép kiválóan teljesít, a váz kiváló minőségű és nagy kezekbe is kényelmesen illeszkedik. A kezelőszerveket könnyű elérni, a gombok ott vannak, ahol számítottunk rájuk.



Filmfelvételek közben a 90D UHD felbontásra is képes – a látószög ilyenkor megfelel a standard APS-C-nek, vágásnak semmi jele sincs. Az elérhető sebesség itt 30 fps, de full HD-ben 120 fps is kiválasztható, amivel lassított felvételeket is készíthetünk. Extraként a Canon intervallumfelvételt, 4K-s gyorsított felvételt és HDR üzemmódot is kínál. Egy, a videózáshoz kapcsolódó korlátozás viszont zavaró: ha 100 vagy 120 fps sebességű, azaz lassított felvételt készítünk, a dual-pixel AF rendszer nem tudjuk használni, így még a videózás megkezdése előtt el kell végeznünk vele az élességállítást.

-  Ergonómia, kezelhetőség, üzemidő, ígéretes videós képességek
-  Erős képzaj már közepes érzékenységnél, nincs 24p üzemmód, AF néha korlátos

### Villámgyors

A beépített vaku egyetlen érintésre nyílik, majd ugyanilyen könnyen be is csukható – nagy segítség lehet ez a sötétben.



 <b>Canon EOS 90D</b>	
MŰSZAKI ADATOK	
Maximális képfelbontás	6960×4640 (32,3 Mpixel)
Kategória/érzékelő	DSRL/CMOS (22,3×14,8 mm)
Kijelző (méret/felbontás)	3 col/1 040 000 pixel
Záridő	30s-1/16 000s
ISO érzékenység	100-25 600
Bekapcsolási idő	0,4 másodperc
Felvételek száma egy feltöltéssel	500-3660 (videó 216 perc)
Memória (belső/külső)	○/SDXC
Méret/tömeg (csak váz)	141×105×77 mm/716 gramm
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,6
Képminőség (40%)	2
Felszereltség/használat (35%)	1,3
Videó minősége (15%)	1,6
Sebesség (10%)	1,5
Tájékoztató ár	390 000 Ft
	Jó



**Acer Swift 7  
SF714-52T-741M**

**Könnyed elegancia**

Az Acer Swift sorozata az ultravékony, különösen hordozható noteszgépekről ismert, a Swift 7 pedig a kategória csúcsmodellje, ami minden téren megfelel az elvárásoknak. A nálunk járt modell esetében nemcsak maga az ultrabook fehér, de még az USB-C alapú tápja, sőt részben a tároló doboza is.

Az apró méret és tömeg azonban néhány kompromisszumhoz is vezetett, amivel nem árt mindenkinek tisztában lenni, mielőtt a boltba rohan az új noteszéért. A webkamerának például nem jutott hely a 14 hüvelykes képátlójú, érintésérzékeny kijelzőt övező vékony káván, így a billentyűzet fölé kerül. Ez praktikus megoldás, a magánéletet is jól védi lezárva, azonban nem épp a legkedvezőbb szögben mutat majd minket. A billentyűzetnél sem volt elég hely arra, hogy hagyományos magyar kiosztás készüljön, így a vakon gépelőknek újra kell azt tanulni. Végül pedig a noteszgép passzív hűtésű, vagyis a takarékos és emiatt nem túl erőteljes processzor ellenére is kellemetlenül meleg lehet az alja komolyabb terhelés során – de cserébe a Swift 7 hangtalanul működik.

- + Elegáns, nagyon könnyű és kimondottan csendes
- Szinte kötelező hozzá egy kiegészítő billentyűzet
- >> Tájékoztató ár: 592 000 Ft

Acer Swift 7 SF714-52T-741M	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-8500Y (1,5-4,2 GHz)/16 GB
Grafika	Integrált Intel UHD Graphics 615
Képernyő (méret/panel/felb.)	14", 60Hz, IPS/1920×1080
Tárhely	512 GB NVMe SSD
Csatlakozók	2×USB-C Thunderbolt, audio, külső USB A+C és HDMI hub
Méret/tömeg	318×192×9,9 mm/0,89 kg
<b>CHIP</b>	Jó



**Samsung Galaxy  
Note 10**

**A kisebbik nagymenő**

A Note 10 Plusról már korábban is írtunk, azonban időközben elég sokat csökkentek az árak (legalábbis néhány boltban), így többekben felmerülhetett, hogy legalább a kisebb változattal kipróbálja, pontosan milyen érzés is a Samsung csúcsmodelljét használni. A jó hír, hogy a méretkülönbségen kívül viszonylag kevés elemében tér el a két készülék, de azért akadnak megfontolandó különbségek.

A kisebb kijelző ugyanis kevesebb pixelt tartalmaz. Bár ez tulajdonképpen logikus a maga módján, de a pixelsűrűségkülönbség ennek ellenére jelentős lett, a nagyobb testvér előnyére. Sokkal kevésbé logikus, hogy a rendszermemória mennyisége is csökkent, 12-ről nyolc gigabyte-ra, így kevesebb app gyorsítótárazott, de ez nem jelentett komoly különbséget a használatban. Látványosabb a 10 Plus extra kamerája, ami a 3D és AR feladatokban jeleskedik, valamint a legnagyobb különbség talán a sima Note 10 gyengébb gyorsítottése, ami miatt hiába kisebb az akkuja, tovább tart a feltöltése. Szerencsére üzemideje már nagyjából megegyezik a két testvérnek.

- + Remek kijelző, kézre álló, nagyszerű kidolgozás, S Pen
- Kisebb felbontás, gyengébb töltés, hiányzó jack és értesítési LED
- >> Tájékoztató ár: 250 000 Ft

Samsung Galaxy Note 10	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	6,3", 1080×2280, AMOLED
Rendszerchip, magok és órajelük	Exynos 9825, 2×2,73, 2×2,4, 4×1,95 MHz
GPU	Mali-G76
Memória (RAM/ROM)	8/256 GB
Kamera felbontása	16 (12, 12)/10 MP
Méret	151×71,8×7,9 mm
Tömeg	168 g
<b>CHIP</b>	Kiváló



**TT Premium X1 RGB  
Cherry MX Blue Keyboard**

**Kék kattintás**

Többen is megjegyezték már az X1 megjelenése óta az árcéduláját meglátva, hogy ennyiért kávé is illene főznie, de minimum magától megnyernie a CS: GO meccseket. Sajnos ezek egyikére sem képes, de amit egy billentyűzettől elvárhatunk, arra szinte kivétel nélkül. Még akár arra is, hogy csöndesen működjön, legalábbis a Speed Silver változata, mert a nálunk járt Blue a játékosok körében olyan népszerű kék, kattintós kapcsolókat kapta. Tény, hogy az érezhető és hallható leütés-visszacsatolás biztosabb használatot jelent, és fejjel felül viselve a zaj sem annyira zavaró – de ha élnek körülöttünk mások is, jobb a csöndes változat mellett dönteni a családi béke érdekében.

A TT az egyéb funkciókban is komolyan vette a prémium kifejezést. A masszív, stabil billentyűzethez természetesen csuklótámaszt is kapunk, magassága pedig két fokozatban állítható. Ami pedig az RGB funkciókat illeti, a sima, gyorsan váltható alapfunkciók mellett részletesen testre és játékra szabhatjuk a világítást, sőt még akár mobilról, hanggal is vezérelhetjük, ha pont erre vágynánk.

- + Rengeteg RGB lehetőség, multimédia gombok, kényelmes használat
- Sajnos pont piros kapcsolókkal nem készül
- >> Tájékoztató ár: 37 000 Ft

TT Premium X1 RGB Cherry MX Blue Keyboard	
MŰSZAKI ADATOK	
Billentyűzet kialakítása	Mechanikus, Cherry MX Blue kapcsolók
Élettartam	50+ millió leütés
Billentyűzetkiosztás	Angol
Multimédia billentyűk	●
Kapcsolási/teljes út	2,2/4 mm
Ellenerő	60 cN
RGB	Billentyűk
Méret/tömeg	465 × 171 × 40 mm/1598 g
<b>CHIP</b>	Kiváló



## MSI 1660 Ti Armor OC e.

### A közép kategória közepe

Az, hogy a cégek ugyanarra a GPU-ra akár 10-12 különböző modellt is építenek, nyilván megéri nekik, azonban elég komolyan megnehezíti a dolgát annak, aki éppen új videokártyát akar vásárolni, és nem kizárólag a kifizetendő összeg alapján választana. Nálunk az MSI kártyák nagyjából középső gyereke, az Armor járt, ami komolyabb, mint a Ventus (az ITX Aerókat most inkább hagyjuk), de azért nem olyan nagy menő, mint a Gaming sorozat.

Az Armor két fő téren marad le a nagyobb testvérétől: a maximális órajelében, mely az OC változatban 1860 Mhz míg a Gaming X-nél 1875 Mhz; és a hűtési megoldásban. Az Armornak ugyanis kevésbé komoly és hatékony a hűtőbordája, ventilátor dizájnban is lemaradt egy generációval és még RGB fénycsíkjai sincsenek. Szerencsére ettől még jól boldogul a kártya hűtésével, és megkapta a félpaszív rendszert, így 60 fok alatt alapállapotban fel sem pörgeti a hűtést. Mivel a 1660 Ti sorozat 1080p játékokra remek választás, az MSI pedig megbízható gyártó, mindenki saját ízlése és pénztárcája szerint választhat az Armor és Gaming között.

**+** 1080p feladatokra remek, tisztességes hűtés, olcsóbb, mint a Gaming X

**-** Akad olcsóbb vagy jobb hűtésű konkurense is a piacon

**»** Tájékoztató ár: 104 000 Ft

MSI 1660 Ti Armor OC edition	
MŰSZAKI ADATOK	
GPU kódja	Turing TU116
Shaderek száma	1536
Órajel (alap/boost)	1500/1860 MHz
Memória mennyiség és típus, effektív sebesség	6 GB GDDR6, 12 Gbps
Kimenetek	3×Displayport, 1×HDMI
TDP/ajánlott minimális tápegység	130W/450W
Hűtés	Kétventilátoros, félpaszív
<b>CHIP</b>	Jó



## Huawei Watch GT 2

### Népmesébe illő okosóra

A fitnesskövetők kényelmesek, és sokáig kitart az akkumulátoruk, azonban a kijelzőjük általában apró. Az okosórák természetesen jobban olvashatóak, látványosabbak is, sőt sokkal több mindenre alkalmasak, de a többségüket meglehetősen gyakran kell tölteni. A Huawei pedig úgy döntött, hogy lehetne egy (újabb) termékük, ami egyszerre óra is és karpánt is, egyesítve a két típus lehetőségeit, persze némi szükséges kompromisszummal.

A Huawei Watch GT 2 ráadásul még külsejében is megadja a választási lehetőséget, mivel a kimondottan elegáns külsőt kapott készülékhez kapunk bőrszíjat és szilikonpántot is, valamint a számlapot is könnyedén cserélgethetjük a minőségi AMOLED kijelzőn. A kompromisszumok áldozata lett ellenben például a Wi-Fi kapcsolat, ami nélkül kissé lassú lesz kedvenc dalaink feltöltése például mobilmentes edzéshez. Arra azonban ez a sebesség is bőven elég, hogy a Huawei Egészség appal szinkronizálhassuk adatainkat, így követve aktivitásunkat, pulzusunkat, és akár stressz-szintünket is, bár utóbbit talán nem a legtudományosabb módon.

**+** Akár két hét üzemidő, elegáns kivitel, jó aktivitáskövetés

**-** Nincs vezetékmentes töltés, nincs EKG, korlátozott kihangosítás

**»** Tájékoztató ár: 80 000 Ft

Huawei Watch GT 2	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor, RAM	Kyryn A1, 32 MB
Kijelző	1,39", AMOLED, 454×454 px
Tárhely	4 GB
Bluetooth/WLAN	5.1/○
GPS/NFC	●/○
Szenzorok	Pulzus, gyorsulás, giro, légnyomás, iránytű
Vízálló/porálló	5 ATM (50m) vízálló
Méret/tömeg	45,9×45,9×10,7 mm/41 g*
<b>CHIP</b>	Jó

\*+ szíj



## Acer Nitro 5

### Játéknotez és munkagép egyben

Az Acer Nitro sorozata hivatalosan a Casual gamer kategória, azaz a kevésbé fanatikus játékosok számára készült. Ehhez képest a két hónapja bemutatott Nitro 7-tel elég sok komolyabb játékos is boldog lenne. A kisebb, 5-ös sorozatú testvér már inkább szól a hétfévi játékosoknak, legalábbis eltérő videovezérlője miatt, mivel amúgy alapkonfigurációjuk meglehetősen hasonló.

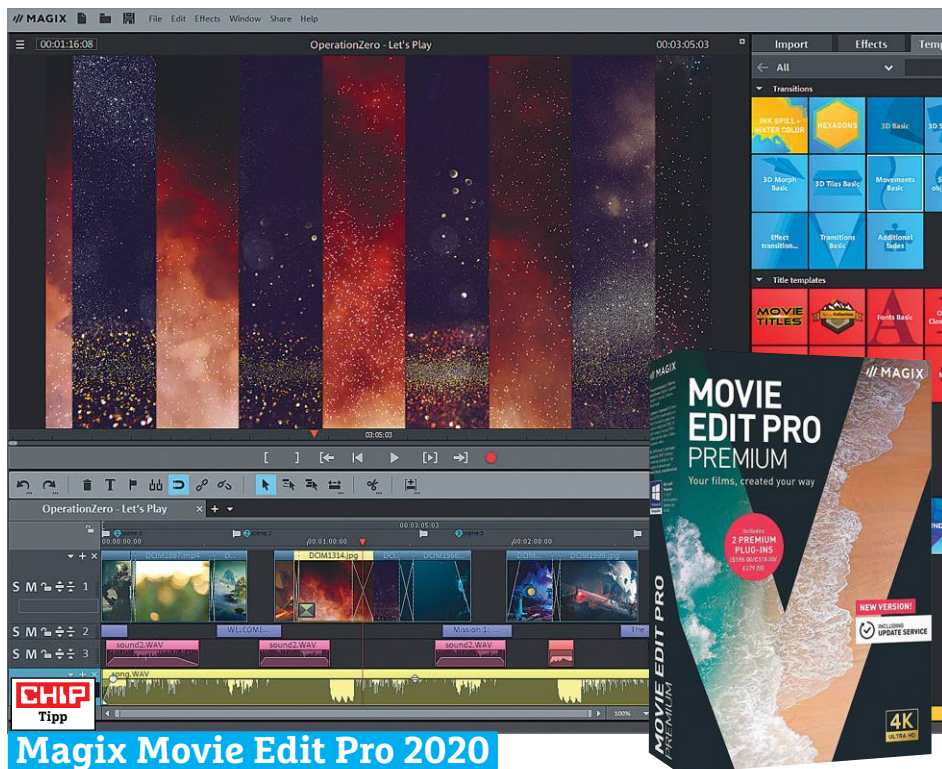
A gép egyik fő erőforrása, az erős i7-9750H processzor például ugyanaz mindkét modellben, de a Nitro 5 nálunk járt verziója csak nyolc gigabyte memóriát kapott (persze létezik 16 GB-os kivitelben is). SSD-ből is be kell érünk egygel kisebbel, és ami fő, a videokártya itt 1660 TI helyett 1650-es, ami már komoly különbség. Ettől még az összeállítás alkalmas játékokra, csak nem olyan komoly képfrissítéssel – holott a 144 Hz-es IPS panelt is megkapjuk. Viszont az erős CPU-val hasznos lehet számításigényesebb feladatokra például tervezéshez vagy multimédiára (amíg ide nem ér az erre specializált Acer termékcsalád), és a szünetekben lehetőségünk lesz némi szórakozásra is. **☑**

**+** Kellemes külső, jó kijelző, bőséges tárhely

**-** Hűtése hangos lehet, pont ilyen kiszerelésben nem kapható

**»** Tájékoztató ár: n. a.

Acer Nitro 5	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-9750H (2,6/4,5 GHz)/8 GB
Grafika	Nvidia GTX 1650 4GB
Képernyő (méret/felbontás)	15,6" 144Hz IPS/1920×1080
Tárhely	256 GB SSD + 1 TB HDD
Optikai meghajtó	○
Csatlakozók	4 × USB (2 × 3.0 Type A, 3.0 Type C, 2.0), HDMI, LAN, audio
Méret/tömeg	363×255×26 mm/2,3 kg
<b>CHIP</b>	Jó



Magix Movie Edit Pro 2020

# Profi videovágóknak készült

A Magix professzionális videoszerkesztő szoftvere mindig is meglepően régiesnek tűnő kezelőfelülettel rendelkezett, és ez az ideai kiadásban sem változott meg. Mindössze egy fontos változást kapunk: a „Manage Projects” pontnál az adott projektben tárolt klipeket sokkal áttekinthetőbb és könnyen kezelhető módon elrendezve találjuk.

Persze szomorkodni nem kell: a Movie Edit Pro (néhány piacon Video Deluxe Premium néven fut ugyanez a szoftver) legfontosabb innovációit a felszín alatt találjuk, és nem látjuk, hanem érezzük őket. A Magix programozói ugyanis új motort raktak a program alá, és az Infusion észrevehetően gyorsabban végzi ugyanazokat a feladatokat, mint a tavalyi verzió (a gyártó „akár 8,6-szoros gyorsulást” ígér). Szintén újdonság az automatikus képstabilizáló, amely kiváló társa a hevesebb Go Pro-videóknak. A modul jól működik, csak a tényleg extrém lóbált kamerák képét változtatta homályossá. Értékeljük, hogy e funkció felismeri, és kérésünkre automatikusan kijavítja azokat a pillanatokot is, amikor egy másik lóbnban stabil videóban van egy ilyen ugrás.

Szintén igen hasznos volt az egygombos vágó funkció, amellyel villámgyorsan kisebb darabokra lehet vágni egy videót, majd ezeket a klipeket is pörgősebbre tudjuk olózni. Bár nem ilyen univerzális, de azért tet-

szetős újdonság az elsősorban az utazásokról készült videókhoz készült térképkezelő rendszer teljes újragondolása. Itt különféle térképeken jelölhetjük be utunkat – a program is tartalmaz izléses térképeket, de természetesen saját képeket is importálhatunk ide. A „Travel Maps” külön programként indítandó el, de az itt készült videókat a Movie Edit Pro tökéletesen kezeli.

- + sokat gyorsult tavaly óta, képstabilizáló funkció, új utazási animációs rendszer
- a kezelőfelületre ráférne egy teljes átalakítás

Magix Movie Edit Pro 2020	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Klipek	legfeljebb 99
Effektek és feliratok	több mint 1500
Import	minden általános videó- és képfórmátum
Export	minden népszerű videófórmátum, Vimeo, YouTube
Médiaformátumok	DVD, Bluray, AVCHD
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,4
Teljesítmény (25%)	1,6
Megbízhatóság (20%)	1,3
Dokumentáció (5%)	1,6
Tájékoztató ár	80 euró
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



## O&O BrowserPrivacy Teleszemetelt böngészőket takarít

Bármelyik népszerű böngészőt is használjuk, azt tudnunk kell, hogy ezek rengeteg információt gyűjtenek össze rólunk. A keresési előzmények, a süti, jelszavaink, adatlapadataink és könyvjelzőink elképesztően sokat tudnak mesélni rólunk és online szokásainkról. Bár a böngészők felkínálják a lehetőséget ezek letörlésére, ez nem mindig megy végbe tökéletesen – a BrowserPrivacy e hibák kiküszöbölésére készült. Az eszköz a Chrome, a Firefox és az Edge/Internet Explorer kiválasztott felhasználói adatait távolítja el – az Opera, a Vivaldi és a Safari még nem támogatott.

Mivel a BrowserPrivacy nem szimplán törli az adatokat, de többször felül is írja az érintett biteket a merevlemezen, a törlés végleges. A teszt során egy hónapok óta használt Chrome megtisztítása 30 másodpercig tartott. Arra viszont figyelniünk kell, hogy a biztonságos törlés csak arra a gépre vonatkozik, ahol a programot elindítottuk – mivel ma már böngészőnk jó eséllyel több gépre és felhőre szinkronizál mindent, onnan még vissza lehet hozni ezeket.

O&O BrowserPrivacy 14 Professional Edition	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Támogatott böngészők	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Microsoft Internet Explorer
Törölhető adatok	böngészési, letöltési és keresési előzmények, süti, cache, jelszavak, adatlapadatok, könyvjelzők
Egyéb	hat eltérő törlési módszer, végleges törlés SSD-ken is
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,8
Funkcionalitás (50%)	2,2
Teljesítmény (30%)	1,5
Megbízhatóság (20%)	1,3
Tájékoztató ár	20 euró
<b>CHIP</b>	<b>Jó</b>

KÉPEK: GYÁRTÓK





**AudioDirector 10**

**Hangvágás saját videóinkhoz**

Az AudioDirector lehetővé teszi videóink hanganyagának teljes körű szerkesztését, manipulációját, korrekcióját vagy bármilyen más átalakítását. A legjobban kidolgozott eszközök a különféle hanghibák, beszűrődő háttérzajok eltávolítását szolgálják, így akár mentő szirénázott el az utcán, akár egy gép zúgása idegesít, azt ki lehet szűrni.

A hangokkal kapcsolatos egyéb problémák megoldására is rengeteg modult kapunk. Folyamatos beszédnél – mondjuk podcast-felvételeken – könnyen el tudjuk távolítani a szuszogást, de még a hangsúlyokat is megváltoztathatjuk. Az új párbeszédszerkesztőben külön lehet szerkeszteni (mondjuk halkítani) a háttérzenét vagy környezeti hangokat. A 360 fokos videóknál az újonnan beillesztett hangok forrását egy vizuális eszköz segítségével pontosan helyezhetjük el. Az eszköz letisztult kezelőfelülete és meglepő gyorsasága könnyű használatot biztosít, és mind a részletes PDF-kézikönyv, illetve a videós oktatóanyagok jól magyarázzák el a tudnivalókat.

MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Formátumok	minden általánosan használt audio- és videoformátum
Hangeffektek	késleltetés, visszhang, moduláció stb.
Hangszerkesztés	vágás, hangosítás, pozícionálás, áthelyezés stb.
Hangjavítás	háttérzajok, háttérzene, szuszogás stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,3
Teljesítmény (25%)	1,4
Megbízhatóság (20%)	1,6
Dokumentáció (5%)	1,6
Tájékoztató ár	130 euró
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



**Rebelle 3**

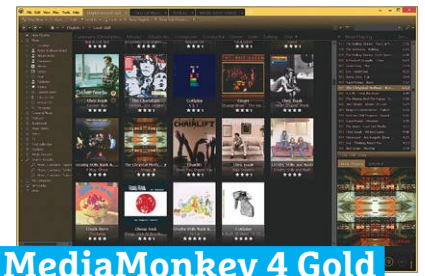
**Igazi festés, digitális festékekkel**

Ma már millió olyan program létezik, amellyel így vagy úgy rajzolni lehet, a Rebelle ezek közül is ki tud emelkedni, mégpedig azzal, hogy a festékek és a papír viselkedését modellezi. Nem szimplán festéket imitáló ecseteket kapunk, hanem részletesen beállíthatjuk, hogy a használni kívánt vízfesték vagy akrilfesték (és még egy rakás egyéb lehetőség) pontosan milyen fizikai tulajdonságokkal rendelkezzen, és ugyanezt a papírral is eljátszhatjuk. Így aztán szabályozhatjuk az akrilfesték mélységét, a vízfesték száradási mutatóit, de még a virtuális vászon anyagát, dőlésszögét és irányát is, hogy a papírra fröcskölt festékcseppek realiztikusan folyanak le.

Bár a Rebelle-ben alaphelyzetben nincs annyi ecsetfajta, mint néhány riválisában, az új verzióban debütált ecset-szerkesztővel villámgyorsan lemodellezhetjük bármelyik valódi pemzlinket (még azt is, hogy mennyire tartsa meg a korábban használt színeket). A korábbi kiadásoktól eltérően ez a változat már kezeli a PSD-fájlok rétegeit is, így a Photoshop-kompatibilitás gyakorlatilag 100%-os.

MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 10
Festési lehetőségek	nedves (vízfesték, akrilfesték, tinta, festékszóró) és száraz (ceruza, pasztellfesték)
Egyéb funkciók	festékcsőpp-szimuláció, stencilezés, vonalzó, perspektívikus festés, realiztikus színkeverés,
Fájlkezelés	PNG, JPG, TIF, BMP, REB, PSD*
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,9
Funkcionalitás (50%)	1,4
Teljesítmény (30%)	1,5
Megbízhatóság (20%)	2,9
Tájékoztató ár	80 euró
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>

\*rétegek és alfacsatornák is

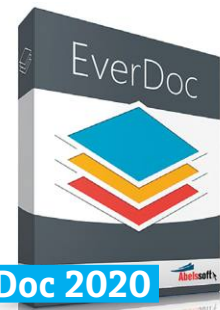


**MediaMonkey 4 Gold**

**Adatbázis zenéinkhez, videóinkhoz**

Bár ma sok szolgáltatás akad, ahonnan legálisan tudunk zenét streamelni, ezek kínálata nem mindig megfelelő – temérdek élő album, mixalbum, limitált vagy regionális kiadású lemez akad, amely ezeken nincs fent, így az igazi zeneőrültek ragaszkodnak a fizikai adathordozókhoz. Megannyi kiírt lemez számontartása nem könnyű, de a MediaMonkey pont erre készült: nemcsak megkeresi és letölti az albumadatokat, borítókat és szövegeket, de azt is fel tudjuk vésni minden adat mellé, hogy az melyik CD-tároló hányas lemezén van. Ha kell, felismert zenéink fájljait át is nevezi a program, és persze az egész működik okoseszközökön is.

<b>CHIP</b>	Jó
-------------	----



**EverDoc 2020**

**Dokumentumokat rendszerez**

Az EverDoc minden dokumentumot – beleértve a képeket is – képes címkékkel ellátni, és minden megjelölt fájlt egy hatalmas, kereshető adatbázisba rendezni. A kereső természetesen a dokumentumok szövegére is kiterjed. Az indexelés során az idei verzió gyorsan dolgozik, és már az Excel-fájlokat is képet kezelni. A kereső kapott néhány új szűrőt, de sajnos a teljes találati lista dokumentumait még mindig nem lehet egyszerre megnyitni. Ehelyett megnézünk egy fájlt, visszatérünk a találati listához, elindítjuk a következő fájlt és így tovább – ez még mindig több gombnyomást igényel, mint azt szeretnénk. (Tájékoztató ár: 40 euró)

<b>CHIP</b>	Jó
-------------	----



Google Snapseed

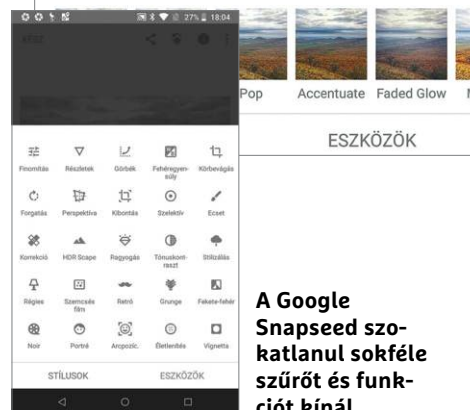
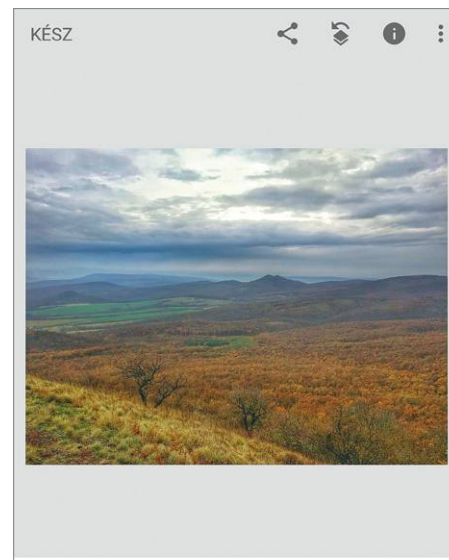
# Képszerkesztő a Google-től

A Google által megvásárolt Nik Software-től származó Snapseed első ránézésre nagyon emlékeztet az Instagramra, legalábbis arra, ahogy ott kell képeinket közzétenni. Miután kiválasztottuk a felvételt, egy sor előre definiált szűrőt kapunk, a közösségi képmegosztón megismert elosztásban és stílusban. Ezeket a Google Snapseed Stílusok névre keresztelte, és összesen 12 darabot kapunk belőlük.

Az igazi varázslat azonban akkor kezdődik, ha az Eszközökre kattintunk lent, a megnyíló ablakban ugyanis 28 különböző effektet és eszközt kapunk, melyek rendkívül sokoldalúak és hatékonyak. Igazán jópofa, hogy ha egy munkafolyamatot megkedveltünk, azt is elmenthetjük a Stílusok közé, így könnyű lesz később megismételni. A Google a Snapseed használatát egyszerűvé és magától értetődővé tette, gyakorlatilag le és fel, illetve jobbra és balra simítással kell kezelünk mindent.

Amit az Instagram fotószerkesztőjében kedveltünk, azt a Snapseed még jobban csinálja, anélkül, hogy kezelhetlenné, áttekinthetlenné válna. A képszerkesztésen kívül további opciók is rendelkezésre állnak – például átválthatjuk Sötét módba. Ez a kép- és filmkészítők számára kitalált opció egyre népszerűbbé válik az alkalmazásokban. Az elkészített fotókat JPG és PNG formátumban tudjuk exportálni a telefon helyi tárolójába (a mappa és a fájlnev akár ki is választható), vagy tovább is küldhetjük őket WhatsAppon, e-mailben és hasonló alkalmazásokon át, de direktben meg is oszthatjuk mondjuk a Facebookon. Ha egy sokoldalú, fantáziadús fotószerkesztő alkalmazást keresünk, a Snapseedben nem fogunk csalódn.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-



A Google Snapseed szokatlanul sokféle szűrőt és funkciót kínál

Onefootball

## Kötelező app focirajongóknak



A Onefootball különböző hírforrásokat és médiaformátumokat olvaszt össze egyetlen, a labdarúgást a középpontba helyező folyamba, meglehetősen ügyesen. A felső fülek segítségével találjuk meg a „híreket”, a „videókat” vagy az „átigazolásokat”, a Start menüben pedig a Skyról, Instagramról és társairól gyűjthetjük ki a releváns információkat. Legfelül egy visszszámológató látunk a kedvenc klub következő meccséig, alul pedig egy összefoglalót mondjuk a Bajnokok Ligájában történekről. Focirajongóknak igazi szórakozás az alkalmazás.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Microsoft To Do

## Teendők listája és riasztás



A Microsoft To Do segítségével összeállíthatjuk feladataink listáját, kiegészíthetjük megjegyzésekkel, és végül kategóriákba is sorolhatjuk őket. Az alkalmazás könnyen használható és áttekinthető, tehát remekül megfelel például bevásárlólisták összeállítására vagy ismétlődő feladatokhoz. Beállíthatunk riasztást, hogy hazaérés után teregezzünk ki, vagy hogy csütörtökön ne feledkezzünk el a fogásatról. A program automatikusan rangsorolja a fontos és a közeli teendőket. Egyetlen bánatunk, hogy használatához muszáj Microsoft-fiókkal rendelkezni.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

iTranslate Convers

## Túlárazott szinkrontolmács



Az iTranslate Convers felismeri az élőbeszédet, és képes több mint 20 különböző nyelv egyikére lefordítani. Legalábbis elméletben, mert az kiderült, hogy az idegen eredetű szavak, például croissant, remekül képesek összezavarni. Sajnos önállóan próbálja meg megállapítani, hogy a hallott szöveg milyen nyelven van, és ez nem megbízható, a németet például keveri a dánnal, majd „átfordítja” németre, amiből zagyvaságok születnek. Negatívum, hogy utazás közben netkapcsolat hiányában semmire sem jó, a Pro verzió pedig 5 eurót kér a használatért havonta.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

## Moleskine Actions

### Feladatkezelés Moleskin-módra



Az Actions a Moleskine-univerzumban arra szolgál, hogy segítsen bennünket teendők menedzselésében. Ha már ügyis használjuk a Moleskine Timepage naptárat, akkor ez az alkalmazás képes integrálódni vele, és egy közös felületen hozzáférést kínálni teendőink és találkozóink listájához. Önmagában nézve az Actions egy (ellentétben az előbb ismertetett MS ToDóval) független program, melyben létrehozhatunk emlékeztetőket, listákat, és így tovább. Az ingyenes verzió tökéletes, az évi 12 euróba kerülő Pro változatnak így nem sok értelme van.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

## WiFi AR

### Interaktív WLAN-elemzés 3D-ben

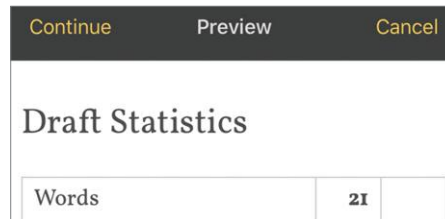


A WiFi AR segítségével rádiós hálózatunkat kiterjesztett valóságban elemezhetjük: a szoftver méri a Wi-Fi-jel erősségét és valós időben rávetíti a külvilágról készülő videóra, ami a laikusoknak nagyon megkönnyíti a gyenge lefedettségű pontok megkeresését. Pontosabb vizsgálatokhoz az app a pontos erősséget is kijelzi dBm-ben, az összegyűjtött adatokat pedig alaprajzzal együtt is elmenthetjük (de nem 3D-ben). A szoftver a Google fejlesztőknek kínált új ARCore interfészét használja, így főleg az új készülékeken használható.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

## Drafts

### Rövid jegyzetek hangból



A Draftsszal könnyebbé válik a mobil eszközökön az írás: a szöveg bevitelle történhet billentyűzettel és élőszóval is a mikrofonon keresztül. Az alkalmazás azt is megmutatja, hogy eddig hány szót írtunk le, a statisztika menüvel pedig részletes adatokhoz is juthatunk. Különböző shortcutok segítségével visszavonhatjuk, pontosíthatjuk az elvégzett műveleteket vagy ide-oda ugrálhatunk a szövegben. A leírtakat exportálhatjuk különböző listakészítő alkalmazásokba, e-mailbe vagy felhőtárhelyre. A Pro verzió, mely évi 20 euróba kerül, több parancsot és dizájnt kínál.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	-	-

## BirdNET

### Ismerjük meg a madarak hangját



Az énekesmadarakat énekük alapján is felismerhetjük, feltéve, hogy rendelkezünk a megfelelő gyakorlattal. Vagy bevethetjük a BirdNETet, mely az átlagos felhasználónak segít megkülönböztetni a rigót a fürjtől. A szoftver a felvett hangot elemzi, és egy, Európa és Észak-Amerika madarainak nagyjából 1000-es méretű csapatát tartalmazó adatbázissal veti össze. A hangminőségtől függően a találati pontosság kiváló tud lenni, a tudományos cél ellenére pedig a Cornell Lab és a Chemnitz Műszaki Egyetem közreműködésében készülő app könnyen kezelhető.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

## Rövidhírek

### Todoist



A Todoist Alapítvány égisze alatt ez az alkalmazás komoly frissítést kapott, benne új áttekintőnézetet feladatainkhoz és lehetőséget a bonyolult projektek több részre bontásához. **(Android/iOS/Win: ingyenes)**

### Instagram



Divatba jött a sötét üzemmód, és most már az Instagram is dicsekedhet ilyen opcióval, feltéve, hogy legalább Android 10-en vagy iOS 13-on fut, a korábbi verziókban egyelőre marad a fehérség. **(Android/iOS: ingyenes)**

### LG TV Plus



A TV Plus alkalmazással az LG okostévéket vezérelhetjük, illetve küldhetünk át rájuk fotókat vagy videókat a telefonról. A program most már Android 10 alatt is működik. **(Android/iOS: ingyenes)**

### Twitter



A weben már elérhető sötét üzemmód immár az alkalmazásban is aktiválható, ráadásul a normál üzemmódról történő váltást az óra függvényében automatizálhatjuk is, így éjszaka kevésbé bántja majd szemünket. **(Android/iOS: ingyenes)**

### WhatsApp Messenger



Az iPhone-on végre elküldés előtt szerkeszthetjük a fotókat és videókat, ezen felül pedig a hangüzeneteket a státuszszávból is lejátszhatjuk, nem kell az alkalmazásban böngészni őket. **(Android/iOS: ingyenes)**

### Spotify



Az iOS 13-tól kezdve a Spotify kliensét már a Siriből is vezérelhetjük, tehát a telefont sem kell elővenni ehhez, otthon pedig használhatjuk Apple TV-n keresztül is. A program az új OS-szel bevezetett mentési üzemmódot is támogatja. **(iOS: ingyenes)**

### Yelp



Ha rendelkezünk Apple Watch 5-tel, könnyebb lesz megtalálni a kinézett éttermet: az órán megjelenik egy iránytű és a légvonalban mért távolság is, navigációhoz még kell a telefon is. **(iOS: ingyenes)**

# Az Intel új tervrajza

Az Intel utoljára az őskorban, 2015-ben állt elő új mikroarchitektúrával – ez volt a Skylake. **A következő újdonság a jövőre 10 nm-en megjelenő és komoly gyorsulást ígérő Sunny Cove lehet.**

JÖRG GEIGER/HORVÁTH GÁBOR

**A**llandóan előkerülő újabb és újabb kódneveivel az Intel az elmúlt években eléggé összezavart mindenkit. A legtöbb felhasználónak azonban elég lenne a „Skylake-et” megjegyezni, a 14 nm-es gyártástechnológia számára készült mikroarchitektúra már szokatlanul régóta, 2015 óta jelen van a piacon. Ez nem direkt alakult így, az Intel ugyanis már 2017-ben váltott volna egy új, 10 nm-es technológiára építkező architektúrára, ám gyártástechnológiai gondok miatt ezt végül nem tudták megvalósítani, helyette már évek óta a Skylake foldozgatása zajlik. A tavaly megjelent Cannon Lake egy félig újdonság, félig hagyományos alapokon nyugvó 10 nm-es CPU, de kizárólag a mobil piacra készült el. A pletykák akkor arról szóltak, hogy az Intel hamarosan 7 nm-re vált, így inkább kihagyja a 10 nm-es lépést – de már tudjuk, hogy ez nem így lett. Most a Sunny Cove-ra hárul a feladat, hogy megmutassa: az Intel még mindig képes labdába rúgni.

A Sunny Cove-val az Intelnek nagy tervei vannak: ennek kell a közeljövőben a notebookokba, asztali gépekbe és szerverekbe szánt Ice Lake CPU-kban szerepelni, de rá épül a Lakefield nevű hibrid, 3D-s felépítésű processzor is, melyet a Microsoft a kétkijelzős Surface Neóban szeretne látni.

## 10 nm-re optimalizálva

Sok egyéb mellett a processzorok esetében még mindig fontos metrika a csíkszélesség, még akkor is, ha a konkrét, nanométereiben jelzett szám ma már inkább csak a marketing céljait szolgálja. A 10 nm-es Sunny Cove sok mindenben változást hoz a 14 nm-es Skylake-hez képest, de mindent azért nem forgat fel teljesen. A szilíciumban létrehozott finomabb struktúrák, így például a

korábbinál kisebb méretű kapuk, két célból hasznosak: egyrészt csökkentik az energiafogyasztást, másrészt lehetővé teszik a magasabb órajelek elérését. Mindkettő igen hasznos egy új CPU-család esetében.

Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy a Sunny Cove esetében publikált órajelek egyelőre alacsonyabbak annál, amit az utolsó, jócskán optimalizált Skylake-leszármazottonál, a Coffee Lake-nél láthatunk. Ugyanakkor az órajel önmagában még nem minden, nagyon fontos jellemző az is, hogy egy ciklus alatt hány utasítást képes a CPU végrehajtani (IPC: Instructions per Cycle), márpedig az Intel állítása szerint ezen a területen az új architektúra 18 százalékos fejlődést tud felmutatni.

A processzorok esetében a feldolgozást végző egységeket három fő csoportba tudjuk besorolni. Az úgynevezett frontend az, amelyik felelős a memóriából az új utasítások betöltéséért, dekódolásáért, majd továbbításáért a második csoport, a backend felé. Ez más néven a végrehajtó egység, mely a tulajdonképpeni „munkát” végzi: szoroz, összead és ezeken felül ismer mindenféle speciális utasítást is, mint például az FMA (Fused Multiply-Add, azaz egy lépésben szoroz és összead), melyekkel felgyorsíthatóak az egyszerűbb műveletek. Végül a harmadik csoportba tartoznak a speciális, gyors memóriarendszerek, mint például a különböző szintű gyorsítótárak, melyekhez a front- és a backend egyaránt hozzáfér.

## Újdonságok a frontendnél


A Sunny Cove esetében a frontend alapvető felépítése nem változott a Skylake-hez képest, hiszen még mindig

klasszikus, változó hosszúságú x86-os parancsokat olvas be az L1 gyorsítótár utasításokat tartalmazó részéből. Ezeket a komplex parancsokat aztán kis méretű, alapszintű mikroutasításokra kell bontani, hogy a backendben található aritmetikai egységek végre tudják hajtani őket. Erre a célra öt dekódert alkalmaznak, melyek párhuzamosan is képesek dolgozni. Közülük egy komplex feladatokra, négy egyszerű feladatokra szolgál, de ha mind működik, akkor egy órajelciklus alatt öt mikroutasítás jelenik meg a kimenetükön. Ezeken felül további, már dekódolt mikroutasításokat tárolhatunk a mikroutasítás-gyorsítótárban, mely egy órajel alatt hat illyet tud továbbítani, és a Sunny Cove esetében az elődhez képest 50 százalékkal nagyobb, összesen 2250 bejegyzést tárolhat.

Annak érdekében, hogy ez a gyorsítótár soha ne ürüljön ki, az Intel optimalizálta az ugrás-előrejelző és előtöltő megoldásokat – hogy pontosan mit és hogyan változtattak meg, azt nem árulták el, de azt igen, hogy főleg az otthoni felhasználás során előforduló körülményeket vették figyelembe a tervezéskor.

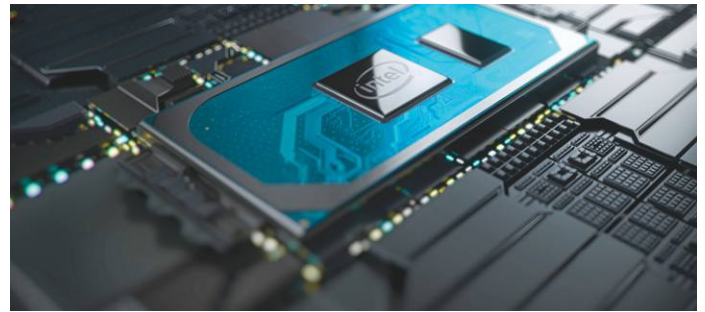
Végeredményben a mikrokódok a feldolgozó sorba kerülnek, mely a korábbi 64 helyett már 70 elemet tartalmazhat.

## Újdonságok a backendben

Már a frontend is nagyon különleges megoldásokat alkalmaz, de a backend, ahol a tulajdonképpeni matematikai műveletek történnek az, ahol igazán bonyolulttá válik minden. A frontend a mikroutasításokat szigorúan sorrendben adja tovább, a backend viszont már nem sorrendben dolgozik (out-of-order végrehajtás), hanem igyekszik a teljes program futásának szempontjából optimális sorba rendezni őket. Ennek érdekében a mikroutasítások egy úgynevezett reorder pufferbe kerülnek, mely a Skylake esetében 224 elemet tudott tárolni, a Sunny Cove-nál viszont 352 férőhelyes. A reorder pufferhez tartozik egy időzítő is (lásd később), mely az egyes mikroutasításokat a megfelelő végrehajtóegységek felé továbbítja. Ezek különböző, vektor-, illetve skalárműveletek elvégzésére képes elemek, melyeknél a fő újdonság, hogy egyes példányaik az AVX-512 utasításkiterjesztést is támogatják – ez először történik meg egy végfelhasználói CPU esetében. 

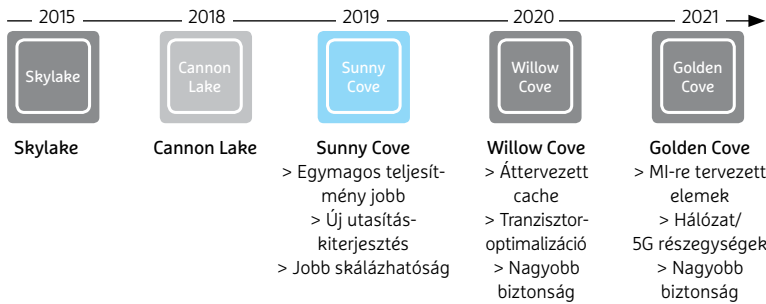
# Nagyobb egymagos teljesítmény

A Sunny Cove a notebookokba és szerverekbe kerülő Ice Lake processzorokban fog bemutatkozni, de megjelenik majd a Lakefield hibrid CPU-ban is. Az új aritmetikai egységek és nagyobb gyorsítótárak (lásd lent), illetve más fejlesztések együttesen érezhetően nagyobb sebességet kínálnak majd minden egyes magnál.



## Intel architektúrák

Hosszú út vezetett a Skylake-től a Sunny Cove-ig. A Cannon Lake-vel végül nem sikerült az áttörés, de a következő mikroarchitektúra remélhetőleg hamarabb érkezik.

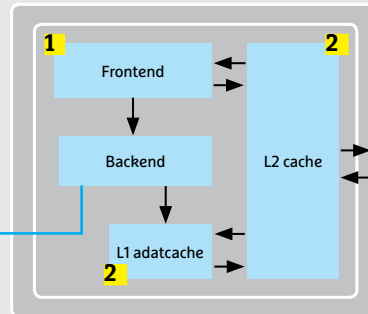


	Skylake	Cannon Lake	Sunny Cove
<b>Megjelenés</b>	2015	2018	2019
<b>Gyártástechnológia</b>	14 nm	10 nm	10 nm
<b>L1 utasításcache<sup>1</sup></b>	32 KB	32 KB	32 KB
<b>L1 adatcache<sup>1</sup></b>	32 KB	32 KB	48 KB
<b>L2 cache<sup>1</sup></b>	256 KB	256 KB	512 KB
<b>L3 cache</b>	2048 KB	2048 KB	2048 KB
<b>Mikro-op cache</b>	1500 elem	1500 elem	2250 elem
<b>Reorder puffer</b>	224	224	352
<b>Végrehajtó portok</b>	8	8	10
<b>AGU<sup>2</sup> egységek</b>	2+1	2+1	2+2
<b>AVX-512<sup>3</sup></b>	nincs	1x FMA*	1x FMA*

<sup>1</sup>magonként  
<sup>2</sup>AGU: Address Generation Unit, a címek előállítására  
<sup>3</sup>Advanced Vector Extensions  
 \*Fused Multiply-Add, pl.: a+(b×c)

## A Sunny Cove újításainak áttekintése

Egy processzor működését nagy vonalakban három elemre bonthatjuk: a frontend feladata a munkához szükséges utasítások előállítása, míg a tulajdonképpeni parancsfeldolgozás a backendben dolgozik. Ezenek felül még egy memória-rendszer is rendelkezésre áll ezen két részegység számára.



**1** A mikROUTASÍTásokat tároló cache 50%-kal nőtt, és optimalizálták az ugrás-előrejelzést.

**2** Az L1 adatcache 48 KB-ra nőtt, az L2 gyorsítótár mérete pedig a Sunny Cove-ban 512 KB lett.

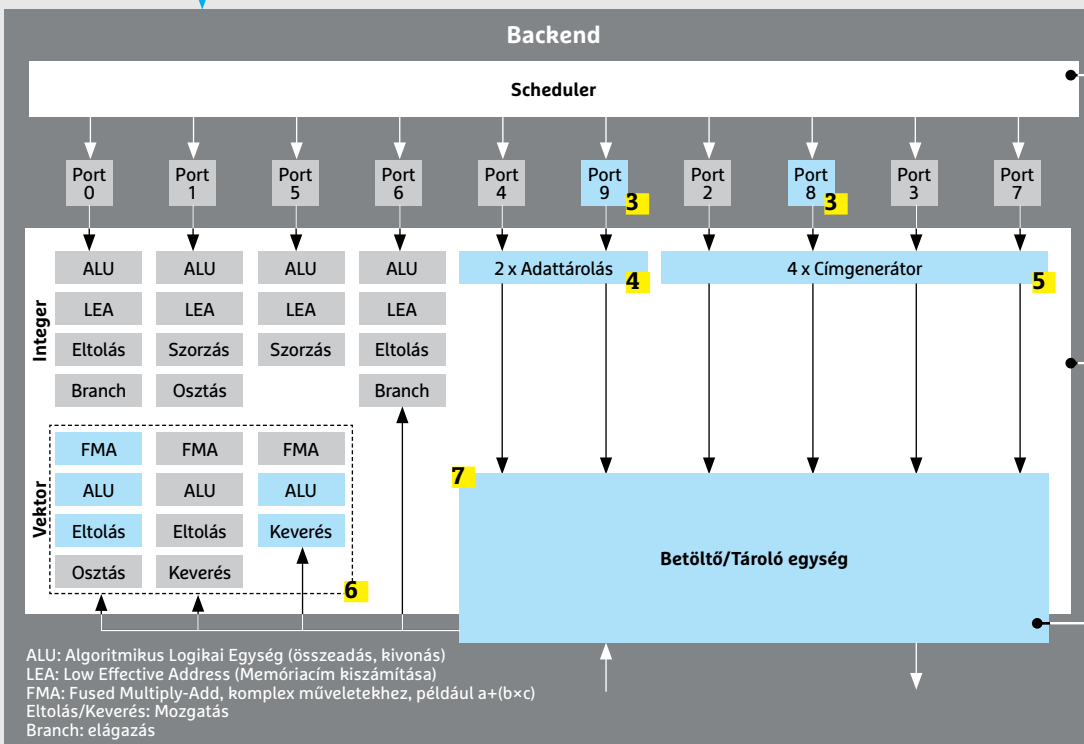
**3** A Scheduler immár nyolc helyett tíz porton keresztül tudja továbbítani a mikROUTASÍTásokat.

**4** A Skylake-nek csak egy adattároló portja volt, a Sunny Cove ezt duplázza a szűk keresztmetszet megszüntetéséhez.

**5** A memóriacímeket kiszámító AGU egységek száma háromról négyre nőtt.

**6** A 0 és 5 portok esetében (késsel jelölve) vektoros feldolgozóegységeket kombinálhatunk hosszú, AVX-512-es parancsokhoz.

**7** A betöltő- és memória-pufferek mérete 128-ról 200 bejegyzésnyire nőtt.



ALU: Algoritmikus Logikai Egység (összeadás, kivonás)  
 LEA: Low Effective Address (Memóriacím kiszámítása)  
 FMA: Fused Multiply-Add, komplex műveletekhez, például a+(b×c)  
 Eltolás/Keverés: Mozgatás  
 Branch: elágazás

# CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz



A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a **processzorok és videokártyák** bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

**E**bben a hónapban a mobil processzorok kerültek a figyelmünk középpontjába, ugyanis a Core i7-1065G7-tel megérkezett az Intel első Ice Lake sorozatú processzora a teszt-központba. Az **i7-1065G7** már az új, 10 nanométeres gyártástechnológiával készült, amivel magasabb teljesítményt tudnak elérni, miközben a fogyasztás maradhatott a példásan alacsony 15 TDP watt. Ennek eredménye jól látható például a PCMark 8 Creative mérésének pontszámán is, ami olyan PC-alkalmazásokat futtat, amiket gyakran használ-

nak böngészéshez, irodai feladatokhoz, képfeldolgozásra és videokonvertálásra. 4115 pontos eredményével a négymagos processzor megelőzi a dobogósokat, miközben alap órajele mindössze 1,3 GHz, az egész mezőny legalacsonyabbja – és turbó órajelében is elmarad az előtte álló CPU-któl, esetenként elég jelentősen. Az Ice Lake processzort a Lenovo Yoga C940-14IIL-ben próbálhattuk ki.

Az AMD ugyan az asztali processzorok között komoly teljes pályás letámadást folytat, de a mobilpiacon úgy tűnik, némileg visszafogottabb tempóban jelenik

meg újabb modellekkel: harmadik Zen+ processzora a mezőny belépőszintű szegmensébe érkezett. A 23. helyre került **Ryzen 3 3300U** szintén hasznot húzott a jobb gyártástechnológiából, az AMD ugyanis ezen a piacon is lejjebb ment: 14 nanométerről 12 nanométerre. A **3300U** megtartotta a 15 TDP wattot, és visszafogott órajelével, valamint árával jó választás lehet olcsó, takarékos, általános célra szánt noteszgépekhez. Az AMD processzorát HP Pavilion 15-cw1400ng (6LD78EA#ABD) noteszgépben teszteltük, ahol nagyon jól teljesített. 📌

## ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Értékelés	Tájékoztató ár	GPU-teljesítmény	Mag kódneve	Gyártástechnológia (nm)	Foglalat	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	TDP (watt)	CPU-magok	Programszálak	Grafikus vezérlő	L2 cache (kB)	L3 cache (kB)	PCMark 8 Creative (pont)	3DMark Firestrike GTX 1080-nal (pont)
1	<b>AMD Ryzen 9 3900X</b>	1,0	192 000 Ft	-	Matisse	7	AM4	3,80	4,60	105	12	24	-	12x512	65 536	4 153	20 220
2	<b>AMD Ryzen 7 3700X</b>	1,4	109 000 Ft	-	Matisse	7	AM4	3,60	4,40	65	8	16	-	8x512	32 768	4 194	20 238
3	Intel Core i9-9900K	1,5	166 000 Ft	4,0	Coffee Lake	14	LGA1151	3,60	5,00	95	8	16	Intel UHD Graphics 630	8x256	16 384	4 152	19 899
4	Intel Core i9-9900KF	1,5	159 000 Ft	-	Coffee Lake R.	14	LGA1151	3,60	5,00	95	8	16	-	8x256	16 384	4 309	19 948
5	Intel Core i7-9700KF	1,9	120 000 Ft	-	Coffee Lake R.	14	LGA1151	3,60	4,90	95	8	8	-	8x256	12 288	4 228	19 090
6	AMD Ryzen 5 3600X	1,9	76 000 Ft	-	Matisse	7	AM4	3,80	4,40	95	6	12	-	6x512	32 768	4 108	19 853
7	AMD Ryzen 7 2700X	2,1	62 000 Ft	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,70	4,35	105	8	16	-	8x512	16 384	4 090	18 732
8	AMD Ryzen 7 1800X	2,3	240 €	-	Summit Ridge	14	AM4	3,60	4,00	95	8	8	-	8x512	16 384	3 931	17 399
9	Intel Core i7-9700K	2,3	125 000 Ft	4,0	Coffee Lake	14	LGA1151	3,60	4,90	95	8	16	Intel UHD Graphics 630	8x256	8 192	4 268	19 864
10	AMD Ryzen 7 2700	2,4	55 000 Ft	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,20	4,10	65	8	16	-	8x512	16 384	4 027	16 899
11	Intel Core i7-8700	2,5	120 000 Ft	4,3	Coffee Lake	14	LGA1151	3,20	4,60	65	6	12	Intel UHD Graphics 630	6x256	12 288	4 080	19 349
12	AMD Ryzen 7 1700X	2,5	50 000 Ft	-	Summit Ridge	14	AM4	3,40	3,80	95	8	16	-	8x512	16 384	3 860	n.a.
13	Intel Core i7-8086K Limited Ed.	2,5	630 €	3,9	Coffee Lake	14	LGA1151	4,00	5,00	95	6	12	Intel UHD Graphics 630	6x256	12 288	4 082	19 257
14	Intel Core i7-8700K	2,5	126 000 Ft	4,2	Coffee Lake	14	LGA1151	3,70	4,70	95	6	12	Intel UHD Graphics 630	6x256	12 288	4 047	19 338
15	AMD Ryzen 5 2600X	2,6	45 000 Ft	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,60	4,20	95	6	12	-	6x512	16 384	4 004	18 395
16	AMD Ryzen 7 1700	2,6	68 000 Ft	-	Summit Ridge	14	AM4	3,00	3,70	65	8	16	-	8x512	16 384	3 657	n.a.
17	AMD Ryzen 5 2600	2,8	40 000 Ft	-	Pinnacle Ridge	12	AM4	3,40	3,90	65	6	12	-	6x512	16 384	3 804	17 610
18	AMD Ryzen 5 1600X	2,8	43 000 Ft	-	Summit Ridge	14	AM4	3,60	4,00	95	6	12	-	6x512	16 384	3 629	n.a.
19	Intel Core i5-9600K	2,9	74 000 Ft	4,3	Coffee Lake	14	LGA1151	3,70	4,60	95	6	6	Intel UHD Graphics 630	6x256	9 216	3 970	17 912
20	AMD Ryzen 5 1600	3,0	31 000 Ft	-	Summit Ridge	14	AM4	3,20	3,60	65	6	12	-	6x512	16 384	3 595	n.a.
21	<b>AMD Ryzen 5 3400G</b>	3,0	46 000 Ft	1,0	Picasso	12	AM4	3,70	4,20	65	4	8	AMD Radeon RX Vega 11 Graphics	4x512	4 096	3 407	16 026
22	Intel Core i7-7700K	3,0	133 000 Ft	4,4	Kaby Lake	14	LGA1151	4,20	4,50	95	4	8	Intel HD Graphics 630	4x256	8 192	4 122	n.a.
23	Intel Core i5-8400	3,1	64 000 Ft	4,8	Coffee Lake	14	LGA1151	2,80	4,00	65	6	6	Intel UHD Graphics 630	6x256	9 216	3 694	17 583
24	Intel Core i7-7700	3,2	108 000 Ft	4,6	Kaby Lake	14	LGA1151	3,60	4,20	65	4	8	Intel HD Graphics 630	4x256	8 192	3 863	n.a.
25	Intel Core i7-6700K	3,3	105 000 Ft	4,8	Skylake	14	LGA1151	4,00	4,20	91	4	8	Intel HD Graphics 630	4x256	8 192	3 853	n.a.
26	Intel Core i3-9350KF	3,4	57 000 Ft	-	Coffee Lake R.	14	LGA1151	4,00	4,60	91	4	4	-	4x256	8 192	3 712	15 733
27	AMD Ryzen 5 1500X	3,5	32 000 Ft	-	Summit Ridge	14	AM4	3,50	3,70	65	4	8	-	4x512	16 384	3 359	n.a.
28	Intel Core i5-7600K	3,5	70 000 Ft	4,6	Kaby Lake	14	LGA1151	3,80	4,20	91	4	4	Intel HD Graphics 630	4x256	6 144	3 787	n.a.
29	Intel Core i7-6700	3,5	120 000 Ft	5,0	Skylake	14	LGA1151	3,40	4,00	65	4	8	Intel HD Graphics 630	4x256	8 192	3 743	n.a.
30	AMD Ryzen 5 2400G	3,5	45 000 Ft	1,5	Raven Ridge	14	AM4	3,60	3,90	65	4	8	AMD Radeon RX Vega 11 Graphics	4x512	4 096	3 310	14 912

■ Csúcskategória (1 – 1,5) ■ Felső kategória (1,6 – 2,5) ■ Középkategória (2,6 – 3,5) ■ Belépőszint (3,6-tól); Legjobb vétel 📌





# Tökéletes videolejátszás számítógépen

Ideális esetben az ember letölt egy videófajlt a netről, rányom kettőt a fájlra, és már nézi is a legújabb szerzeményét. Kár, hogy nem ideális világban élünk – **a CHIP most viszont megmutatja, mire kell figyelni.**

TÓTH GÁBOR

**T**íz éve a videolejátszás komoly tudomány volt. A helyzet sokat egyszerűsödött az utóbbi években, de még mindig rengeteg a buktató. A különböző forrásokból beszerezhető fájlok az egyik programmal tökéletesen lejátszhatók, a másik el sem indítja őket. A notebookon működik ugyanaz a program, a számítógépen nem. A netről nézett videó streamelés közben tökéletes, offline meg annyira akadozik, hogy az egyszerűen élvezhetetlen. Máskor nincs vagy elcsúszik a hang, és a felirat sem jelenik meg. Ha önnek is ilyen vagy ehhez nagyon hasonló gondjai vannak, akkor olvasson tovább, és mire a cikk végére ér, minden bajra megoldást fog találni!

## A videolejátszás lélektana

Elindítani egy videót nem tűnik nagy falatnak – de csak azért, mert a legtöbbször fogalmuk sincs arról, hogy mi zajlik a számítógépen akkor, mikor duplán kattintunk egy videófájlra. A kiválasztott film mellett az operációs rendszer, a lejátszó szoftver, a

megjelenítő és a gép hardvere is fontos szereplő. Probléma pedig a folyamat minden egyes szereplőjével akadhat. Ráadásul a legtöbbször még csak sejteni sem lehet, hogy mi áll egy-egy hiba hátterében – mivel a tünetek hasonlóak. Nincs kép, nincs hang, nincs felirat. De hogy miért, az legfeljebb próbálgatással derül ki.

A Windows beépített médialejátszóval érkezük – már ha valaki nem az európai verziót telepíti, amelyből eleve száműzték a Media Playert. A Windows Media Player egyébként a közhiedelemmel ellentétben egyáltalán nem rossz program, azonban inkább zenelejátszásra használható, semmint filmekre. Ennek pedig nagyon egyszerű oka van: jogi akadályok és/vagy költségtakarékossági okok miatt a Windows Media Player nagyon kevés videoformátumot támogat. Éppen ezért nem az a kérdés, hogy a beépített WMP helyett használjunk-e inkább alternatív megoldást. A kérdés csakis az, hogy melyiket. Még mielőtt azonban erre válaszolnánk, nézzük meg, hogy mi szükség van egyáltalán médialejátszóra. Természetesen a szoftver ahhoz kell, hogy a filmeket, zenéket meg tudjuk nézni, illetve



hallgatni. Azonban a médialejátszó önmaga a legtöbb esetben semmit sem ér – az ilyen programok egy virtuális kis dobozként működnek, amelyek összerántják azokat a funkciókat, amelyek szükségesek a videofájl lejátszásához. Ha ez most egy kicsit zagyvaságnak tűnik, semmi gond – olvasson tovább, és mindjárt minden világos lesz.

Amikor videofájlt játszunk le, akkor van egy forrás – ez maga a fájl. És van több kimenet; a monitor és a hangszórók. A médialejátszó feladata az, hogy összerántsa azokat az erőforrásokat, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a fájlokat le tudjuk játszani. A cikk további részében főleg a Media Player Classicot, valamint egy K-Lite Codec Pack csomagot fogjuk használni, ezeket a <https://mpc-hc.org>, valamint a <https://codecguide.com> weboldalról lehet letölteni.

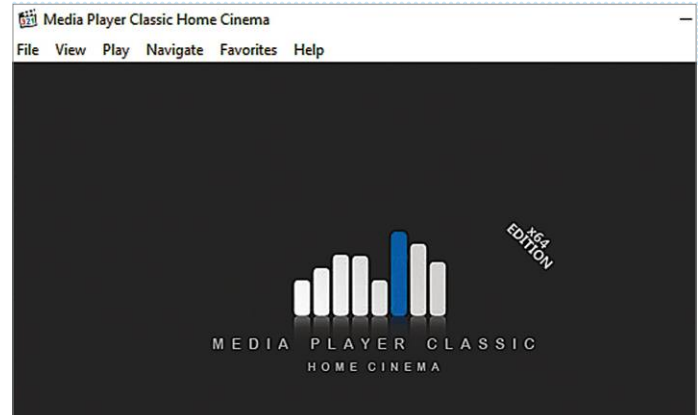
Most nézzük tehát, hogy mi történik akkor, amikor rányomunk egy videofájltra. A legnépszerűbb formátum jelenleg az mkv, az mp4, valamint az avi. A fájlformátum valójában a fájl felépítését határozza meg; nem véletlen, hogy konténerformátumnak is nevezik őket. Fejlettségben az mkv a legjobb – mellesleg nyílt forráskódú is –, utána következik az mp4, legvégül pedig az avi. A konténerben streamek és metaadatok vannak. Video stream jellemzően egy, hang jellemzően egy vagy kettő található a fájlokban. Az mkv és az mp4 emellett támogatja a feliratokat is, valamint olyan extra információkkal is elláthatjuk a videókat, mint például jelenetek.

A médialejátszó egy fájl megnyitásakor először is megkeresi, hogy az adott formátumhoz melyik splitter passzol, és betölti azt. A splitter feladata a streamek kiválogatása az adatfolyamból – ezt a műveletet szakszóval úgy nevezik, hogy demultiplexing. Többféle splitter is létezik, jelenleg a LAV Splitter a legnépszerűbb, korábban pedig a Haali Media Splitter volt az, amelyiket a leggyakrabban választották a felhasználók. A splitterek kevés beállítási lehetőséggel rendelkeznek, a hang és a felirat esetében viszont jellemzően meg lehet adni, hogy melyik nyelvet szeretnénk alapértelmezettként kiválasztani. Ez főleg a feliratoknál lehet fontos.

A splitter szétválogatja a streameket, amiket aztán a médialejátszó továbbítja a filterek felé; ezek végzik a streamek feldolgozását.

## Video

Valószínűleg nem mondunk túl meglepő dolgot azzal, hogy a videók esetében a kép lejátszása a legfontosabb. Egyben ez a legbonyolultabb folyamat is, köszönhetően annak, hogy rengetegféle formátum létezik, és a lejátszás történhet hardveres és szoftveres módon egyaránt. A szoftveres lejátszás nem ajánlott, lévén hogy a processzort rendkívül megterheli; a K-Lite csomagban lévő LAV Video Decoder szerencsére minden létező hardveres megoldást támogat, így a DXVA2 mellett az NVIDIA CUVID és az Intel QuickSync is működik vele. Érdemes ellenőrizni a beállításokat: kattintsunk jobb egérgombbal a videón bárhol, majd válasszuk a Szűrők -> LAV Video Decore opciót. A jobb felső sarokban tudunk hardveres gyorsítást választani. Függetlenül a videokártyától (vagy annak hiányától és így az integrált GPU képességeitől) a DXVA2 (native) az ajánlott, majd a DXVA2 (copy-back) verzió. Előbbi a leggyorsabb, mert minden a GPU-nál történik. A másik DXVA2 mód sem rossz – sőt, előnye, hogy több szűrőt lehet a videóra rápakolni, azonban ez a változat többszörösen terheli a GPU-t. Az egyéb beállításokkal nem kell bajlódni; legfeljebb az RGB Output levels opciót kell átkapcsolni TV (16-235) módra, ha olyan LCD-tévével használunk, amely nem támogatja a teljes RGB-színképzést. A video streammel alapvetően kétféle hiba →



## Még mindig a régi köntösben

**A Media Player Classic a Windows ikonikus lejátszójának, annak is a 6.4-es változatnak a köntösét örökölte, de sokkal többet tud annál, mint a Microsoft gyári lejátszója valaha is tudni fognak**



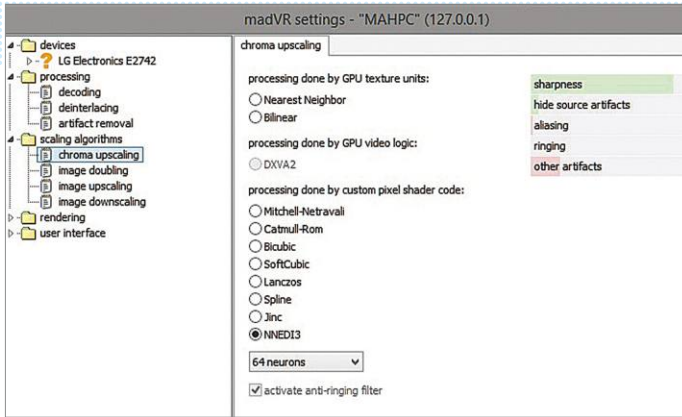
## Streamgyűjtemény

**A videofájlok valójában csak konténer, amelyek különféle formátumban videó, audio és felirat sávokat tartalmazhatnak.**

## Online vagy offline?

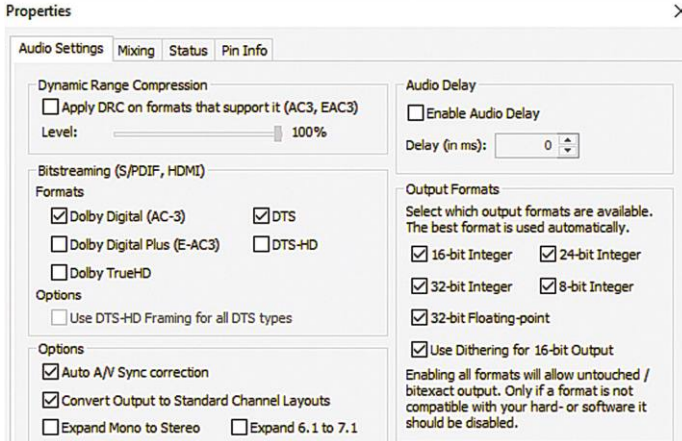
A fiatalok számára a cikk témája érdekes választásnak tűnhet, hiszen a YouTube-hoz vagy éppen a Netflixhez szokott generáció számára az alap az, hogy az interneten úgyis minden fent van, tehát az adatokat (jelen esetben mondjuk egy filmet) nem kell letölteni és tárolni a PC-n. Csak hogy számtalan olyan helyzet van, amikor az online lejátszás nem működik! Elég csak a külföldi nyaralásra gondolni, hiszen egy távoli szállodában, még ha van is net, egyáltalán nem biztos, hogy annak sebessége megfelelő lesz ahhoz, hogy online streameket

is tudjunk nézni. Emellett vannak olyan helyek, ahol biztos, hogy nincs internet-hozzáférés: repülőgépen vagy repülőtéren – netán autóban utazva – csakis offline tudunk filmeket nézni. Az offline filmekhez pedig kétségtelen, hogy kell a médialejátszó is. És pont olyan, mint amit a cikkben írtunk: olyan, amely minden fájlra gond nélkül lejátszik. Elvégre nincs is annál kényesebb, mint amikor a fájl megnyitása közben derül ki, hogy valami nem klappol. Főleg, mert ha nincs net, akkor esély sincs arra, hogy a problémára megoldást találjunk.



## HDR

**A nagy dinamikatarományú videók lejátszása számítógépen még kiforratlan; hiába klappol minden, lehet, hogy kézi beállításokra is szükség van a MadVR-ben.**



## Hangkártya vagy külső erősítő?

**A hangkártya saját maga dekódolja a hangsávot, ha viszont külső erősítőt szeretnénk használni, akkor a bitstream opciót be kell állítani a megfelelő formátumoknál.**

## K-Lite: gondok megoldva

Habár a kodeksomagok telepítése nem feltétlenül jó ötlet, mert sokszor rengeteg felesleges kodeket és szűrőt is tartalmaznak, vannak kivételek is. A K-Lite az egyik ilyen; 2003 óta létezik. Ami miatt ajánljuk, az elsősorban az, hogy nem is olyan régen karcsúsításon esett át, és így már egészen jól használható. A csomagot folyamatosan fejlesztik, így jelenleg a LAV splitter, LAV video filter és a LAV audio filter is a része. Ezek a filterek gyakorlatilag minden videofájlt kezelnek, és a hanggal is megfelelően bántanak. A K-Lite-nak része továbbá

a feliratok megjelenítéséhez feltétlenül szükséges DirecVob-Sub, valamint a MadVR is, ami a HDR anyagok lejátszásához szükséges. A kodeksomagban ezenkívül hasznos segédprogramok is helyet kaptak; a szűrők prioritását például alaphelyzetbe lehet állítani, ami akkor lehet hasznos, ha mondjuk valamilyen telepített szoftver felülírta a már jól bevált sorrendet. A videoszerkesztők például gyakran saját kodeket használnak a kép, a hang és a feliratok kezeléséhez is – lejátszáshoz viszont nyilván nem ezeket kell használni.

lehet; az egyik az, ha a lejátszó egyáltalán nem mutat képet. Ebben az esetben szinte biztosan arról van szó, hogy a médialejátszó nem talál megfelelő kodeket. A második esetben a lejátszás ugyan elindul, de a filmek néha „bekockásodnak”, vagyis képhiba jelentkezik bennük. Ilyenkor a gond az, hogy a lejátszott filmet nem a hardveres gyorsítás lehetőségét szem előtt tartva tömörítették. Előbbi esetben a kodek telepítése oldhatja meg a dolgot, utóbbi esetben pedig az, ha a hardveres gyorsítást teljesen kikapcsoljuk. Képhiba egyébként jellemzően (de nem csak) az Intel QuickSync alkalmazása esetén szokott jelentkezni.

A videóknál még egy helyen lehet jó kis rendetlenségbe belefutni: egy ideje a HDR lejátszás is keveri a lapokat. Amennyiben HDR videofájlt nyitunk meg, egyáltalán nem biztos, hogy a lejátszó és/vagy a monitor is észreveszi ezt. Persze az egész csak akkor számít, ha a kijelző támogatja a HDR-t. Ilyenkor viszont van megoldás: a MadVR rendererrel átverhetjük a rendszert, és úgy csinálhatunk, mintha a HDR filmet normál monitoron kellene megjeleníteni. Ehhez minden egyes képkockát át kell alakítani, tehát a dolog rendkívül számításigényes (főleg akkor, ha a HDR-hez 4K felbontás is társul), de legalább működik. A MadVR-nek nevével ellentétben semmi köze a virtuális valósághoz, a VR a Video Renderer szavak kezdőbetűiből áll ugyanis össze. A renderert az MPC-HC-ben a Beállítások -> Lejátszás -> Kimenet útvonalon tudjuk kiválasztani; a DirectShow mellett lévő legördülő listában kell a madVR-t beállítani. A renderer beállításai közül a legfontosabb a kijelző kiválasztása és az RGB szintek beállítása 0-255-re. A HDR mód felismerését a MadVR-ra lehet bízni, a renderer a legtöbbször helyesen ismeri fel, hogy mit tud a videokártya és a monitor (vagy tévé), és ennek megfelelően állítja be a lejátszási paramétereket. Ha a kép láthatóan fakó, akkor viszont mégsem sikerült a művelet, és kézzel kell kiválasztani a négyféle opció közül azt, amelyikkel a film helyesen jelenik meg. Lehetséges, hogy csak a próbálgatás segít, annál is inkább, mert az opciókhoz további paraméterek is tartoznak, úgy mint például a legnagyobb fényerő. 'Passthrough HDR content to the GPU' opció esetén a lejátszó a teljes HDR streamet átküldi a kijelzőnek és a megjelenítő feladata a HDR jel feldolgozása. Dolby Vision szabványú anyagoknál csak ez a beállítás ad eredményt, HDR10 szabvány esetén viszont lehet azt is kérni, hogy a MadVR végezze el a HDR-hez kapcsolódó számításokat.

## Hangsávok

Nemcsak a kép megjelenítése, hanem a hang megszólaltatása is tartogathat nehézségeket. Főleg akkor, ha nem sima sztereó hangról van szó, hanem valamilyen térhatású verzióról, amit ráadásul digitális formátumban szeretnénk az erősítő felé továbbítani. A kiválasztott hangfájlt a filter dolgozza fel, onnan kerül az audio rendererhez, amely a hangkártya illesztőprogramján keresztül szólaltatja meg a hangot. A gond az, hogy rengeteg a beállítás, és vannak olyan opciók, amelyeket minden egyes rétegnél be kell állítani. Ha például a hangot digitális formátumban szeretnénk az erősítő felé továbbítani, akkor azt gyakran a filternél és az illesztőprogramnál is be kell állítani.

Ha nincs hang, akkor az első, amit ellenőrizni kell, az az, hogy a Windows jó helyre küldi-e a hangot – kattintsunk a tálcán a hangszóró ikonra, és nézzük meg, hogy az a hangeszköz van-e kiválasztva, amit használni szeretnénk. Itt a listában minden olyan eszköz látszik, amire a Windows az adott pillanatban tud hangot küldeni. Látszik a hangkártya, az USB-s hangszóró, a Bluetooth füles vagy éppen a tévé is – persze a

külső eszközök közül csak azok, amik be is vannak kapcsolva. Ha nincs hang, akkor szinte biztos, hogy a hiba itt van.

Ha nem bal, hanem jobb egérgombbal kattintunk, akkor a Windows alapvető hangbeállításait módosíthatjuk – erre most nem térünk ki, részben azért, mert a beállítások egyértelműek, részben azért, mert a hangkártyához mellékelt szoftver úgyis felülírja ezeket a beállításokat. Amennyiben a hangkártya jack dugaszaira szeretnénk küldeni a hangot, akkor a hangkártya fogja szétválasztani a csatornákat. Itt hibaforrás alig van, abból adódhat gond, ha nem szól az összes hangszóró egy 5.1-es rendszerrel (amihez ugye három jack dugó tartozik). Ilyenkor rendszerint a hangkártya beállításainál van hiba, ellenőrizni kell, hogy térhatású hangot vagy sztereó hangot állítottunk-e be.

A hanggal igazából akkor gyűlhet meg a bajunk, ha digitális vagy eredeti streamet szeretnénk külső erősítő felé továbbítani digitális hangkimeneten keresztül (optikai vagy S/PDIF) vagy HDMI-csatlakozón keresztül. Ha a hang feldolgozását is a külső kútyüre bízánk, akkor engedélyezni kell a bitstreaming opciót. Ha az erősítő nem tudja értelmezni a jelet, semmit nem hallunk majd. Ha a filter gondolja úgy, hogy az erősítő nem tudja értelmezni a jelet, akkor lesz hang, csak éppen nem 5.1-es (vagy 7.1-es), hanem szoftveresen lekevert sztereó. Az MPC-HC esetében a hangbeállításokat a következőképpen érjük el: nyomjunk bárhol a képre, majd válasszuk ki a Szűrők -> LAV Audio Decoder opciót. Digitális hang esetén itt lehet bekapcsolni a bitstreaminget, analóg hang esetében pedig azt lehet megadni, hogy hány csatornára szeretnénk „lekeverni” a térhatású hangot – illetve, hogy kérünk-e dinamikatartomány-csökkentést. Az MPC-HC emellett saját hangbeállításokkal is rendelkezik, amiket a Hangsáv -> Beállítások útvonalon érünk el.

Ha a megnyitott videofájl több hangsvávet is tartalmaz, akkor azok között úgy lehet váltani, hogy (jobb katt után) a Hangsáv opció fölé visszük az egeret, és kiválasztjuk a megfelelő sávot..

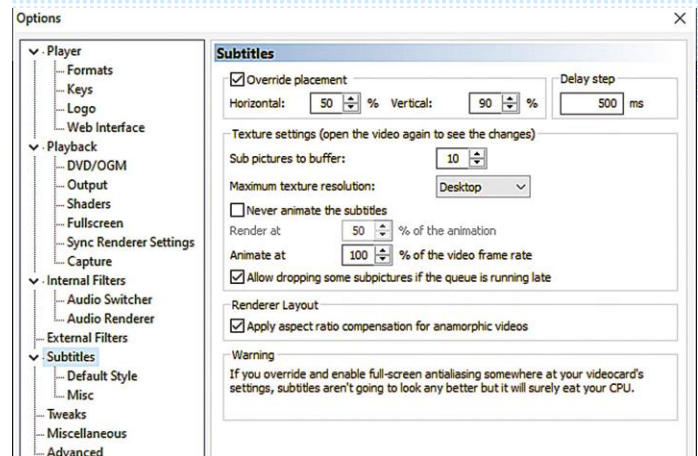
## Feliratok

Harmadikként a feliratok következnek. A helyzet esetükben többé-kevésbé egyértelmű, legfeljebb az visz némi szint a helyzetbe, hogy a feliratok lehetnek belső streamben vagy külső fájlban is. Kivéve az avi esetében, ahol csak a külső feliratok támogatottak. Ha egy külső felirat nem jelenik meg, akkor a legelső feladat, amit meg kell nézni, az az, hogy a feliratfájl neve betűre pontosan megegyezik-e a film nevével.

A feliratok megjelenítéséhez a legjobb filter hosszú-hosszú ideje a DirectVobSub (részét a K-Lite-nak, természetesen), amely a VobSub, valamint az srt formátumokat egyaránt támogatja – ez pedig a netről letölthető feliratok 99,9 százalékához elegendő. A feliratok megjelenítéséhez választhatunk betűtípust, méretet, szint, elhelyezést és néhány, a feliratok betöltésével kapcsolatos opciót. A DirectVobSub a feliratokat be tudja tölteni abból a mappából, amelyben a film is van vagy annak a mappának egy subtitle nevű almappájából vagy pedig egy, a számítógépen található tetszőleges mappából is. Az MPC-HC-ben a feliratok között nagyon egyszerűen lehet váltani: kattintsunk a képre a jobb egérgombbal, majd a menüben vigyük az egeret a Felirat sáv fölé, és válasszunk, amit csak szeretnénk.

## További infók

Amint fentebb említettük, az mkv és mp4 fájlokban jelenetinformációkat is lehet tárolni, ezek szétválasztása szintén a splitter feladata. A helyzet itt is teljesen egyértelmű: a lejátszó meg-



## VLC: nyílt forráskód, nagy tudás

**Az MPC-HC helyett a VideoLan Client (VLC) is jó választás lehet; a program nyílt forráskódú és akár 8K-s, 12 bites videókat is tud kezelni, 8 csatornás hanggal.**



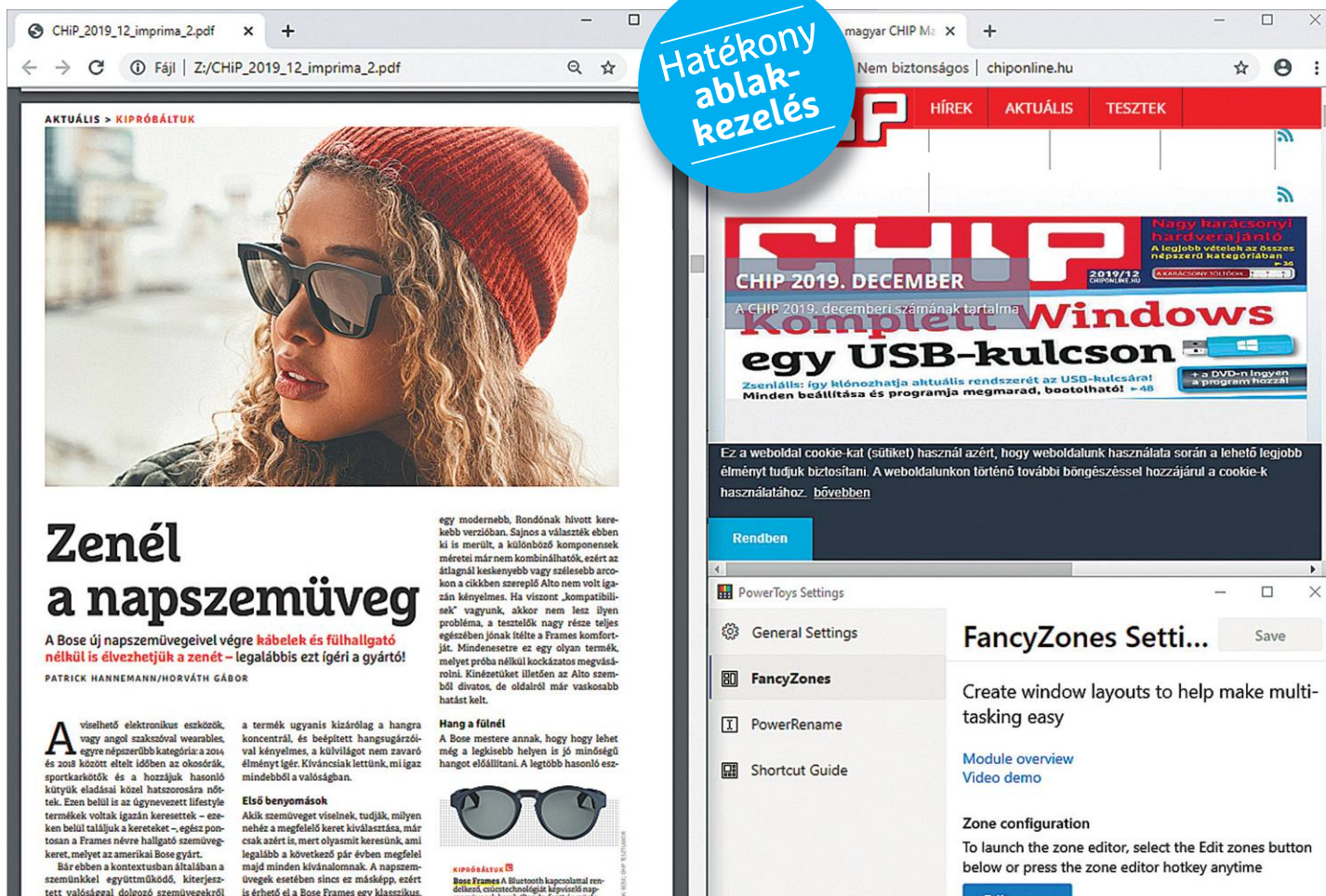
## KODI: ha kell egy kis extra

**Formátumtámogatás alapján a KODI is jelesre vizsgázik; sőt rengeteg extra funkciót is kínál egy HTPC-hez. Cserébe ahhoz, hogy minden jól működjön, kicsit körülményesebb „rendesen” beállítani.**

kapja az adatokat, és megoldja, hogy az egérrel vagy valamelyik billentyűkombinációval tudjunk ugrálni az egyes részek között. Tipp: a jelenetinformáció csak extra ficsör, korántsem biztos tehát, hogy minden fájlban megtalálható.

## Jól bevált megoldások

A kísérletezgetés sokszor segít, és az új megoldásoknak sem vagyunk ellene, azonban a médialejátszóknál mindössze három szoftver között érdemes választani – máskülönben csak teljesen feleslegesen nehezítjük meg a saját életünket. Hogy mennyire, azt jól jelzi az, hogy a cikkben példaként felhozott MPC-HC-t annak ellenére tartják sokan a legjobb Windows lejátszónak, hogy aktívan 2017 óta nem fejlesztik. Rengeteg saját szűrőt és kodeket tartalmaz a program, ha pedig a K-Lite Codec Packkel használjuk együtt, akkor nincs fájl, amit ne tudna lejátszani. A másik evidens választás a VLC Media Player, amely az MPC-HC-hez hasonló tudásszinttel rendelkezik. Ez a két szoftver klasszikus videolejátszó – rajtuk kívül a Kodi még az, amelyiknek a formátumokkal biztosan sosem lesz gondja. A Kodi azonban inkább HTPC alkalmazás. Ez azt jelenti, hogy távirányítóval való kezelésre optimalizálták, telepítése és beállítása pedig éppen ezért bonyolultabb. 🇩🇪



Hatékony ablakkezelés

# Így lesz jobb és gyorsabb a Windows

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

A Windows 95 idejéből származó PowerToys **Windows 10-re felkészített** verziójában ismét elérhető a Microsofttól – ráadásul ezúttal nyílt forráskóddal.

CHRISTOPH SCHMIDT/HORVÁTH GÁBOR

Mindenki máshogy szeretné használni a Windowst: van, aki mindent az egérrel intéz, van, aki inkább a billentyűzettel dolgozik. Egyesek előtt mindig egy maximumra nyitott ablakban futó alkalmazás van, mások szép akkurátusan elrendeztetik egymás mellett a szoftvereket. Annak érdekében, hogy az operációs rendszert jobban az ilyen eltérő igényekre szabhassák a felhasználók, a Microsoft évtizedekkel ezelőtt elkészítette a PowerToys for Windows 95 csomagot – apró, külön telepíthető programok gyűjteményét, mely ugyanakkor a Windows Vista megjelenése után eltűnt a színről. Most viszont a redmondiai úgy döntöttek, hogy felmelegítik ezt a készletet, és nyílt forráskódú formában közzéteszik a GitHub fejlesztői platformon (melyet egyébként 2018-ban vásárolt meg pont a Microsoft, 7,5 milliárd dollárnak megfelelő részvényért cserébe).

A csomagban elsőként két eszköz volt elérhető: egy kis program, mely a billentyűzetparancsokat mutatja meg, és egy másik, a nyitott ablakok kezelésére képes szoftver. Ezt a listát egészítette ki később egy tömeges fájlátnevezésre használható eszköz. Cikkünkben bemutatjuk a PowerToys használatát. Előfeltétel, hogy Windowsunk legalább a 17134-es build legyen – a buildszámot úgy kereshetjük ki, ha leütjük a Win+R gombokat, majd kiadjuk a winver parancsot. A szoftverek x86-os platformot igényelnek, a Windows for ARM még nincs támogatva.

### PowerToys letöltése és telepítése

A PowerToys csomag legfrissebb verziója megtalálható a <https://github.com/microsoft/PowerToys/releases> weboldalon – jelen cikkünk a 0.14.1-es verzió alapján készült. Kattintsunk az oldalon a szóban forgó linkekre, és töltsük le a PowerToysSetup.msi fájlt,

majd pedig indítsuk el. Amikor a telepítő végzett, elindul a PowerToys is, mely a tálcán egy ikon formájában mutatja meg magát. Erre kattintva nyithatjuk meg a csomaghoz tartozó beállításokat (a PowerToys angolul beszél). Mivel rendszererőforrásokat alig igényel, így nyugodtan a tálcán hagyhatjuk az ikont, nem kell mindig bezárni (és nem szükséges letiltani az automatikus indítást sem a General Settings/General/Start at login csúszkával).

**Shortcut Guide: gyorsabb kezelés billentyűzettel**

A billentyűzeten található Windows gomb más gombokkal együtt lenyomva sok hasznos funkcióval rendelkezik. Az imént gépünkre kerülő ShortCut Guide program pedig képes arra, hogy amint körülbelül egy másodpercig nyomva tartjuk a szóban forgó billentyűt, megmutassa nekünk, melyek ezek. A dolog akkor működik, ha a Start menü nem nyílik meg, ehhez pedig nem elég leütni a Windows gombot, nyomva is kell azt tartani.

Amit igazán hasznosnak találtunk, az például a Win+<1-9> sorozat, amellyel a gyorsindítási eszköztárba pakolt kilenc szoftvert indíthatjuk el a kiválasztott számgombnak megfelelően. Ha véletlenül nincs előttünk olvasószemüvegünk, akkor a Win+<+> segítségével aktiválhatjuk az operációs rendszerbe épített nagyítót, mely folyamatosan követi majd az egérmutatót.

**FancyZones: kiterjesztett ablakkezelés**

A Win és kurzormozgató gombok kombinációjával a Windows 10 alatt az éppen aktív ablakot az Asztal különböző területeire küldhetjük. Alapértelmezésben a képernyő két vagy négy egyenlő részre osztható – a PowerToys FancyZone segítségével ezt tudjuk majd finomhangolni.

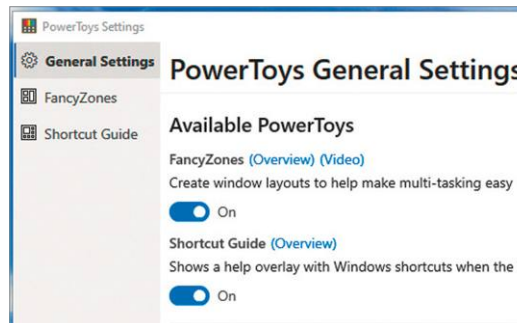
Az eszköz a telepítés után alapértelmezett beállításokkal indul: ha lenyomjuk a Shift gombot, miközben az egerrel mozgatunk egy ablakot, akkor három zóna jelenik meg. Amint az ablak ezen zónák egyikébe visszük, kék színre vált, és ha elengedjük az egeret, az ablak ezen zóna méretét és alakját veszi majd fel. Ha ezen a viselkedésen akarunk változtatni, kattintsunk a tálcán a PowerToys ikonra, majd válasszuk a FancyZones/Edit zones menüt. Figyeljünk oda, mert a megjelenő A Choose your layout ablak a beállítások ablaka mögött jelenik meg, tehát át kell váltani rá! Amire itt lehetőségünk nyílik majd, az egyrészt a zónák számának módosítása a +/- gombokkal, illetve az elhelyezkedésük megváltoztatása. Full HD felbontás esetén nekünk két zónával a Priority Grid vált be, magasabb felbontásnál pedig ehhez adtunk további zónákat. A Show Space around zones kikapcsolható, mivel helyet vesz el az ablakoktól.

**Smart Rename: Fájlok átnevezése egy menetben**

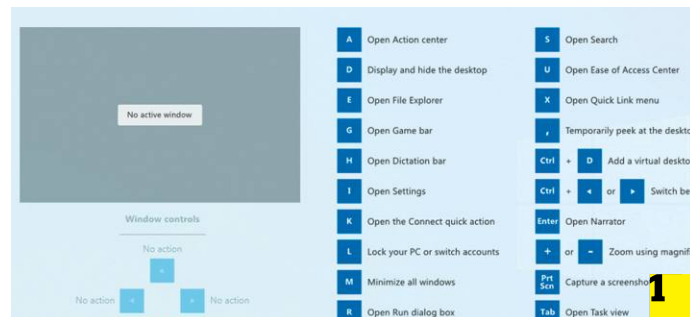
A Windows Intéző alatt a fájlok átnevezésének folyamata a Windows 98 óta változatlan, és nem is igazán rugalmas. Így például kiválaszthatunk egy könyvtárnyi JPG fájlt, majd megnyomhatjuk az F2 gombot és beírhatjuk, hogy fotó, mire a Windows sorban elnevezi a képeket fotó (1), fotó (2) és így tovább, állományoknak. Ezzel szemben a Smart Rename eszköz sokoldalúbb kereső és csere funkciót kínál. Jelöljük ki egy sor fájlt egy mappában, és kattintsunk rájuk a jobb egérgombbal, majd nyomjuk meg a PowerRename menüpontot. Új ablak ugrik fel, melyben a Search/Replace mezőkkel a meglévő névből kiindulva generálhatunk új elnevezéseket, akár komplex szabályok figyelembevételével is. Az eszközről és a szabályok használatáról részletesebb információkat kaphatunk a <https://github.com/microsoft/PowerToys/tree/master/src/modules/powerrename> oldalon. 📄

**PowerToys letöltése és telepítése**

- > A Microsoft PowerToys letölthető a GitHub platformról, a <https://github.com/microsoft/PowerToys/releases> címről.
- > Az msi fájlt a futtatható állományokhoz hasonlóan dupla kattintással tudjuk elindítani.
- > Telepítés után a PowerToys automatikusan elindul, a beállításokhoz kattintsunk a tálcán az ikonjára.

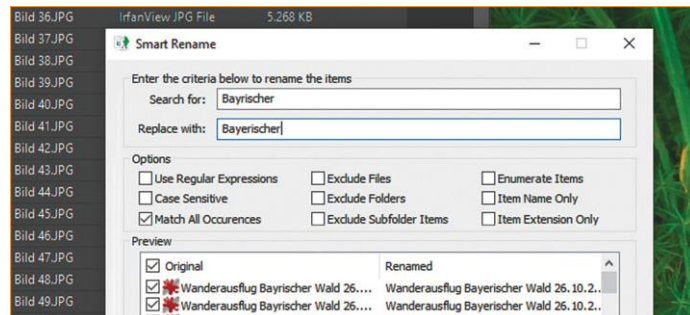


Az eszközök saját beállítások ablakkal rendelkeznek, mely a Gépházon kívül (és csak angol nyelven) érhető el



**Shortcut Guide**  
**A Win gombot hosszabban lenyomva megjeleníthetjük az elérhető billentyűparancsokat 1. A leghasznosabbak listáját összegyűjtöttük itt is 2.**

[Win] + [D]	Asztal megjelenítése	2
[Win] + [E]	Intéző indítása	
[Win] + [H]	Diktálás indítása (magyarul nem tud)	
[Win] + [I]	Gépház indítása	
[Win] + [K]	Csatlakozás külső megjelenítőhöz	
[Win] + [L]	PC lezárása/feloldása	
[Win] + [M]	Minden ablak kicsinyítése	
[Win] + [R]	Futtatási ablak megjelenítése	
[Win] + [S]	Kereső megnyitása	
[Win] + [↑]	Ablak legnagyobb méretre	
[Win] + [↓]	Ablak minimalizálása	
[Win] + [←]	Ablak bal képfélre	
[Win] + [→]	Ablak jobb képfélre	
[Win] + [1...0]	Programok indítása az eszköztárból	



A PowerRenamer segítségével sokkal hatékonyabban tudjuk majd átnevezni a hasonló nevekből álló fájlsorozatokat



Érdekességek mellékletünkön

# A CHIP-DVD tartalmából

Januári DVD-nken most három kiemelt válogatás is található: ezekkel tiszta lappal indulhat az új év, 300 százalékkal több olvasnivalót is adunk, és még a régi kedvenc játékaikat is betölthetjük.

Bár egy-egy új játék is vonzó lehet, a CHIP DVD-jén most inkább az apró gyöngyszemekre, régi klasszikusokra koncentráltunk. Ezek is fejlődnek, amire jó példa az aranyos kis mászkálós játék, a **Super Tux**, amely annyira friss, hogy még hangulatos karácsonyi pályát is kapott vagy épp új kedvencünk, a böngészőből indítható C64 emulátor. Ez utóbbi bámulatos hatékonysággal futtatja az összes régi játékot – ehhez csak egérrel húzzuk rá az oldal alján található ablakára például a .d64 kiterjesztésű fájlokat. Még a többlemezes változatokkal is sikeresen megbirkózik, pedig ezek a korábbi emulátoroknak sok gondot okoztak.

**Tipp:** ehhez vegyük ki a pipát az Auto Start opció elől, majd amikor a játék kéri a következő lemezt, csak húzzuk ezt rá a megfelelő ablakra, végül indítsuk el a Fire

gombbal. A virtuális gép a Commodore legendás hangcsipjét is csodálatosan emulálja, bár néha a hangot elfelejtí bekapcsolni – ilyenkor fent klikkeljünk a Sound feliratra.

Ha a nosztalgiazás helyett vagy mellett valami kihagyhatatlan ajánlatra vágnánk: a CHIP a legjobb online piactereket is összegyűjtötte (Nagy karácsonyi játékajánló PDF). Ezeket az ünnepi időszakban érdemes mindenképp felkeresni, mert így a nagy címekhez is óriási kedvezményekkel juthatunk.

DVD-nken a **Steganos Password Manager** is elhelyeztük – ez csak a CHIP olvasóinak ingyenes. Az adatvédelmi botrányok a német gyártót eddig még elkerülték, így ha van egy kis időnk, érdemes lehet ebből a digitális széfből megnézni a jelszavainkat.

## A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Próbaverziók,  
teljes licencek

Steganos Password Manager 20

Plusz ajándék magazinok

DFM 2019. szeptember–október

IPM 2019. november

Motorrevü 2019. november

Nagy játécsomag

Super Tux 0.6.0

DBGL 0.74-3

adg\_collection.dbgl

adg\_collection.dbgl-II

adg\_collection.dbgl-III

adg\_collection.dbgl-IV

idsoftware\_collection

C64 online emulátor

CCS64 emulátor

Nagy játékajánló (PDF)

A hónap freeware-ei

4K Stogram 2.8.2

Monitorian 2.0.0

NoxPlayer 6.5.0.1

Writemonkey 3.0.10

FBackup 8.4.251

Ultra Adware Killer 7.6.7

Dark Reader

Wise Hotkey 1.2.6

QuickLook 0.3.6.5

Ingyenkódok  
a profi védelemhez

ESET Internet Security 2020

ESET NOD32 Antivírus 2020

ESET Mobile Security (Android)

G Data Internet Security 2020

A 10 legjobb az év végére

MailStore Home 12.0.3

WinDirStat 1.1.2

Eraser 6.2

MakeMKV 1.14.7

Driver Booster 7 Free

FBackup 8.4.251

4K Slideshow Maker 1.8.1

Ekahau HeatMapper 1.1.4

MiniTool Partition Wizard Free 11.4

Stellarium 0.19.2

Népszerű videók

A Szilícium-völgy varázslói

Szent-Györgyi Albert:

az oktatásról és a felfedezésekről

Jack Ma: 30 év múlva

óriási bajban leszünk

## Használati útmutató

### A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemez mellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

### A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelöltem alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdése lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

## Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös telefonszámon.

## Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a +36 80 296 855-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

## Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

# Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legújabb hekkertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját” is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

## E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security:** jnbjkn7x
- **ESET NOD32 Antivirus:** jnbjkn7x
- **ESET Mobile Security for Android:** u7ss9mkz\_
- **G-DATA IS:**  
**Felhasználó:** January24862  
**Jelszó:** sllQpmGg

Az ESET Internet Security regisztrációjához látogasson el a [www.eset.hu/chip](http://www.eset.hu/chip)



oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: [http://www.eset.hu/chip\\_mobile](http://www.eset.hu/chip_mobile)

**Megjegyzés:** A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

## + ajándék digitális DFM, IPM, Motorrevü

# 4 kedvenc cikkünk

### 1. Elsárányosodnak-e a nők? (IPM)

Mit tegyen az egyszeri magyar ember, ha olyan könyvre vágyik, amely sajátosan magyar, közép-európai megközelítésben tárgyalja a férfiak és a nők viszonyát? A válasz az IPM cikke szerint egyszerű: olvassa el az 1988-as év legnagyobb példányszámban (110 ezer) elkelt kötetét, amelynek a mondanivalója a mai napig ugyanolyan érvényes, mint volt annak idején.

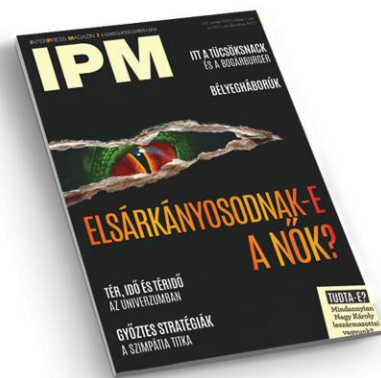
### 2. Jönnek a quad Bayer-szenzorok (DFM)

Az eddig csak a mobiltelefonokban alkalmazott technológia hamarosan a full-frame kamerákban is feltűnhet, még nagyobb dinamikatarományt és még kisebb képzajt hozva. Megtudhatjuk pontosan, hogyan működik.

### 3. Tippek & trükkök:

#### Mobilpanoráma (DFM)

Idézünk a Digitális Fotó szerzőjétől: „Ha néhány évvel ezelőtt valaki azt mondja nekem, hogy mobiltelefonnal könnyebben lehet majd panorámaezni, mint tükörreflexes



géppel, hát azt gondoltam volna, hogy az illető túl sokat volt a napon! Manapság viszont a mobil eszközökkel a legegyszerűbb jó minőségben panorámaképet készíteni.”

### 4. Mi a szimpátia titka? (IPM)

Mitől válik valaki rokonszenvenné az első pillanattól kezdve? Honnan ered egyes emberek ellenállhatatlan belső kisugárzása? Hogyan érik el mások olyan könnyen a népszerűséget, mikor látszólag nem is tudnak többet, mint mi? Vagy talán mégis?

## PC-s gondok gyorsan megoldva!

# A 10 legjobb program az év végére

Megtelt Gmail-fiók, SSD, hiányzó driverek? Csak vessük be ezt a válogatást a DVD-nkről és máris tiszta lappal, **gond nélkül kezdetük az új évet.**

Számos olyan teendőnk lehet, amit hónapokig csak halasztgatunk, mert évközben egyszerűen nincs rá elég időnk. Talán az ünnepek alatt egy kicsit mindenki fellélegezhet, ezért most összegyűjtöttük a legbosszantóbb PC-s gondokat és minden esetben egy-egy profi (de ingyenes!) eszköz formájában a tökéletes megoldást is javasoljuk rájuk.

### 1. Megtelt Gmail-fiók archiválása:

#### MailStore Home 12.0.3

Sokan küzdenek azzal, hogy a postafiókjaik megtelnek és már ki sem látnak a levelekből. De szerencsére nem kell egyből drága pénzért extra tárhelyet vásárolnunk, mert a MailStore Home minden gondunkat megoldja. Ráadásul otthoni használatra ingyenes és valóban hatékonyan működik is, tehát nincs az, hogy mondjuk a céges leveleinket lementi, de a Gmailt már nem, vagy épp fordítva. Az archívumokban később gyorsan kereshetünk és szükség esetén bármelyik levelet akár vissza is másolhatjuk az eredeti helyére.

### 2. A C: meghajtón jókora tárhely felszabadítása:

#### WinDirStat 1.1.2

Már csak vánszorog a Windows, mert alig van szabad hely a C: meghajtón? – még ebben az esetben sem kell egyből új SSD-ért rohanni a boltba. A WinDirStat a létező leghasznosabb alkalmazás egy ilyen esetben: csak indítsuk el, válasszuk ki a C: meghajtót, majd vegyük szemügyre a végeredményt. Az ablak alsó részén a jókora színes területekre klikkelve pillanatok alatt megkereshetjük akár a „rejtőzködő” óriásfájlokat is. Ritka az, hogy a segítségével egy-egy elfelejtett film vagy játék törlésével nem tudunk jó néhány gigabájtnyi értékes tárhelyet felszabadítani.

### 3. Készítsünk hangulatos ünnepi diavetítést:

#### 4K Slideshow Maker 1.8.1

Az ingyenes programok gyakran csak alacsony felbontásban teszik lehetővé

az exportálást. Ezzel szemben a 4K Slideshow Makerrel UHD-felbontásban is készíthetünk diavetítést a fotóinkból. Az indítása után először válasszuk ki a kívánt képeket a tárolóinkról, húzzuk őket a kívánt sorrendbe, majd gondoskodjunk a megfelelő zenei aláfestésről és már végeztünk is.

### 4. Rendezzük a partíciókat is:

#### MiniTool Partition Wizard Free 11.4

Partíciókkal viszonylag ritkán kell bűvészkednünk, de az év vége erre is megfelelő alkalom lehet, és ebben az esetben égető szükségünk lesz a megfelelő programra. A MiniTool eszköze a partíciókkal bármire képes: törölhetünk, méretezhetünk, kibővíthetünk, összevonhatunk, másolhatunk vele. A sérült partíciókat is megkeresi, a visszaállítás azonban már fizetős: ehhez és a konvertáláshoz (MBR-ről GTP-re vagy NTFS-ről FAT-re) már a kb. 17 ezer forintba kerülő Pro verziójára lesz szükség. Furcsa lehet, hogy a program a változtatásokat nem hajtja egyből végre, ehhez a bal felső sarokban az Apply gombra kell kattintani. Óvatosan a partí-

ciókkal: nehogy véletlen rosszat töröljünk!

### 3. Fájlok, könyvtárak biztonságos törlése:

#### Eraser 6.2

Amikor a Windowsban törölünk egy fájlt, akkor az egészen addig – akár egy ingyenes programmal is – visszaállítható, amíg az adattárolón egy másikkal felül nem írjuk. Ezt a folyamatot kontrollálhatjuk az Eraserrel, amely nemcsak hogy törli a fájlokat, de a helyüket egyből többszörösen felül is írja – a későbbiekben így más már nem férhet hozzájuk.

### 4. Régi kedvenc DVD-ink megmentése:

#### MakeMKV 1.14.7

Mindenképp időigényes feladat, de a jó hír, hogy ez a program gyakorlatilag hibátlan. Régi DVD-inket vagy akár Blu-ray-lemezeinket menthetjük le vele a manapság divatos MKV formátumban. Az MKV egy konténerfájl, amely tartalmazza majd a filmet és azokat a hangsávokat és feliratokat, amelyeket kijelöltünk (a fejezeteket is meg-

Illesztőprogram részletei

Videokártyák  
NVIDIA GeForce GTX 1070

Ez az illesztőprogram megfelelt a WHQL tesztnek és a szigorú IObit felülvizsgálati szabályokat.

Részletek	Jelenlegi illesztőp...	Új illesztőprogram <b>WHQL</b>
Verzió:	26.21.14.3648	26.21.14.4112 (392,83 MB)
Dátum:	2019. 09. 26.	2019. 10. 24.
Kiadó:	NVIDIA	NVIDIA

1 eszköz használja ezt az illesztőprogramot

NVIDIA GeForce GTX 1070

Tulajdonképp remek óvintézkedés, hogy a Driver Booster ingyenes verziójában nem lehet egyszerre minden elavult drivert automatikusan frissíteni. Egyébként is az összes esetben ajánlott a jobb oldalon a Frissítés melletti kis lefelé mutató nyílra klikkelni, majd itt a Részletek opciót választani és a telepítésről ezt áttanulmányozva dönteni



őrzi). A formátumot PC-n a legtöbb szoftver lejátssza, például a VLC is, de elboldogulnak vele az okostévék is. A MakeMKV a másolás-védett lemezeket is beolvassa, illetve a készítője (amíg béta verzió) ingyen kínálja – ha lejár a bétakulcs, a frisset mindig közzéteszi a program fórumoldalán. Egy átlagos DVD-t nagyjából 7-10 perc alatt képes leszedni.

## 5. Hiányzó meghajtóprogramok felkutatása:

### Driver Booster 7 Free

Bár a helyzet évről évre javul, mégis meglepő, hogy mennyi meghajtóprogram hiányozhat vagy épp lehet elavult a gépünkön. Ezt a Driver Booster gyorsan meg is mutatja. Az indítás után átvizsgálja a rendszerünket és rögtön külön fülekbe szedve tájékoztat arról, hogy mely driverek elavultak és melyek naprakészek. A kijelöléseit, ha úgy gondoljuk, hogy a frissítéssel inkább még várnánk, módosíthatjuk is – egy-egy problémás eszközt a Kizárási listájába is felvehetünk, így ezeket később sem fogja piszkálni.

A jobb sarokban a hamburger menüre klikkelve (Settings) adhatjuk meg például a magyar nyelvet, automatizálhatjuk a frissítést, szerkeszthetjük a Kizárási listát.

## 6. Legalább a legfontosabb fájljainkat mentjük:

### FBackup 8.4.251

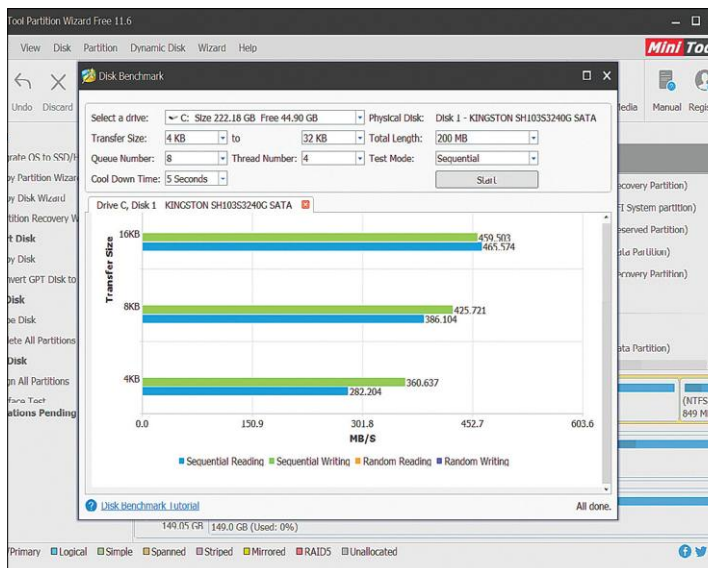
Kevesen szeretnek biztonsági mentések beállításával bajlódni, de ezzel a jól használható ingyenes programmal legalább a legfontosabb fájljainkat biztonságban tudhatjuk. Csak válasszuk ki a forrásmappát, illetve a mentés helyét, és a többit elvégzi a szoftver. A mentés helye, vagyis a célmappa bármi lehet: a belső vagy külső adattárolónk, CD vagy DVD, hálózati mappa, és természetesen felhőszolgáltatónk is, a Google Drive-tól a One Drive-ig.

## 8. Végre tegyük a legjobb helyre a routert!

### Ekahau HeatMapper 1.1.4

Hogy a vezeték nélküli hálózatunk otthon milyen teljesítményre képes, az erősen függ attól, hogy hol helyezük el a routert. Ez az okos program segít megtalálni a legjobb helyet.

Így működik: Vegyük a notebookot a kezünkbe, és lassan lépdeljünk vele végig az egész lakáson. Jobbkattintás, és a program megméri a Wi-Fi-hálózat pontos jel-erősségét. Minél több helyen mérünk, annál jobb. Eredményként kapunk egy úgynevezett heatmapet, tehát grafikus áttekintést, amely megmutatja, hol különö-



sen erős a vétel (zöld szín), és hol van csak alacsony hálózati lefedettség (piros). Aki különösen pontosan akar dolgozni, előzetesen feltöltheti a programba a lakása/háza alaprajzát. Kiegészítésként az Ekahau HeatMapper megmutat minden látható csatlakozási lehetőséget, valamint a konfigurációjukat és biztonsági beállításait.

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználónak, hogy gyorsan és egyszerűen áttekinthetesen minden rendelkezésre álló Wi-Fi-hálózatot, felfedezze a biztonsági réseket és elősegítse a hálózatoptimalizálást.

## 10. Egy kis szórakozás a végére: Stellarium 0.19.2

A Stellarium egy fantasztikus planetáriumprogram, olyan gazdag adatbázissal

(csillagkatalógussal), annyi funkcióval és lehetőséggel, hogy ezeket még felsorolni is képtelenség – igaz, ezek felfedezéséhez némi türelemre is szükségünk lesz.

Az indítás után rögtön felismeri a helyzetünket és elsőségre ebből a nézőpontból kémlelhetjük az eget. Az egeret a bal sarokba húzva egy vízszintes és egy függőleges menüt érhetünk el – az előbbiből ablakokat nyithatunk meg (például megadhatunk új megfigyelési helyet, időt, csillagokra, bolygókra kereshetünk), az utóbbiból az előttünk látható égbolton kapcsolhatunk ki és be funkciókat (például a csillagképek vonalait, neveit, ábráit varázsolhatjuk a képre). Az egész programban az egér görgőjével tudunk nagyítani vagy távolodni.



**Nagyon hasznos: a Partition Wizarddal a meghajtóink sebességét is gyorsan letesztelhetjük – ehhez a fenti menüben Disk Benchmarkra kell klikkelni. Idegesítő: A program új verziója egyelőre mindenképp ránk erőlteti a ShadowMarker Free backup eszközt, amit érdemes kapásból eltávolítani (Pl. az Eset Smart Security a telepítés közben jelzi is kéretlen programként)**

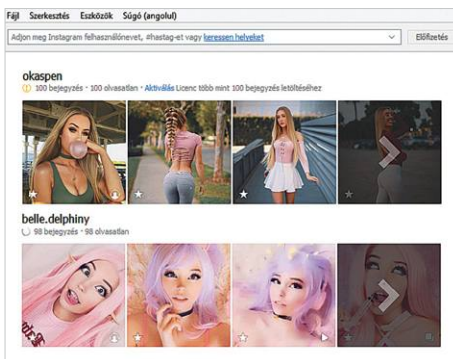
# Ingyenprogramok

4K Stogram 2.8.2

## Az Instagram letöltéséhez

Modern korunk egyik szívet tépően keserű drámája, hogy hiába van tele az Instagram izléses fotók millióival, amikor az ember lelkesen a „kép mentése” opcióra kattintana, csalódnia kell – a szolgáltatóról alaphelyzetben nem lehet leszedni a tartalmat. Persze egy screenshot készítésével valamilyen szinten orvosolhatjuk a problémát, de hát az meg nem a teljes felbontású képet adja ki. Szerencsére vannak olyanok, akik ezen az áldatlan helyzeten igyekeznek javítani: a 4K Stogram fejlesztői például ingyenes programjuk állandó javítgatásával segítenek. Ezzel az eszközzel nemcsak egy-egy képet tölthetünk le, hanem a teljes Insta-fiók tartalmát menthetjük gépünkre. A szoftver minden fióknak külön mappát készít, így a képek nem fognak összekeveredni. Bár az Instagram képei általában nem kiemelkedő

minőségűek, 3000 kép általában így is kiad egy gigabájtot, így ha nagyobb fiókokat gyűjtenénk be, erre ügyelve adjuk meg a képek mentésének helyét az opciók közt. Privát fiókokról csak akkor lehet képeket letölteni, ha az illető követ minket – ennek

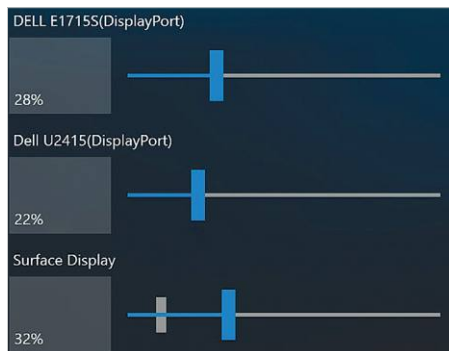


ellenőrzéséhez pedig a 4K Stogramon belül be kell lépni az Instagramba. A programmal Instagram-sztorikat és videókat is le lehet tölteni, sőt, az egész szolgáltatást böngészhetjük a szoftveren belül.

**Tipp:** az ingyenes verzióban nem lehet egynél több fiókot követni – ha más képeit is szeretnénk letölteni, egy jobb-klikk segítségével el kell távolítanunk az éppen aktív fiókot. A fizetős verzióban ez a korlát nem létezik.

**Tipp:** az alaphelyzetben bekapcsolt automatizáló óránként ellenőrzi a követett fiókokat és letölti nekünk az új tartalmakat. Ennek ritmusát napi egyszerre is ritkíthatjuk, vagy akár az egész modult is kikapcsolhatjuk az opciók között.

**OS: Windows Vista, 7, 8, 10**  
**Nyelv: magyar\***



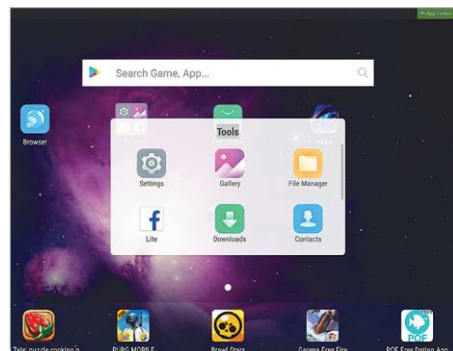
Monitorian 2.0.0

## Több monitor esetére

Ha több monitorral dolgozunk egyszerre (főleg, ha nem egyformákkal), a kijelzők beállításainak mikromenedzselése fáradságos feladat lehet. A Monitorian ezt próbálja egyszerűsíteni: az apró eszközön belül legfeljebb négy monitor fényerejét tudjuk akár egyszerre, akár külön-külön állítani.

**Tipp:** a program a tálcán fut, így egy laptop-hoz hasonló egyszerűséggel lehet a fényerőket állítani. A külső monitorok esetében azok rendszermenüjében a DDC/CI opciót engedélyezni kell ahhoz, hogy a program működjön.

**OS: Windows 7, 8, 10**  
**Nyelv: angol**



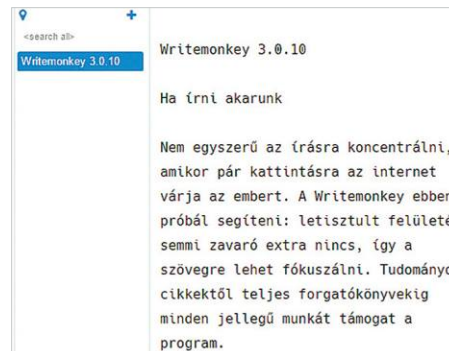
NoxPlayer 6.5.0.1

## Android-emuláció PC-n

A NoxPlayer elhozza a desktop gépekre is az Androidot, aminek legfőbb haszna az, hogy ezt futtató okoseszköz híján is elindíthatjuk az androidos appokat és játékokat – persze csak akkor, ha Google-fiókkunkkal bejelentkeztünk a Play Store áruházba. A program igen stabilan fut, bár a hardverigényes játékok futtatásához azért erős gép szükséges.

**Tipp:** a program egyes verziói installálás során megpróbálják telepíteni a McAfee Web Advisort, így mindig nézzük át az ezzel kapcsolatos opciókat!

**OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 10**  
**Nyelv: angol**



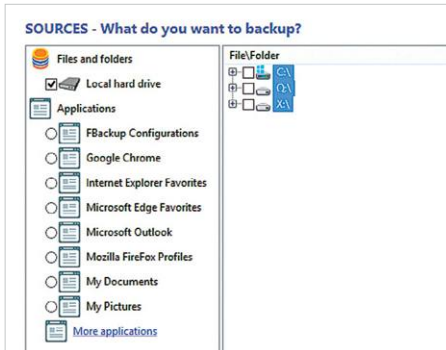
Writemonkey 3.0.10

## Ha csak írni akarunk

Nem egyszerű az írásra koncentrálni, amikor pár kattintásnyira a teljes internet várja az embert. A Writemonkey ebben próbál segíteni: letisztult felületén semmi zavaró extra nincs, így a szövegre lehet fókuszálni. Tudományos cikkektől teljes foratókönyvekig minden jellegű munkát támogat a program.

**Tipp:** a program jelenleg csak az angol helyesírás-ellenőrzőt támogatja, így magyar nyelvű remekműveinket érdemes átfuttatni egy olyan programon is, amely képes felfedezni efféle hibáinkat.

**OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 10**  
**Nyelv: angol**



**FBackup 8.4.251**

**Biztonsági mentések**

A biztonsági mentések készítése és menedzselése létfontosságú feladat az adatbiztonság terén – és a legtöbb ilyen programért éppen ezért pénzt kérnek fejlesztők. Az FBackup azonban teljesen ingyenes. Csak válasszuk ki a forrásmappát (esetleg egy adott programot), illetve a mentés helyét, és a többit elvégzi a szoftver.

**Tipp:** a mentés helye, vagyis a célmappa lehet bármi: belső vagy külső adattárolók, CD vagy DVD, hálózati mappa, és természetesen felhőszolgáltatók is, a Google Drive-tól a One Drive-ig.

**OS:** Windows XP, Vista, 7, 8, 10

**Nyelv:** angol



**Ultra Adware Killer 7.6.7**

**Adware ellen**

Megszámlálhatatlan program, illetve weboldal próbálja nap mint nap reklámokat szóró fertőzéseivel elérni gépeinket. Az Ultra Adware Killer segítségével nemcsak a már korábban PC-nkre jutott szemetet tudjuk eltávolítani, de valós időben is megállíthatjuk a támadást.

**Tipp:** a tényleges tisztítás elrendelése előtt minden riasztáskor és szkenneléskor figyeljünk a „threat level”, vagyis fenyegetési szint mutatóra: ha ez magas, ne habozunk – ha alacsony, a téves riasztás esélye is fennáll.

**OS:** Windows XP, Vista, 7, 8, 10

**Nyelv:** angol



**Dark Reader**

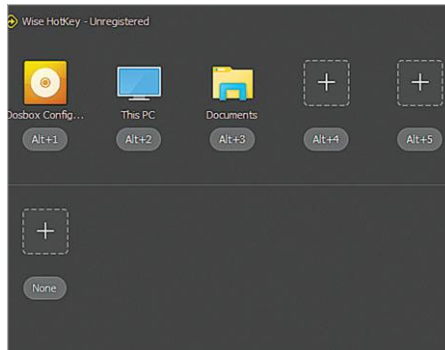
**Sötétben netezéshez**

Ma már rengeteg program alpból rendelkezik valami éjszakai móddal, amely a fehér hátteret lecseréli valami sötét árnyalatra. E kiegészítő a Firefox, a Chrome vagy a Safari böngészőkbe, és azokon keresztül minden weboldalra hozza el ezt a funkciót. A hatást egy gombbal lehet villámgyorsan ki- és bekapcsolni.

**Tipp:** a csúszkák segítségével bármikor izlélsünk és a fényviszonyok szerint szabályozhatjuk a kontrasztot és a fényerőt. Éjszaka érdemes kékebbé tenni a képet, az segít a szem kímélésében.

**OS:** –

**Nyelv:** angol



**Wise Hotkey 1.2.6**

**Billentyűkombinációk**

Mindenki tudja, hogy a sűrűn használt programokat érdemes a Start menübe vagy a rendszertálcára helyezni, hogy a lehető leggyorsabban elérjük őket. Ha azonban nem akarunk vagy nem tudunk egeret használni, a Wise Hotkey segítségével billentyűkombinációkat is rendelhetünk bármelyik program elindításához vagy mappa megnyitásához.

**Tipp:** az ingyenes verzióban sajnos csak három billentyűkombinációt lehet beállítani, így azokat érdemes a tényleg legtöbbet használt programokhoz felhasználni.

**OS:** Windows Vista, 7, 8, 10

**Nyelv:** angol

**Frissítések, újdonságok**

**Firefox jelszókezelő**

A Firefox legújabb, 70-es frissítésében a fejlesztő Mozilla egy teljesen új jelszókezelő modult integrált a böngészőbe. A Lockwise jelenléte azt jelenti, hogy aki szeretné használni ezt az igen hasznos funkciót, annak többet nem kell külső programokra fanyalodnia.

**www.mozilla.org**

**Nem lesz Disney+ Linuxon**

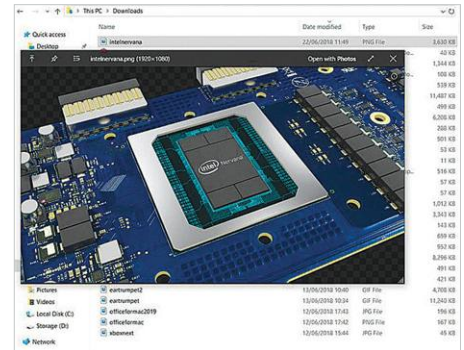
Három országban elindult a Disney saját videostreamelő szolgáltatása, ami a Widevine másolásvédelmi megoldást használja. Ennek negatív következménye az, hogy – a Netflixhez és a Prime Videohoz hasonlóan – ezt sem lehet majd Linuxon nézni. A fejlesztők tabletre vagy okostelefonra váltást javasolnak.

**www.disneyplus.hu**

**Tor Browser 9.0**

Az anonim és követhetetlen böngészést mindennél fontosabbnak tartó Tor legfrissebb verziójában egy új gomb található. Ezzel bármikor új identitást kérhetünk magunknak, aminek az egyik eredménye az, hogy minden korábbi böngészési adatot töröl a program.

**www.torproject.org**



**QuickLook 0.3.6.5**

**Előnézet Windowson**

A macOS egyik leghasznosabb funkciója a gyors előnézet, amellyel szinte bármilyen fájlba vagy mappába villámgyorsan belenézhetünk a Space lenyomásával, mégpedig a vonatkozó program olykor vállalhatatlanul lassú elindítása nélkül. Ez az aprócska program most pontosan ezt a remek megoldást hozza el Windowsra is.

**Tipp:** a rajzszöveget formázó pici gombbal (az előnézet ablak tetején, bal oldalon) az előnézetet folyamatosan az előtérben tarthatjuk, így azt nem takarják ki más ablakok.

**OS:** Windows 10

**Nyelv:** angol



# Tudományos kérdézz-felelek – 12. rész

Az IPM Tudta-e különszámaiban a szerkesztők **érdekes kérdéseket vetnek fel** az élet számos területéről és ezeket frappánsan meg is válaszolják. Ezek közül válogattuk most ki azokat, amelyek lapunk témáihoz is kapcsolódnak.

HARANGOZÓ CSONGOR

## **Mikor használtak először optikai kábelt?**

**Az internet ma már elképzelhetetlen lenne optikai kábelek nélkül, az óceánok alatt ilyenek hálózják be a kontinenseket, de sokaknak az otthonába is egy optikai szál viszi a tévéadásokat.**

A szabad levegőben terjedő fényjelekkel először az 1800-as években kísérleteztek, az eljárás azonban nem volt sikeres. Csak az 1950-es években jöttek rá, hogy a fény nemcsak egyes üvegyanyagban, hanem akár egy vékony, feltekert üvegszálon is végigfut, ide-oda verődve belül. Egy 1966-os kísérletben még a hagyományos kábeleknél nagyjából százszor rosszabb csillapítást (a jelnek a távolsággal arányos gyengülését) mértek, 1970-ben azonban sokkal tisztább üveget és fényforrásként félvezető lézert alkalmaztak, és 1975-re be is érett a technológia az első gyakorlati alkalmazáshoz. Ekkor még természetesen nem az internetes adatokat, hanem telefonbeszélgetéseket vezettek végig a kábeleken.

Az 1980-as években aztán megindult az optikai kábelek forradalma, a nagy távközlési cégek sorra kötötték össze a nagyvárosokat, ugyanis egyetlen szálon sokkal több telefonbeszélgetést lehetett átbocsátani, mint egy rézvezetéken. Az első transzatlanti optikai kábel 1988-ban lépett működésbe, az 1990-es évek végén, a 2000-es évek elején pedig újabb és újabb optikai technológiák jelentek meg, hogy kiszolgálhassák az internetes felhasználók folyamatosan növekvő sávszélességigényét.

## **Mitől kotyog a kotyogós kávéfőző?**

**Valójában sok kotyogósnak nevezett kávéfőző nem is kotyog, maga az eredeti találmány azonban valódi mérőföldkő volt a kávézás történetében.**

A klasszikus kávéfőzőt mindenki ismeri, alulra kell betölteni a vizet, ami felforralva, gőz formájában a középen elhelyezett őrölt kávé és a szűrőn át a felül elhelyezett tartályba jut, kioldva a kávé

értékes zamatát. Maga a kotyogás egy apró súlynak köszönhető, amely a felfelé vezető kávéjáratban van, és amelyet a felfelé áramló kávé emelget főzés közben. A kis súly a megfelelő nyomást hivatott biztosítani. Az egész pedig egy fémmegmunkálással foglalkozó olasz vállalkozó, Alfonso Bialetti találta fel 1933-ban. Korábban csak a kávézók drága és bonyolult gépeivel lehetett igazi kávét készíteni, Bialetti azonban mesterien egyszerű módszert talált fel. Mivel az alumíniummegmunkálásban volt járatos, ebből az anyagból tervezte meg a legendás szögletes kávéfőzőformát, ami kicsi volt és olcsó, így az otthonokba is elvihette a kávézás élvezetét.

A kotyogós, azaz ahogy az olaszok hívták, Moka Express igazából az 1960-as években hódította meg a világot, számtalan országban gyártották, számtalan változatban. A valódi Bialetti-gyártmányokat azonban ma is megkülönbözteti az a bajszos, kalapos figura, amely állítólag Bialetti apukáját ábrázolja minden egyes eredeti darabon.

### Mit csinálunk valójában, ha e-mailt CC-zünk?

**Naponta mondjuk, hogy kérlek rakj be engem is CC-be, vagy küldj el valamit, de tedd be a főnököt is BCC-be, és más hasonlókat. De mit is jelent valójában a CC és a BCC?**

A CC rövidítés egészen az 1950-es évek előtti világba repít vissza minket, amikor még nemhogy e-mail, de még fénymásoló gép sem létezett. Az akár kézzel, akár írógéppel írt levelekből csak indigóval lehetett több példányt készíteni. Ez egy vékony, az egyik oldalán porszerű kék vagy fekete festékréteggel ellátott fólia volt, amelyet két papírlap közé helyezve kellett használni. Ha írtunk a felső papírlapra, akkor a toll vagy az írógép betűjének nyomása az indigóról az alsó papírra is rányomta a szöveget.

Kellően vékony papírlapok és több indigó, valamint elég erős írógép használatával akár négy-öt példány is készülhetett egyszerre. Az eljárás az angol nyelvben nem a kék festék indigójáról, hanem a fekete festékben alkalmazott szénporról kapta a nevét: carbon copy. A régi üzleti levelezésben az aláírás előtt így a CC jelzés alatt felsorolták, hogy mely felek kapnak még indigómásolatot a levélből. A fénymásológó, majd a számítógépes szövegszerkesztők és a nyomtatók megjelenésével aztán merőben formálissá vált a használata, indigópapírra már rég nem volt szükség, a CC rövidítés azonban megmaradt és csak annyit jelzett a levelek végén, hogy kik kapnak még példányt belőle.

Innen azután már egyenes volt az út az e-mail világába, ahol aztán semmilyen nehézséget nem okoz több helyre is elküldeni az üzenetet. A BCC ennek a továbbfejlesztése, blind carbon copyt, azaz vakmásolatot jelent, amikor eredetileg úgy készítették el az írógépes indigós példányokat, hogy azokon kihagyták a címzett nevét, majd a példányokra külön, egyesével gépelték rá azokat. Így akik megkapták a levelet, nem értesültek a többi címzett kilétéről. Ez is egyenes úton érkezett aztán az e-mailek világába.

### Mit tartalmazott a világ első táviró üzenete?

**Az első valódi táviróvonalon maga Samuel Morse küldte az első üzenetet, egy M betűt, majd egy kicsit hosszabbat, amely egy bibliai idézet volt.**

Elektromos táviróval nagyon sokan kísérleteztek az 1800-as évek elején és többféle megoldás is terjedni kezdett. Morse 1837-ben szabadalmaztatott rendszere azonban kiemelkedett a többi közül, ugyanis szakított azzal a korábbi elgondolással, hogy minden egyes betűhöz és számhoz különálló billentyűnek és jelnek kell tartoznia. Ez túlzottan megbízhatatlanná tette az átvitelt. Morse a sokféle jel helyett mindössze kettőt



Amennyiben a kiadvány elnyerte tetszését, a legújabb számát **beszerezheti az újság-árusoknál.** Ebben további érdekességekről olvashat.

vezetett be, rövidet és hosszút, ezekből állította össze a betűket és a számokat, amelyeket így sokkal biztosabban lehetett továbbítani a kor technikájával. Számtalan kísérlet után 1844-ben szerelték fel az első valóban nagy távolságot áthidaló táviróvonalat Washington és Baltimore között.

Ugyan a még nem teljesen kész vonalon 1844. május 1-jén már továbbítottak egy üzenetet, a Whig Párt baltimore-i elnökjelöltő konvenciójáról Washingtonba, a hivatalos átadásra május 24-én került sor, amikor maga Samuel Morse ült a táviró billentyűjéhez Washingtonban és próbaképpen egy M betűt küldött, majd megkapva a vétel visszaigazolását, a „What hath God wrought”, azaz a „Mit művelt Isten” mondatot küldte el, amely Mózes negyedik könyvéből származik.

### Hány lóerős egy ló?

**Már a kérdés is furcsa, hiszen egy ló biztos, hogy egy lóerős, innen kapta a nevét a mértékegység. Vagy mégsem?**

Maga a mértékegység eredete is kalandos, azt James Watt vezette be, de nem szimplán azért, hogy megmérhesse gőzgépe teljesítményét. Watt jóval hatékonyabb gőzgépet szerkesztett, mint amik korábban hozzáférhetőek voltak, és olyan üzleti konstrukcióban kínálta termékeit, amely szerint a korábbi gépekhez képest megtakarított összeg harmada ütötte a markát. A lóerő fogalmára azért volt szüksége, mert sok szénbányában nem gőzgépeket, hanem még lovakat vagy pónikat alkalmaztak és ezekhez képest is meg kellett határozni a Watt-féle gőzgépek által elérhető megtakarítást. Ehhez pedig egy szabványos egységre volt szükség, amit Watt maga határozott meg néhány megkérdőjelezhető pontosságú mérés során.

A rossz nyelvek szerint Watt szándékosan vette kisebbre a lóerő egységét a lovak valódi teljesítményénél, mivel így a gőzgépek bevezetésével neki kedvezett az elszámolás. Különbösg van persze abban, hogy pillanatnyi csúcsteljesítményt vagy hosszú távon elérhető teljesítményt vizsgálunk. Ha az előbbit, akkor egy ló ereje tizenöt lóerő körül van, a hosszú távú erő kifejtésnél azonban egy ló ereje valahol egy és négy lóerő között mozog. Az eredeti definíció szerint egyébként egy lóerő 550 font tömeget egy másodperc alatt képes egy lábra emelni, ami a mai fogalmaink szerint 745,7 watt. (Ez persze a birodalmi lóerő értéke, a metrikus lóerő kissé eltér ettől.) Ismét visszajutottunk tehát Wathoz, akinek nemcsak a lóerő fogalmát köszönhetjük, hanem akiről halála után 70 évvel a teljesítmény ma is használatos mértékegységét elnevezték. 📺

# Tippek és trükkök

## Windows és Office

- 1 **Windows 10** Új PowerToys letöltése és hatékony használata
- 2 **Windows 10** Feladatkezelő frissítési gyakoriságának beállítása
- 3 **Windows 10** Régről ismert asztali ikonok be- és kikapcsolása
- 4 **LibreOffice** Sortávolság helyes beállítása a Writerben
- 5 **Windows 10** Hibás keresési funkció javítása Windows-frissítés után
- 6 **Windows 10** A vágólap új Előzmények funkciójának használata
- 7 **Adobe Flash** A Flash minden maradványának eltávolítása a merevlemezről
- 8 **Draw.io** Diagramok és gondolattérképek készítése a böngészőben
- 9 **Windows 10** A tálcáról elérhető gyorsműveletek testre szabása
- 10 **PowerPoint 2016** SmartArt-elemek csoportosításának feloldása
- 11 **Windows 10** Egyszerűbb navigálás a virtuális asztalok között
- 12 **Google Docs** Ingyenes szövegfelismerés használata a Google Dokumentumokban
- 13 **Windows 10** Alternatív felület használata tűzfalhoz
- 14 **Office** Listabejegyzések szerkesztése erőfeszítés nélkül
- 15 **Windows 10** Megosztások visszaállítása az otthoni hálózatban
- 16 **Excel** Mezők automatikus kitöltése villámkitöltéssel
- 17 **Windows** Gyakran használt könyvtárak rögzítése a tálcán

## Hardver

- 18 **WLAN** Vezeték nélküli hálózatok elemzése a freeware WinFi Lite-tal
- 19 **Hálózat** Átvitel felügyelete kábeles és virtuális hálózaton
- 20 **Nyomtató** Nyomtatás mobil eszközökről – így menni fog

## Mobil, web és fotó

- 23 **DeepL** Szövegek villámgyors fordítása Windows alatt
- 24 **Android** Biztonsági hibák és azok javításainak áttekintése
- 25 **AI Image Enlarger** Alacsony felbontású képek felméretezése
- 26 **SeriesGuide** Tudja meg, mikor érkezik a következő sorozatrész
- 27 **Mozilla Firefox** Részletes keresés a böngésző címsorába írt szöveggel
- 28 **Amazon Alexa** Bevásárlási listák és kívánásglisták összeállítása Alexával
- 29 **Invidio** YouTube téma letöltés funkcióval

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket **könnyen és gyorsan orvosolhatja**.

### 1 Windows 10 Új PowerToys letöltése és hatékony használata

Valamivel több mint tíz évvel ezelőtt, még Windows 95 és XP alatt a TweakUI PowerToys a legkedveltebb utólag letölthető windowsos eszközök közé tartozott. A szoftvert, vagyis inkább szoftvercsomagot maga a Microsoft fejlesztette ki még 1996-ban, és számos funkciót kínált az operációs rendszer saját elképzeléseinkre szabásához és rejtett funkcióinak eléréséhez. Most ismét itt a PowerToys, azonban csak Windows 10-hez, és korlátozott szolgáltatásokkal.

Eddig két új eszköz van: a nevük FancyZones és Windows Key Shortcut Guide. Telepíteni az új PowerToys Installer (elérhető a lemez mellékleten) segítségével lehet a két alkalmazást. A FancyZones virtuális rácsot helyez az asztalra, amelynek segítségével nagyon pontosan pozícionálhatjuk az ablakokat. A Windows Key Shortcut Guide ezzel szemben a Windows 10 legfontosabb gyorsbillentyűiről ad áttekintést, azonban egyelőre csak angol nyelven.

A szoftvercsomag telepítése után jobbra lent a Tálca értesítési területen találunk egy új PowerToys ikont. Kattintsunk rá a beállítások megnyitásához. General Settings alatt ki-/bekapcsolhatjuk az eddig tartalmazott két programot. Váltunk a FancyZonesra, és kattintsunk az Edit Zones gombra egy séma kiválasztásához. Hagyjuk jóvá az Apply gombbal. Ha ezután egy ablakot az egérmutatóval húzunk, és közben lenyomva tartjuk a Shift gombot, megjelennek a háttérben a virtuális rácsok. Mozgassuk az ablakot valamelyik területen – az kékre színeződik –, majd engedjük el az egérmutatót, ezzel elhelyezve az ablakot. A második program, a

Windows Key Shortcut Guide aktiválása még egyszerűbb: tartsuk a Windows gombot lenyomva, amíg megjelenik egy áttekintés a Windows 10 fontos gyorsbillentyűiről.

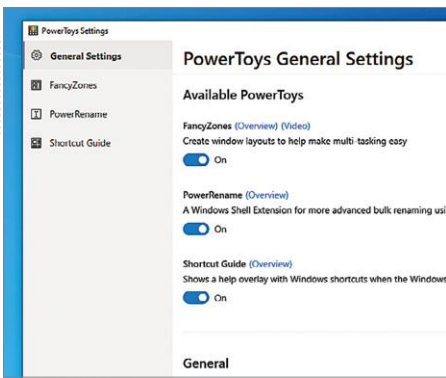
### 2 Windows 10 Feladatkezelő frissítési gyakoriságának beállítása

A Windows 10 feladatkezelője nemcsak akkor hasznos, ha különböző beragadt folyamatokat kell bezárni, hanem arra is használhatjuk, hogy áttekintést kapjunk az aktuális rendszerterhelésről, memória-foglaltságról vagy éppen a hálózati adatátvitel sebességéről, különböző paraméterek szerint.

Jobbgombbal a Start gombra kattintva válasszuk ki a Feladatkezelőt. Ha most csak egy kis ablakot látunk néhány bejegyzéssel, kattintsunk lent a Több részlet feliratra, hogy a teljes nézetre váltsunk. Ebben a formában a Folyamatok alatt pontosan követhetjük, milyen alkalmazások mennyire terhelik a processzort, memóriát, merevlemez, hálózatot és videokártyát. Egy kattintással az oszlopfejre az értékeket növekvő vagy csökkenő sorrendbe állíthatjuk. Az adatok frissítési gyakoriságát könnyen igényeinkre szabhatjuk: válasszuk a Nézet/Frissítés gyakorisága menüpontot, és utána a kívánt gyakoriságot. Alapértelmezés a Szokásos.

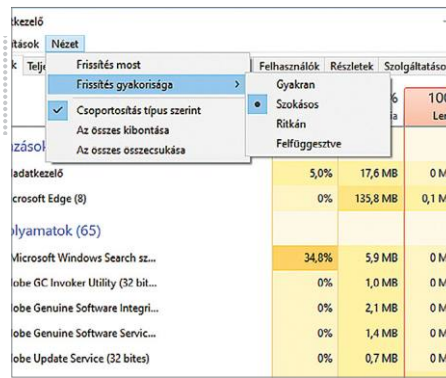
### 3 Windows 10 Régről ismert asztali ikonok be- és kikapcsolása

A Windows 10-nél a Microsoft úgy döntött, hogy eltünteti a korábban alapértelmezésben megjelenített Számítógép és Hálózat ikonokat. Ezek azonban könnyen ismét megjeleníthetők az Asztalon. Kattintsunk a Start/Gépház/Személyre



### 1 PowerToys friss Windows-hoz

**A Microsoft újból kiadja a PowerToyst. Az egyik első eszköz neve FancyZones**



### 2 Feladatkezelő testre szabása

**A frissítés gyakoriságát saját elképzeléseink szerint változtathatjuk**

szabás/Témák menüpontra, és utána jobbra keressük meg Az asztal ikonbeállításai linket.

Egy új ablak nyílik, amelyben pipát tehetünk a parancsikonok elé, amelyeket a jövőben ismét szeretnénk az asztalon látni. Hagyjuk jóvá OK-val a módosítást, az ikonok pedig megjelennek az Asztalon.

Apró probléma, hogy a megjelenés az ikonok eredeti pozíciójában történik, ami annyiban okoz problémát, hogy felülírja az általunk elképzelt és tökéletesre csiszolt rendszert, ugyanis ha ezekben a pozíciókban már más ikonok vannak, azt a visszaállított Számítógép és Hálózat félre fogja tolni. Ha szeretnénk ezt megakadályozni, telepítsük a <https://www.softwareok.com/?seite=Freeware/DesktopOK> oldalról a DesktopOK programot. A szoftver tulajdonképpen nem is igényel telepítést, a folyamat nem áll másból, mint kicsomagolásból egy megfelelő mappába. Miután ezzel megvagyunk, indítsuk el (ne ijedjünk meg a megjelenő licencképernyőtől, a szoftver valójában ingyenes). Az alkalmazás megjegyzi az ikonok helyzetét, és gombnyomásra bármikor visszaállítja nekünk – sőt, ezt képes minden egyes felbontáshoz külön-külön is megtenni. Aki gyakran változtatja az ikonok helyzetét, az beállíthat automatikus mentést is, így, ha nem tetszik egy módosítás, könnyen visszavonhatjuk akár pár nappal később is.

### 4 LibreOffice Sortávolság helyes beállítása a Writerben

A Microsoft Office-szal ellentétben a sortávolság beállítása a LibreOffice-ban, vagy a vele rokon OpenOffice-ban kissé el van rejtve. Kattintsunk fent a Formátum menüre, és válasszuk a Bekezdés menüpontot. A megjelenő ablakban alapértelmezésben a Behúzás és térköz fül van elől. Itt találjuk balra lent a Sorköz legördülő listát, amelyből kiválaszthatjuk a beállításokat. Az egyértelmű egyszeres, 1,5-szer és dupla lehetőségek mellett van néhány, amely finombeállításokra ad lehetőséget. Például az arányos a betűméret százalékában – 50-től 200 százalékig – engedi megadni a sortávolságot, 150 százalék 1,5-szeres, és 200 kétszeres sortávnak felel meg. A legalább a centiméterben megadott távolságot teszi a sorok közé. A vezető távolság a sorok alatt a jobb oldali beviteli mezőbe írt távolságot hozza létre. A rögzített beállítással fix értéket adhatunk meg centiméterben. Az írás a sorköz alsó harmadába kerül.

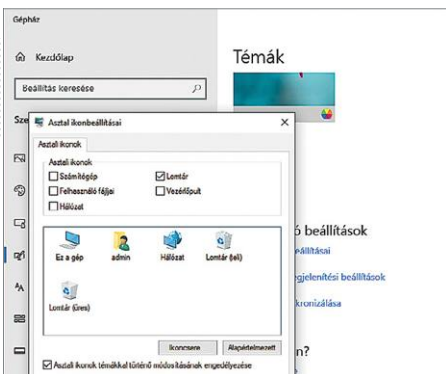
### 5 Windows 10 Hibás keresési funkció javítása Windows-frissítés után

A legutóbbi frissítések után egyes felhasználók a Windows belső keresőfunkciójának hibájáról számoltak be. Egyesek

nél lefagyást okozott, míg másoknál megnövekedett rendszerterhelést váltott ki a Cortana futtatása. A Microsoft már elismerte a hibát, és kiadott egy PowerShell szkriptet, amely visszaállítja az eredeti Windows-keresést, és ezáltal javítja is azt. Használatához először engedélyeznünk a szkriptek futtatását a számítógépünkön. Ehhez kattintsunk jobb egérgombbal a Start gombra, és válasszuk a Windows PowerShell (rendszergazdaként) parancsot. Írjuk be a „Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy Unrestricted” parancsot, és hagyjuk jóvá enterrel. Engedélyezzük a módosítást Igen-nel, és utána enterrel. Utána másoljuk a Reset-WindowsSearchBox.ps1 szkriptet a CHIP lemez mellékletéről egy tetszőleges mappába, majd kattintsunk rá jobb egérgombbal. Válasszuk a Futtatás PowerShell-lel parancsot, és végül hagyjuk jóvá a felhasználói fiókok felügyeletének kérdésését igen-nel. A szkript ezután kijavítja a Windows-keresést.

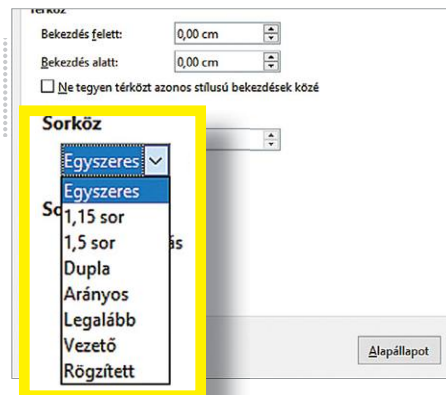
### 6 Windows 10 A vágólap új Előzmények funkciójának használata

Az előző kiadásban már bemutattuk a ClipAngelt, egy programot, amellyel kibővíthetjük a Windows vágólap lehetőségeit. Azonban a Microsoft sem maradt tétlen ezen a területen. A Windows 10 →



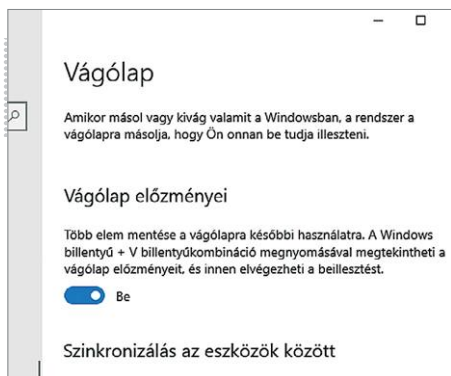
### 3 Asztali ikonok felélesztése

**Ebben az ablakban visszakapcsolhatjuk a megszokott asztali ikonokat**



### 4 Sortávolság beállítása

**Itt találjuk az eszközt a sortávolság módosítására a LibreOffice Writerben**



## 6 Előzmények a vágólaphoz

**Az 1903-as verzióval a Windows 10 először kapott előzményeket a vágólap-hoz**

1903-as verziójában előzményekkel bővítették a belső vágólapot. Az új szolgáltatást Start/Gépház/Rendszer/Vágólap alatt kapcsolhatjuk be a Vágólap előzményei alatti csúszkával. Minden bejegyzés, amelyeket a jövőben például Ctrl+C-vel a vágólapra másolunk, most az előzmények közé kerül, amelyeket a Windows+V gyorsbillentyűvel nyithatunk meg. Újrindítás után az előzmények törlődnek. A rendszerbeállításoknál azonban a Szinkronizálás az eszközök között alatti kapcsolót is bekapcsolhatjuk, ha előbb bejelentkezünk a Microsoft-fiókunkba. Ezután a tartalmak a vágólapról a Microsoft szerverre lesznek másolva és ott tárolva. Mivel ez adatvédelmi szempontból nem teljesen veszélytelen, a Microsoft beépített egy Törlés gombot is. A cég szerint ez a helyi és a Microsoftnál tárolt összes adatot is törli.

## 7 Adobe Flash A Flash minden maradványának eltávolítása a merevlemezről

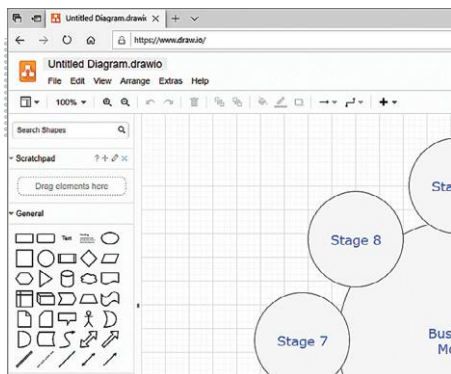
Korábban a Flash azok közé az alapprogramok közé tartozott, amelyek szinte minden PC-felhasználó számítógépén megtalálhatók. Manapság már csak néhány weboldalhoz szükséges ez a technológia, a világháló nagy része azonban szakított vele, elsősorban azért, mert az elmúlt években olyan sok biztonsági rést talál-

tak a Flashben, hogy már maga a gyártó Adobe is eltávolodott a szoftvertől.

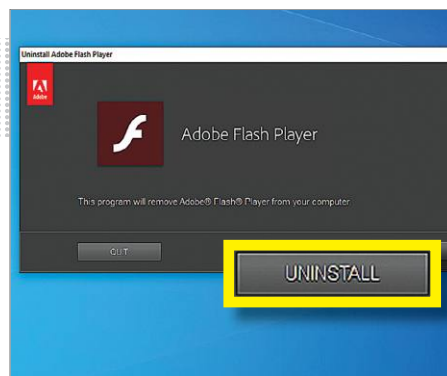
Jövő év végén a cég teljesen le is fogja állítani a Flash további fejlesztését. Az Adobe a Flash Uninstallerrel (link a CHIP-DVD-n) egy dedikált eszközt nyújt, amellyel a Flash maradványainak nagy részét már most eltávolíthatjuk a merevlemezről – de nem mindet. Utána még szükség van egy kis kézi munkára. A program indítása előtt zárjunk be minden olyan programot, amelyek esetleg Flashot használnak. A böngészők mellett ilyenek például az AOL Instant Messenger és a Yahoo Messenger. Ezután indítsuk el a Flash Uninstallert, és kattintsunk az Uninstall gombra. Miután végzett a szoftver, nyissuk meg a Windows Intézőben a C:\Windows\system32\Macromed\Flash, C:\Windows\SysWOW64\Macromed\Flash, %appdata%\Adobe\Flash Player és %appdata%\Macromedia\Flash Player mappákat, és távolítsunk el belőlük minden almappát és fájlt.

## 8 Draw.io Diagramok és gondolattérképek készítése a böngészőben

Az iskolában és a munkahelyen sokaknak van szüksége olyan programra, mint a Microsoft Visio, hogy diagramokat, folyamatábrákat és gondolattérképeket készítsen. A redmondiai fizetős programjával



## 8 Diagramok Draw.io-val Az ingyenes szolgáltatás még nagyon összetett diagramok készítését is lehetővé teszi



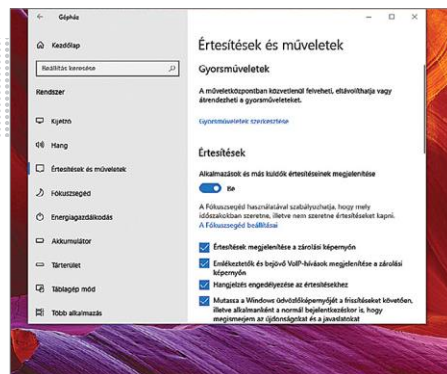
## 7 Flash Player eltávolítása A flash biztonsági kockázat, ezért takarítsuk el a lemezről inkább ma, mint holnap

ellentétben viszont a Draw.io nyílt forráskódú, közvetlenül a böngészőben fut, ráadásul teljesen ingyenes is. A fejlesztő kiegészítő szolgáltatásokból finanszírozza a projektet.

Saját diagramok készítéséhez keressük fel a www.draw.io címet a böngészőben. Először átválthatjuk a jobb alsó sarokban a nyelvet magyarra. A beállítás az oldal frissítése után érvényesül. Ezután választunk ki a kívánt tárhelyet a diagramok mentéséhez. A számítógép helyi lemezére mentéshez kattintsunk az Eszköz ikonra. Az Új diagram alkotás gombbal egy ablakot nyitunk meg, amelyben sablonok közül választhatunk. Válasszuk ki a megfelelőt, jelöljük ki, és hagyjuk jóvá az Alkot gombbal. Most szerkeszthetjük a diagramunkat. Üssük le a Ctrl+S gyorsbillentyűt a mű mentéséhez XML formátumban a merevlemezre. Ha a diagramunkat mégsem a böngészőben szeretnénk szerkeszteni, használhatjuk a Draw.io desktop verzióját is (telepíthető a weboldaltól vagy a CHIP-DVD-ről), melyet egyszerűen a PC-re telepítünk.

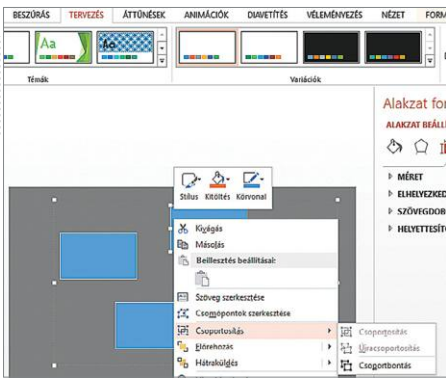
## 9 Windows 10 A tálcáról elérhető gyorsműveletek teste szabása

Ha egerünkkel egyet kattintunk a Tálca jobb alsó szélén található szövegbuborékra emlékeztető ikonra, akkor alapér-



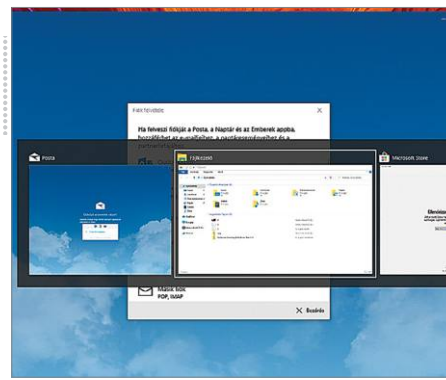
## 9 Tisztább Műveletközpont Ha nem használunk VPN-eket, a gombnak sincs sok értelme a műveletközpontban





**10** Ábrák szabad elhelyezése

Csoportosítás nélkül szabadon mozgatjuk, színeztethetjük vagy méretezhetjük az egyes grafikai elemeket



**11** Asztalok váltása

A gyorsbillentyűk megkönnyítik a virtuális asztalok indítását és a gyors váltást közöttük

telmezésben a műveletközpont jelenik meg, mely a képernyő jobb oldalán egy oszlopban mutatja a fontos rendszerüzeneteket és alkalmazásokból származó értesítéseket. Ennek alsó részén ott található az úgynevezett Gyorsműveletek is, amelyekkel számos beállítómód, mint a Bluetooth, elérhetünk, de olyan funkciókat is elindíthatunk innen, mint a képernyőfotó készítése vagy a kék fényt csökkentő éjszakai mód.

Ha ezek közül egyes gombokat gyakrabban használunk, másokra viszont egyáltalán nincs szükségünk, igényeinkre szabhatjuk a választékot. Kattintsunk jobb egérgombbal egy tetszőleges műveletcsempére, és válasszuk a Gyorsműveletek szerkesztése parancsot. A csempék most mind kapnak egy kis rajzszeg ikont, és a feleslegeseket eltávolíthatjuk az eszköztárról. Új funkciókat a Hozzáadás gombbal választhatunk.

**10** PowerPoint 2016 SmartArt-elemek csoportosításának feloldása

Bemutatóink hatásos kialakításához a Beszúrás lapon SmartArt ábrák kínálóznak, amelyekkel gondolatterképeket vagy folyamatábrákat lehet gyorsan beszúrni. Ezek az ábrák alapértelmezésben egyetlen, fix képként lesznek beillesztve, amelynek az alkotóelemeit nem lehet át-

helyezni. Valójában azonban nem képről, hanem egy módosítható vektorgrafikus ábracsoportról van szó, a PowerPoint pedig kínál egy funkciót, amellyel az elemek kapcsolódását fel lehet oldani: kattintsunk jobbgombbal a csoportosított ábrára, és válasszuk a helyi menüből a Csoportosítás/Csoportbontás parancsot. Utána válasszuk ki az ábra egy elemét, és menjünk ismét a Csoportbontás parancsra. Most tetszőleges helyre húzhatjuk az egyes objektumokat.

**11** Windows 10 Egyszerűbb navigálás a virtuális asztalok között

A virtuális asztalok bekapcsolása és indítása alapértelmezésben kicsit áttekinthetetlen a Windows 10 idővonaláról, ahol ezek egyesével az egérrel kiválaszthatók és elindíthatók. Sokkal gyorsabban használható a szolgáltatás billentyűzetről: így a Ctrl+Windows+D gyorsbillentyű egy új asztalt hoz létre, utána a Ctrl+Windows+ jobbra vagy balra nyíllal gyorsan kapcsolhatunk több virtuális asztal között.

**12** Google Docs Ingyenes szövegfelismerés használata a Google Dokumentumokban

Ha a Google Drive-on szöveget is tartalmazó fotók vagy képernyőképek vannak, akkor ezeket egy rejtett OCR-funkcióval

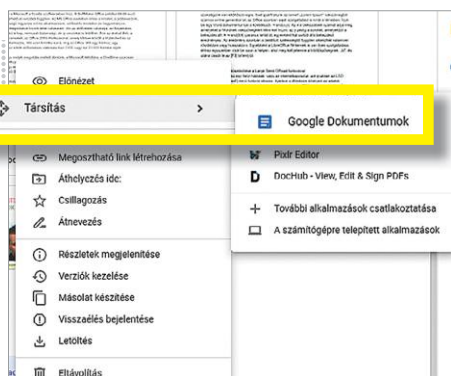
a Google Dokumentumokban gyorsan és kényelmesen szerkeszthető szöveggé alakíthatjuk.

Kattintsunk a megfelelő képre a Google Drive-on jobb egérgombbal, és utána válasszuk a Társtítás/Google Dokumentumok parancsot. A kép egy új dokumentumban nyílik meg a szövegszerkesztőben, valamivel a kép alatt azonban megtaláljuk a felismert szövegtartalmat is, amely szerkeszthető vagy másolható.

**13** Windows 10 Alternatív felület használata a tűzfalhoz

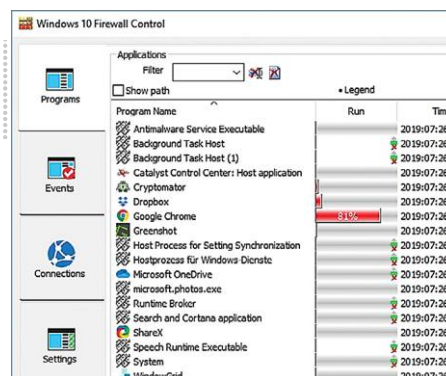
A Windows tűzfal rendszerint a háttérben végzi a dolgát, anélkül, hogy a felhasználónak sok befolyása lenne a viselkedésére, ha pedig egyedi szabályokat akarunk létrehozni vagy szerkeszteni, akkor mindenféle varázslókkal kell több lépcsőn keresztül elvégeznünk sokszor egyszerű beállításokat.

Sokkal nagyobb áttekintést és ellenőrzési lehetőséget kapunk a Windows 10 Firewall Control alternatív felhasználói felületével (elérhető a CHIP-DVD-n). Ezzel egy klasszikus windowsos tűzfal stílusában figyelhetjük meg a bejövő és kimenő internetforgalmat, és minden olyan programról könnyen információt szerezhetünk, amelyek „haza akarnak telefonálni”.



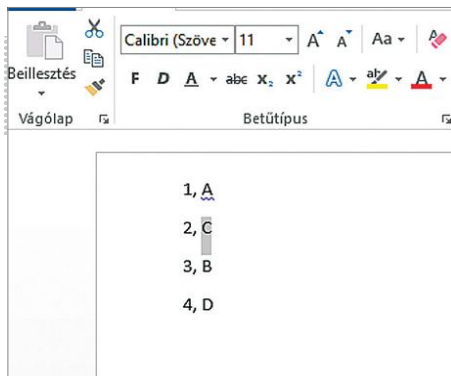
**12** OCR a Google segítségével

A Google Online Office-szal gyorsan konvertálhatunk szövegfájllá képeket vagy képernyőfotókat



**13** Kézben tartott tűzfal

Az alternatív tűzfal-felületről minden program webbörférést ellenőrizhetjük



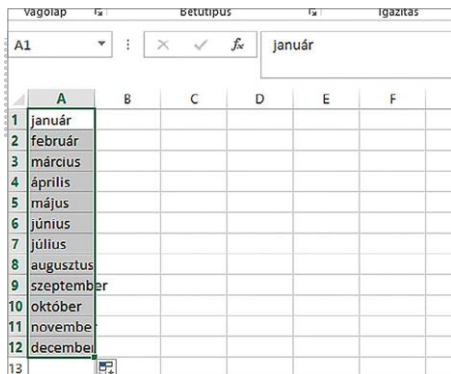
## 14 Listaelemek áthelyezése

A sorba rendezés billentyűzettel megtakarítja a körülményes másolás/beillesztés sorozatokat az Office fájlokban

Telepítés után a felület egymás után mutatja a programokat, amelyek jelenleg hozzáférnek az internethez. Az egyes alkalmazások beállításához négy gombunk van a QuickApply területen, amelyekkel beállíthatjuk a hozzáférést. Kattintsunk az Enable All gombra a teljes forgalom engedélyezéséhez vagy a DisableAll gombra a program blokkolásához. Ezenkívül az IncomingOnly és OutgoingOnly beállításokkal lehetőségünk van az alkalmazásnak csak a bejövő vagy kimenő forgalmát blokkolni. Ha kész van, kattintsunk az Apply gombra. Mostantól mindig akkor jelentkezik az eszköz, ha egy program az internetre csatlakozik.

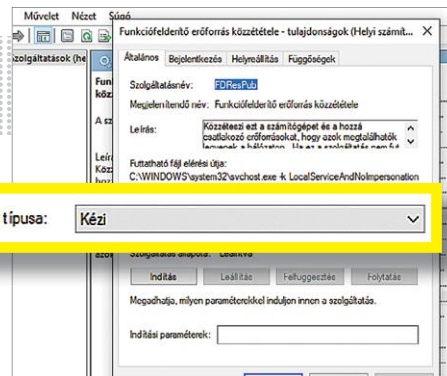
## 14 Office Listabejegyzések szerkesztése erőfeszítés nélkül

Bemutatókban vagy Word-dokumentumokban gyakran találunk felsorolásokat és számozott listákat. Ha ezeket más sorrendbe akarjuk állítani, akkor a körülményesebb változatban a sorokat másolás és beillesztés, törléssel egyenként a kívánt helyre vihetjük. Sokkal egyszerűbb azonban a következő listaművelet: jelöljük ki az áthelyezendő listaelemet egérrel, és tartsuk a Shift+Alt billentyűket lenyomva. Ezután a bejegyzést a nyílbillentyűkkel kényelmesen átvihetjük a kívánt pozícióba.



## 16 Villámkitöltés működésben

Néhány minta beírása után az Excel automatikusan kitölti a táblázatártekeket



## 15 LAN-szolgáltatások visszaállítása

Ha a megosztások hirtelen nem érhetőek el többé, azt gyakran egy hiányzó szolgáltatás okozza

## 15 Windows 10 Megosztások visszaállítása az otthoni hálózatban

Általában az otthoni hálózati csoport számítógépei azonnal megjelennek az Intézőben. Az 1803-as Windows-verzió óta azonban a Microsoft kikapcsolt néhány hálózati szolgáltatást, így más PC-k megosztásai gyakran nem jelennek meg a Hálózat területen. A korábbi konfiguráció visszaállításához tegyük a következőket: üssük le a Windows+R billentyűket a Futtatás ablak megnyitásához. Írjuk be: „services.msc”, és hagyjuk jóvá OK-val. Ezután megnyílik a Szolgáltatások ablak. Itt kattintsunk duplán a Funkciófelderítő erőforrás közzététele bejegyzésre, és állítsuk az indítás típusát automatikusra. A számítógép újraindítása után a hálózati megosztások újból megjelennek.

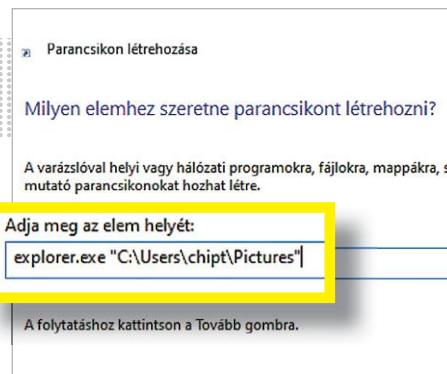
## 16 Excel Mezők automatikus kitöltése villámkitöltéssel

Az Excel a villámkitöltéssel ismétlődő, vagy valamilyen könnyen felismerhető mintára ráhúzható adatok esetében képes automatikusan folytatni egy sor vagy oszlop feltöltését, ezzel megkönnyítve nagy mennyiségű információ bevitelét. Ez főleg olyan adatokra érvényes, amelyek már előfordulnak a táblázatban. Tegyük fel, hogy az A oszlop tartalmazza a munkatár-

sak vezeték-, a B oszlop pedig az utónevét, a C oszlopot pedig a kettő kombinációjával szeretnénk kitölteni. Ha létrehozunk egy mintát úgy, hogy beírjuk a teljes nevet a C oszlopba, egymás után leütjük az enter-t és a Ctrl+E kombinációt, az Excel a teljes oszlopot kitölti a nevekkkel.

## 17 Windows Gyakran használt könyvtárak rögzítése a tálcán

Alapértelmezésben csak programokat vagy rendszereszközöket lehet parancsiként a tálcára rögzíteni, pedig a gyakran használt könyvtárakat is praktikus lenne. Egy kis kerülővel azonban ez is megoldható. Kattintsunk jobbgombbal az asztalra, és válasszuk az Új/Parancsikön bejegyzést. A Tallózás gombbal adjuk meg a mappa helyét. Ezután szűrjük be az elérési útvonal elét: explorer.exe. Az elérési útvonal és az exe-fájl közé kell egy szóköz. Kattintsunk Tovább, a következő ablakban adjunk tetszőleges nevet az ikonnak, és utána mehet a Befejezés. Most kaptunk egy asztali ikont, amelyet egyszerűen a tálcára húzhatunk. Ha nem tetszik a mappáikon, kattintsunk rá jobbgombbal, és válasszunk Tulajdonságok/Ikoncsere alatt egy jobb képet. Amint a parancsikön a tálcán van, az asztalról már törölhetjük.



## 17 Mappák a tálcán

Egy Intézőre mutató asztali ikonnal mappákat is elhelyezhetünk a tálcán



## Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.

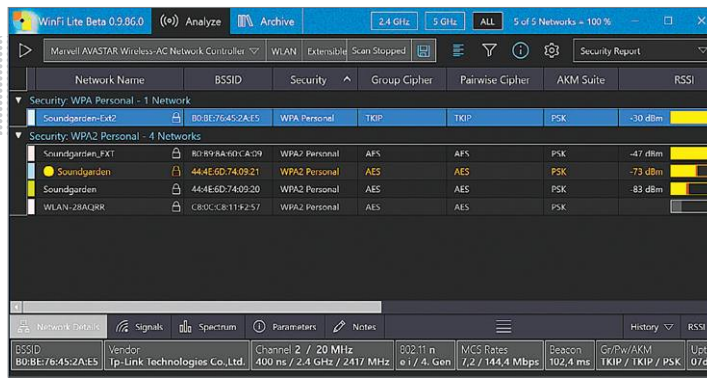
### 18 WLAN

#### Vezeték nélküli hálózatok elemzése a freeware WinFi Lite-tal

Hogy mennyire jól vagy rosszul működik otthoni rádiós hálózatunk, az több tényező függvénye. A vezeték nélküli hálózat lefedettségét falak vagy akár az útjában álló bútorok is befolyásolhatják. De a közeli környezetben található más Wi-Fi-hálózatoknak is lehet negatív hatása a véltre a lakásban vagy házban.

A hálózat elemzéséhez most az ingyenes WinFi Lite nyújt segítséget. Az alkalmazás megtalálható a Windows 10-hez tartozó alkalmazásboltban, a Microsoft Store-ban. Letöltés és telepítés után a program rövid idő után megmutatja a közelben található összes Wi-Fi-hálózatot. Ha rákattintunk egy bejegyzésre, az alsó területen részletes információkat kapunk a kijelölt hálózatról. Ha például notebookkal fel akarjuk mérni, hogy lakásunkban hol milyen a Wi-Fi-fedettség, válasszuk ki a felső területen a hálózatunkat, és utána kattintsunk lent a Network Details gombra. Sétáljunk a notebookkal, és közben figyeljük a kijelzett jelerősséget. Egy alaprajzzal kiegészítve még rádiós „hőterképet” is rajzolhatunk magunknak.

A WinFi Lite-ot profiknak szánták, de kezdők is tudják használni. Az alapértelmezett nézet esetleg túl sok információt



18

#### Wi-Fi-elemzés WinFi Lite-tal

A Windows 10 alatti alkalmazás részletes információkat ad minden közeli Wi-Fi-hálózatról

tartalmaz, amelyeket a laikusok nem értenek rögtön. Ezért jobbra fent váltsunk Basic nézetre. Itt megtaláljuk a Security Report bejegyzést is. Ez hasznos, ha például látni akarjuk, milyen titkosítási protokollt használnak a hálózatok a közelben. Ha a WinFi Lite működés közben néha elakad, átmenetileg szüneteltessük az adatrögzítést. Ehhez kattintsunk balra fent a kis négyzetre.

### 19 Hálózat

#### Átvitel felügyelete kábeles és virtuális hálózaton

A Windows 10 Feladatkezelője számos lehetőséget kínál arra, hogy az operációs rendszert és mindazt, ami azon belül éppen történik, pontosabban megfigyelhesük. Így például arra is használhatjuk, hogy a kábeles és a virtuális hálózatunk aktuális terhelését elemezzük.

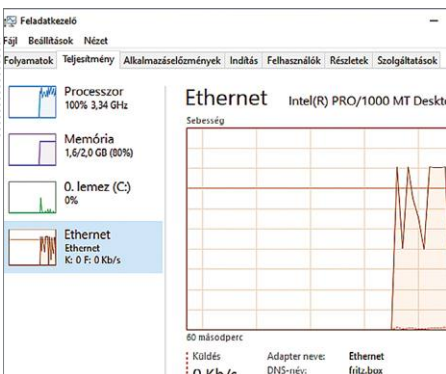
Kattintsunk jobb egérgombbal a Start gombra, és válasszuk a Feladatkezelőt. Ha most csak egy csökkentett nézetet látunk, kattintsunk először a Több részlet felírra balra lent. Ezután váltsunk a Teljesítmény lapra. Görgessünk a bal oldali területen lefelé az Ethernet gombig. Most pontosan látjuk, mennyi adat jön vagy megy a PC hálózati kártyáján keresztül. Ha például VirtualBoxot telepítettünk, akkor itt lesz egy további Ethernet-bejegyzés is. Ez mutatja, milyen

adatokat mennek a virtuális hálózati kártyán keresztül. Így egy működő virtuális gép (VM) adatforgalmát is könnyen felügyelhetjük.

### 20 Nyomtató

#### Nyomatás mobil eszközökről – így menni fog

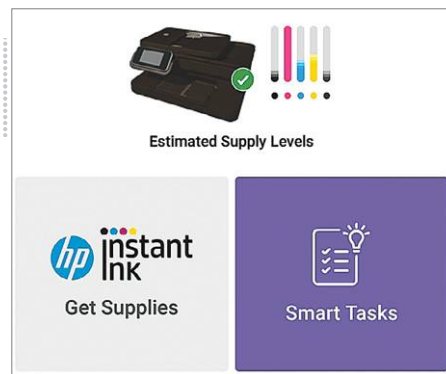
Android okostelefonról vagy táblagépről nyomtatáshoz a legegyszerűbb esetben csak a nyomtatógyártó mobilalkalmazására van szükség. Az előfeltétele csak annyi, hogy a nyomtató elérhető legyen a Wi-Fi-hálózatban. Legjobb, ha beírjuk a nyomtatógyártó (Canon, Epson, HP, Brother stb.) nevét a Play Store keresésébe. Ezután telepítsük az alkalmazást, a hálózati nyomtatók listájáról válasszuk ki a nyomtatónkat. Hogy milyen formátumokat nyomtat, az az alkalmazástól függ. Míg a Canon „Canon Printservice” alkalmazása csak fotókat (JPEG, PNG) nyomtat, a „HP ePrint” Office-formátumokat is papírra visz. Hálózati funkció nélküli nyomtatóknál szükség esetén használhatjuk a „Google Cloud Print” szolgáltatást. Telepítsük a nyomtatóalkalmazást a mobilkészülékre. Ezután a PC-n a Chrome böngészőben <http://www.google.com/landing/cloudprint/> alatt a számítógéphez adhatunk egy USB-s nyomtatót, amely aztán a mobilkészüléken is rendelkezésre áll.



19

#### Hálózati sebesség mérése

A Feladatkezelő megadja a vezeték és a virtuális hálózatok aktuális sebességét



20

#### Nyomatás okostelefonról

A megfelelő alkalmazással a számítógépen át vezető kerülőút nélkül nyomtathatunk fotókat vagy szövegeket



KÉP: D3DAMON/GETTY IMAGES

# Rendszer-helyreállítás a PowerShell segítségével

Ha operációs rendszerünk gyengélkedik, beépített eszközeivel újra működőképessé tehetjük. Ezeket az eszközöket pedig a PowerShellen keresztül érhetjük el.

ANDREAS DUMONT/GYŐRI FERENC

A Windows rengeteg rendszerfájlból áll, amelyekre szüksége van ahhoz, hogy zökkenőmentesen működjen a mindennapokban. Ha valamelyik meghibásodik, a Windows lefagy, egyes funkciók elkezdenek furcsán viselkedni, vagy teljesen használhatatlanná válnak. De legalább már nem kell ilyen esetekben egy teljes újratelepítéssel vesztegetni az időnket, mivel a Windows 8 óta visszaállíthatjuk a rendszert alaphelyzetbe fájljaink megtartásával vagy anélkül. Azonban ilyenkor is újra kell telepítenünk alkalmazásokat, és újra beállítani mindent. Ezért érdemesebb előbb két olyan eszköznek esélyt adni, ami kéznél van a Windowsban. A rendszerfájl-ellenőrző eszköz (System File Checker, SFC) me vizsgálja a rendszerfájlokat, és helyreállítja azokat, amelyeknél erre szükség van. Ehhez az SFC azokat a rendszerfájlokról készített biztonsági mentéseket használja, amelyek általában a „%windir%\WinSxS” pihennek. Ha pedig az SFC is csődöt mond, a DISM még mindig segíthet. A Telepítési lemezek karbantartása és kezelése (Deployment Image Servicing and Management, DISM) a lemezekéért felel, és azokból képes kijavítani a hibákat.

## Munkamenet

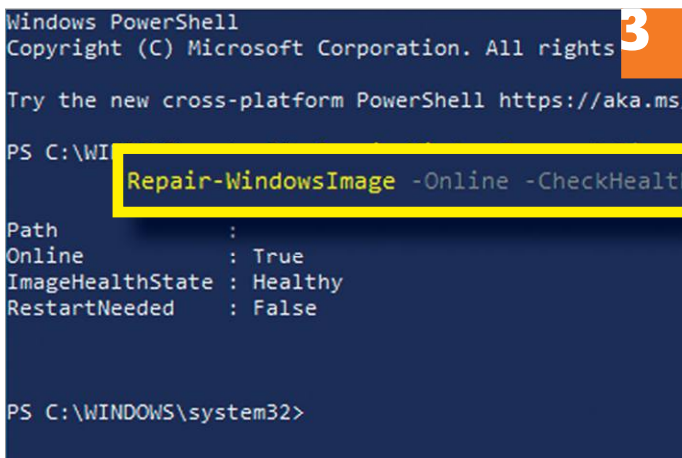
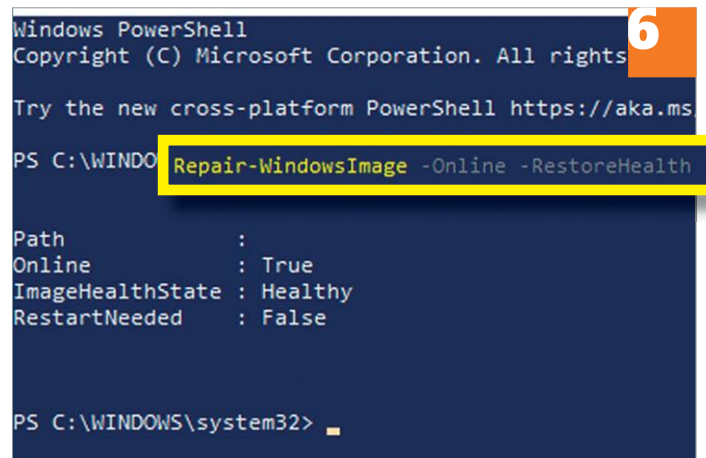
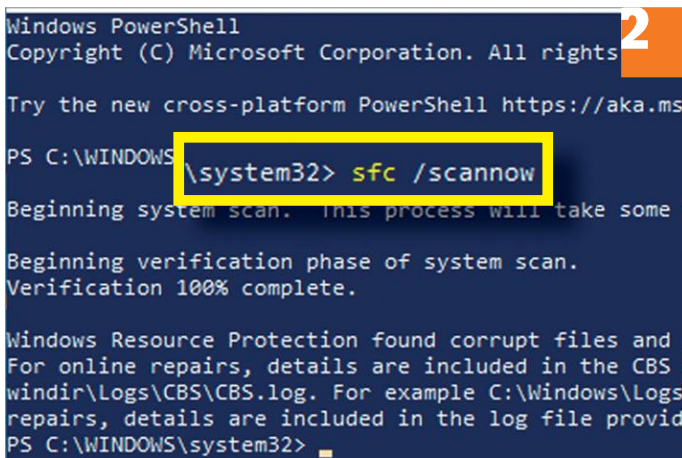
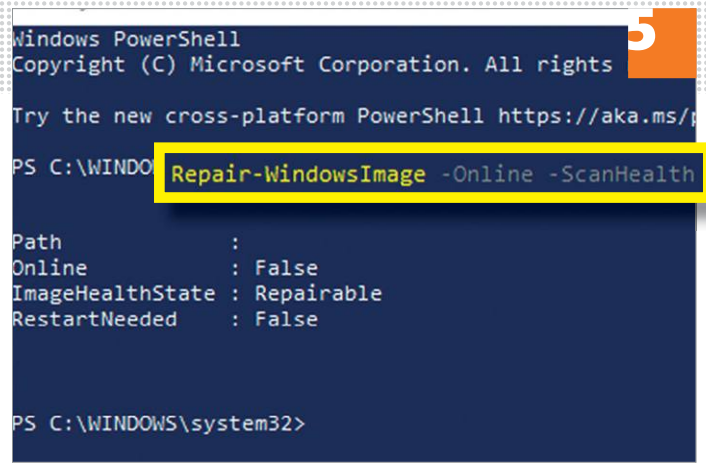
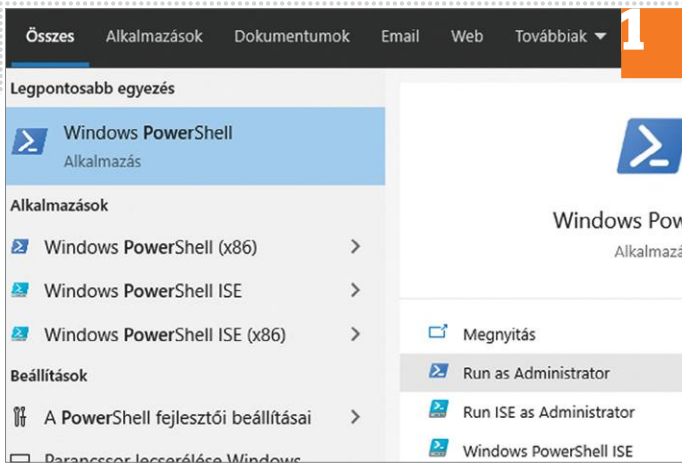
Az operációs rendszerünk helyrehozására szolgáló mentőakciót, amit a következőkben bemutatunk, tulajdonképpen parancssorból és PowerShellből is levezényelhetjük. Mivel modernebb és rugalmasabb, ezért inkább a PowerShellre esett a választásunk. Innen indíthatjuk el az SFC-t és a DISM-et, hogy ellenőrizze a rendszerünket és kijavítsa a hibáit.

### 1 A PowerShell megnyitása

A Windows PowerShellt egyszerűen elindíthatjuk, ha elkezdjük begépelni a nevét a Tálca keresőmezőjébe, majd, amikor megjelenik a találat, a jobb ablakban válasszuk a „Run as Administrator” lehetőséget.

### 2 Rendszerfájlok ellenőrzése

Először futtassunk le egy fájlellenőrzést. ehhez írjuk be az „sfc /scannow” parancsot. A Windows válaszul leellenőrzi a rendszerfájlokat. Ha hibát észlel, automatikusan megkísérli kijavítani azokat. Végezetül indítsuk újra a gépet.

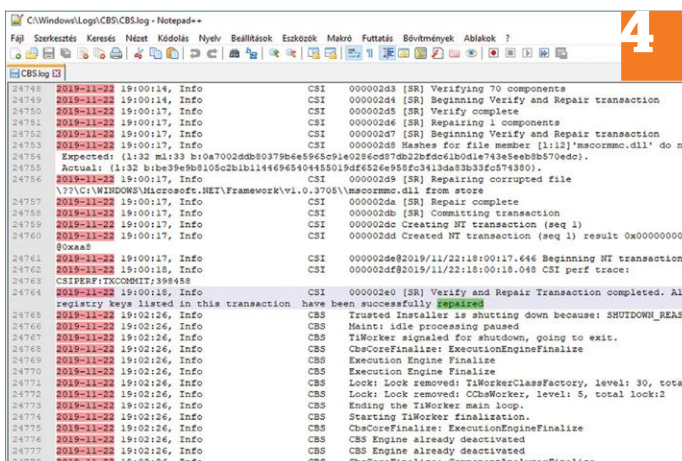


### 3 Gyors vizsgálat

Ahhoz, hogy kiderítsük, hogy a rendszerünk megsérült-e, írjuk be a „Repair-WindowsImage -Online -CheckHealth” parancsot a PowerShellbe. A gyors vizsgálat értesít róla, ha hibákat talál, de nem hozza helyre azokat.

### 4 A logok átnézése

Ha bővebben is kíváncsiak vagyunk a két vizsgálat eredményére, meg kell néznünk a logjaikat – bár nem lesz könnyű dolga annak, aki ezekben elmélyedne. Ezeket a „%windir%\Logs\CBS\CBS.log” és „%windir%\Logs\DISM\dism.log” címen találjuk (elég beírni a keresőmezőbe). Ha esetleg Windows Defenderrel kapcsolatos hibáüzenetekre bukkanánk, ne aggódjunk, az (általában) csak bug.

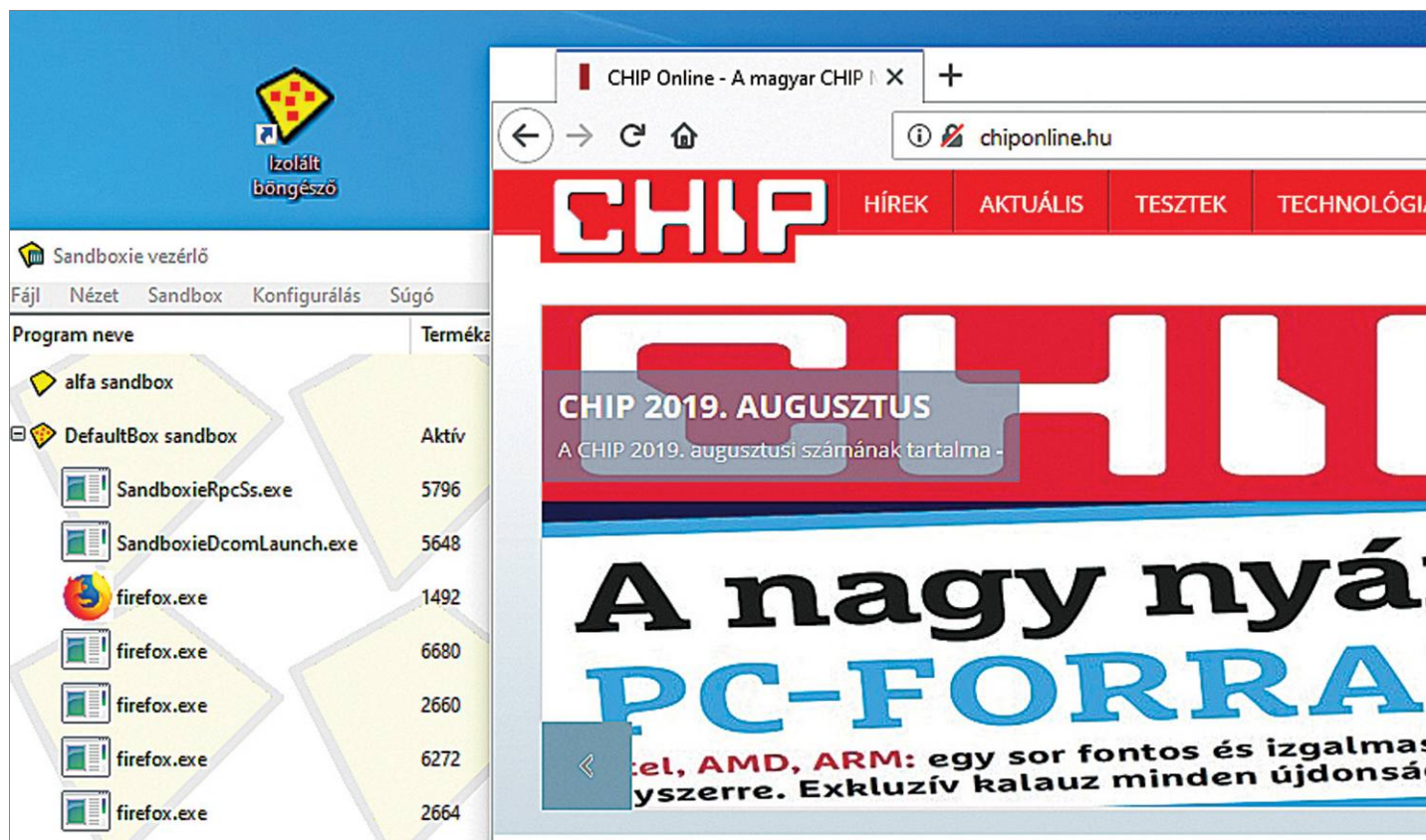


### 5 Alaposabb vizsgálat

A sima CheckHealthtől eltérően, ami csak felületesebb ellenőrzést végez, a ScanHealth alaposan átvizsgálja a Windows egyes komponenseit. Ezt az ellenőrzést, a „Repair-WindowsImage -Online -ScanHealth” kifejezéssel indíthatjuk el. A folyamat az alaposága miatt lényegesen tovább tarthat, mint a CheckHealth. Ha a DISM hibára bukkan a vizsgálat során, azt annak befejeztével közli is.

### 6 Javítások elvégzése

Ha az előző lépésben hibára bukkan a rendszer, megpróbálhatjuk helyrehozni a „Repair-WindowsImage -Online -RestoreHealth” paranccsal. A hibás fájlokat ilyenkor a Windows lecseréli az eredetiekkel. Az ezt követő újraindítás után pedig remélhetően már minden tökéletesen működik majd.



# Programok próbája nagyobb biztonságban

A **Sandboxie** nevű szoftverrel külön környezetben futtathatjuk a böngészőt és más szoftvereket, megvédve PC-nket a kártevőktől.

ANDREAS TH. FISCHER/

Évek óta a Windowshoz ajánlható, népszerű programok közé tartozik a Sandboxie, mely arra képes, hogy más szoftvereket futtasson egy, a rendszer többi részétől elkülönített környezetben, egy úgynevezett sandboxban, melynek segítségével megakadályozhatjuk, hogy a futó programon keresztül kártevő jusson gépünkre. Az alkalmazás egyetlen problémája az volt, hogy ingyenes változata csak korlátozott funkciókkal bírt – most viszont, hogy az angol Sophos megvásárolta, a korábban fizetős prémiumváltozatot is ingyenessé tette.

## Munkamenet

A lemez mellékletünkön is megtalálható Sandboxie már az új változat, azaz minden olyan funkciót tartalmaz, mely korábban csak a prémiumverzió sajátja volt – például több sandbox párhuzamos használatát. Ezen felül hasznos extra, hogy most már a Microsoft Office-hoz tartozó programokat (Word, Excel és társai) is kezeli, ezeket is képes elkülönített környezetben futtatni.

### 1 A Sandboxie telepítése

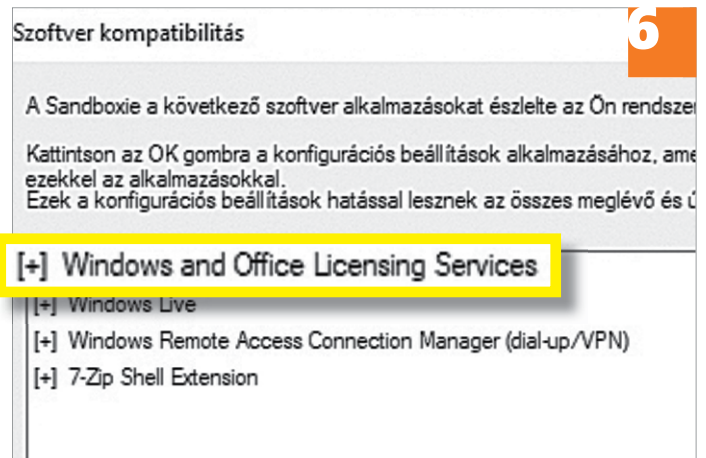
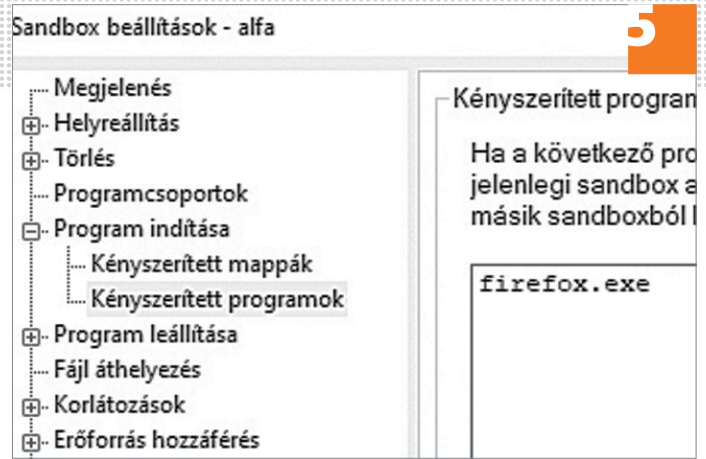
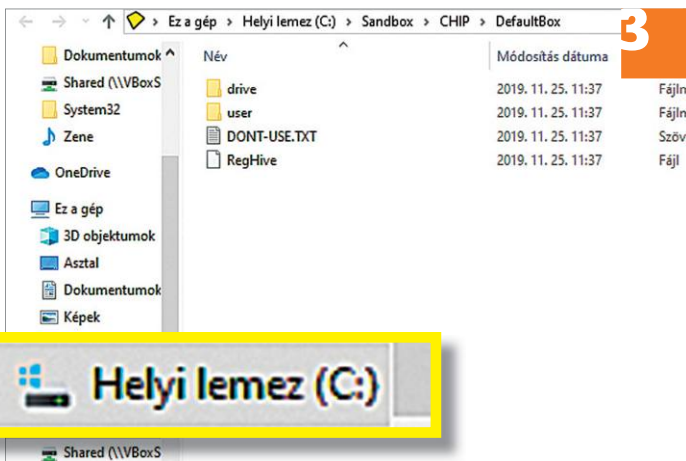
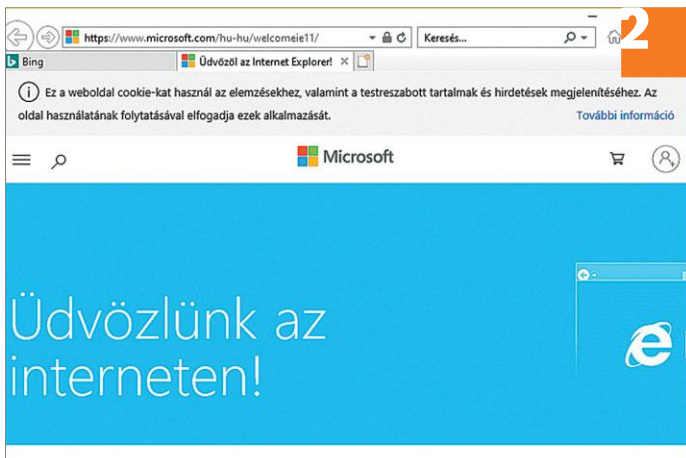
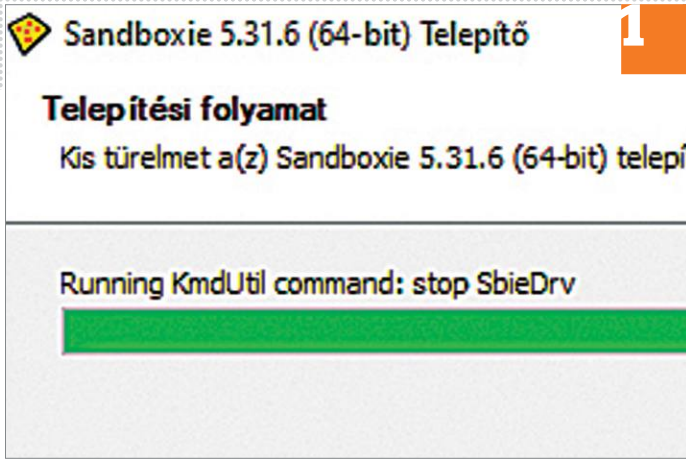
Indítsuk el a telepítőprogramot, és válasszuk ki a telepítés nyelvét (Hungarian) az első menüben. A telepítő a szoftverek elkülönített környezetben való futtatásához szükséges illesztőprogramot is a rendszerbe integrálja. Az első indításkor felugrik a Szoftver kompatibilitás ablaka – itt az OK gombbal fogadjuk el a beállításokat.

### 2 Biztonságos böngészés

A telepítő automatikusan létrehoz egy sandboxot az alapértelmezett böngésző számára. Kattintsunk a jobb egérgombbal a tálcán a Sandboxie pizzára emlékeztető ikonjára, és válasszuk a DefaultBox/Webbongésző futtatása lehetőséget. Most, ha az egérmutatót a böngésző ablakának szélére visszük, sárga keret jelenik meg – ez mutatja, hogy az adott szoftver sandboxban fut.

### 3 Letöltés a sandboxban

Bármilyen dokumentum, kép, tehát bármilyen fájl, amit a sandboxban futó böngészővel letöltünk, a sandboxban marad, és nem kerül a PC-n megtalálható mappákba. Ha később is szükség-



günk lenne az adatokra, akkor kattintsunk jobb egérgombbal a tálcán lévő ikonra, majd válasszuk a DefaultBox/Tartalom böngészése menüt. A fájlt a Drive mappában találjuk.

#### 4 Letöltött fájlok telepítése

Arra is lehetőségünk lesz, hogy a letöltött fájlokat telepítsük – az így a gépre került alkalmazás azonban a sandboxban marad, ezzel elkerüljük, hogy egy kártevő ezen az úton megfertőzze a rendszert.

#### 5 Program indítása sandboxban

Korábban csak a fizetős változatban volt lehetőségünk tetszőleges programot is sandboxban futtatni, most viszont ez is lehetséges. Ha például a Firefoxot akarjuk így indítani, akkor nyissuk meg a Sandboxie-t, és válasszuk a Sandbox/DefaultBox/Sandbox beállítások menüpontot. Itt menjünk a Program indítása/Kényszerített programok lehetőségre, és kattintsunk az Új program gombra. Keressük meg a középső listában a firefox.exe-t, és kattintsunk rá, majd mentjük a változást. Innentől kezdve a Firefox közvetlenül a Sandboxban indul.

#### 6 Office programok használata

Az olyan szoftverek, melyek folyamatosan ellenőrzik a licenc meglétét – ilyen például a Microsoft Office –, a Sandboxie ingyenes változatával nem tudtak együttműködni. Mostanra ez az akadály is elhárult: nyissuk meg a Beállítások/Szoftver kompatibilitás menüpontot, és tegyünk pluszjelet a Windows és Office Licensing Services elé az Add gomb megnyomásával.

## Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.

### 23 DeepL

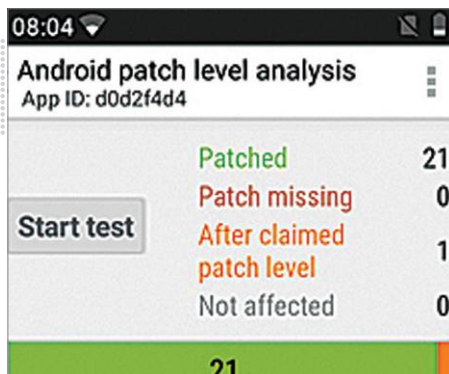
#### Szövegek villámgyors fordítása Windows alatt

A kölni székhelyű DeepL kifejlesztett egy olyan mesterséges intelligencia algoritmust, amelyet direkt a fordítások készítésére optimalizáltak. A motor folyamatosan tanul, így minél több feladatot kap, annál jobban és pontosabban elvégezi azokat. A fordító online használható, a [www.deepl.com/translate](http://www.deepl.com/translate) címen. A Google szolgáltatásához hasonlóan ingyenes szolgáltatásról van szó, feltéve hogy egyszerre legfeljebb 5000 karaktert szeretnének lefordíttatni. A szolgáltatás még friss, de a Google Translate-tel is összemérhető a tudása. A DeepL most egy windowsos eszközt is kifejlesztett (amely megtalálható a CHIP virtuális DVD-n). A program telepítését követően a Windowsban elég bármilyen szöveget kijelölni, majd megnyomni kétszer egymás után a CTRL+C kombinációt. A DeepL platformja jelenleg nyolc nyelvet támogat (a magyar nincs köztük, értelemszerűen).

### 24 Android

#### Biztonsági hibák és azok javításainak áttekintése

Sokszor felmerül a kérdés, hogy az Android miért számít kevésbé biztonságosnak, mint az iOS. Nos, az alapvető probléma az, hogy a rendszert a Google fejleszt, de minden



### 24

#### Frissítések állapotfelmérése

A SnoopSnitch segítségével villámgyorsan megnézhető, hogy mely frissítések települtek a mobilra

gyártó saját szája szerint átszabja azt. Vagyis nem egyféle változat van használatban, mint az iOS-nél, hanem rengeteg. És nem egy gyártó fejleszti a kódot, hanem szintén rengeteg. Ez a fajta rendszer egyebek mellett azt is eredményezi, hogy bár a Google általában hamar kiadja a biztonsági frissítéseket, azok csak későn jutnak el a felhasználók telefonjaira, mert előbb még a gyártók is átnézik, szerkesztgetik a kódot. Ha felülkerekedni nem is lehet ezen a káoszon, a SnoopSnitch nevű alkalmazással legalább egy kis rendszert lehet vinni bele: az Androidra ingyenesen elérhető app segítségével minden egyes telefonra külön is meg lehet nézni, hogy milyen biztonsági frissítések készültek el, és hogy azok telepítve vannak-e vagy sem. A SnoopSnitch saját adatbázissal dolgozik, de meglehetősen pontosan. Az eredmény pár perc alatt készül el; ha a szoftver nem tudja eldönteni, hogy egy-egy javítás fel van-e telepítve, akkor „a teszt eredménytelen” üzenetet mutat a megfelelő helyen.

### 25 AI Image Enlarger

#### Alacsony felbontású képek felméretezése

Ha egy képet át kell méretezni, akkor a kicsinyítéssel rendszerint nincs probléma: kevesebb információ marad ugyan, de a képesség és a minőség (az ésszerűség határait figyelembe véve)



### 23

#### Gyors fordítás Windowsban

A DeepL windowsos alkalmazásában a fordítás dupla CTRL+C billentyűkombinációval bárhol kérhető

biztos, hogy nem romlik. Ha viszont a cél egy nagyobb méretű fotó létrehozása, akkor máris megváltozik a helyzet: ilyenkor a programoknak olyan információkat kéne kitalálni, ami nem létezik. Vannak ugyanakkor speciálisan erre a feladatra kiképzett alkalmazások is, amelyek mesterséges intelligencia segítségével igyekeznek az eredményt minél jobb minőségben elkészíteni. Sajnos az efféle számítás eléggé processzorigényes; a felméretezés ezért nem a saját számítógépen történik, hanem a felhőben. A szolgáltatás üzemeltetője azt állítja, hogy a rendszer a képeket a feltöltéstől számított két órán belül automatikusan törli. Ezzel együtt sem ajánljuk, hogy bárki olyan képeknél is használja, amin érzékeny információk találhatók. A program használata egyszerű: telepítés és indítás után csak be kell húzni a felméretezni kívánt fotókat az ablakba, meg kell adni a méretet, majd megvárni, amíg elkészül az eredmény. Tapasztalatunk szerint a rendszer néha nagyon jó, néha gyenge eredményt produkál.

### 26 SeriesGuide

#### Tudja meg, mikor érkeznek a következő sorozatrész

Ön is azok közé a tévénezők közé tartozik, aki nem szeretne hónapokat, néha éveket

### 25

#### Fotók felnagyítása

Az AI Image Enlarger egy kis méretű, pixeles fotót is jó minőségben nagyít fel, mesterséges intelligenciával





Upcoming		
	The Flash (2014) 6x07 The Last Temptation of Barry Alle... Wed In 2 days	The CW · 8:00 AM
	Arrow 8x06 Reset Wed In 2 days	The CW · 9:00 AM
	Penn & Teller: Fool Us 0x18 Merry Fool Us Sat In 5 days	The CW · 8:00 AM
	Supergirl 5x08 The Wrath of Rama Khan Mon In 7 days	The CW · 9:00 AM
	The Flash (2014) 6x08 The Last Temptation of Barry Allen (2) Wed Dec 4	The CW · 8:00 AM
	Arrow The CW · 9:00 AM	The CW · 9:00 AM

## 26

### Sorozatfüggőknek kötelező

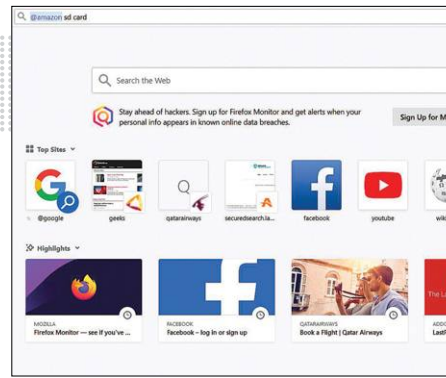
A SeriesGuide megtanulja, hogy melyik sorozatokat nézzük; innentől kezdve figyelmeztet az új részekre

várni arra, hogy egy sorozat Magyarországon is bemutatásra kerüljön, vagy előnyben részesíti az eredeti nyelvű tartalmakat? Arról nem is beszélve, hogy rengeteg sorozat be sem kerül az országba! Nos, ebben az esetben a SeriesGuide hasznos segítsége lesz! Az Androidra és iOS-re elérhető alkalmazásba regisztrációt követően felvihető az összes sorozat, amit nézünk, innentől kezdve pedig a program figyel, hogy mikor jönnek ki az új részek (vagyis mikor lehet őket letölteni – de pszt, nem mondtunk semmit). Emellett van néhány extra funkció is, mint például a megnézett epizódok listájának követése. A SeriesGuide ezen funkciói ingyenesen is működnek, csekély előfizetési díjért cserébe pedig több téma és a sorozatok felhőbe való mentése is elérhetővé válik.

## 27 Mozilla Firefox

### Részletes keresés a böngésző címsorába írt szöveggel

A legtöbb böngészőben már szabványként működik, hogy a címsorba nemcsak webcímet lehet gépelni, hanem bármit – a böngésző pedig automatikusan felismeri, hogy weboldalt kell-e betölteni vagy rákeresni a beírt kifejezésre. Azt viszont kevesen tudják, hogy a keresést egy csomó paraméterrel finomítani is lehet. Ha például a címsorba a keresési kifejezés elé beírjuk a @amazon előtagot



## 27

### Sokoldalú keresőmező

A Firefox címsorát keresésre is lehet használni, és a @ után többféle paramétert is megadhatunk a finomításhoz

is, akkor a Firefox csak az Amazon kínálatát fogja átfésülni. Ez a fajta trükk nemcsak az Amazonnal működik, hanem a Wikipedia és a DuckDuckGo esetében is lehet használni. A böngésző beállításai között meg lehet nézni, hogy milyen további lehetőségek vannak arra, hogy ezt az egyszavas szűrési megoldást használjuk a keresési eredmények előzetes szűrésére – weboldalt pedig akár egyénileg is a listához adhatunk.

## 28 Amazon Alexa

### Bevásárlási listák és kívánságlisták összeállítása Alexával

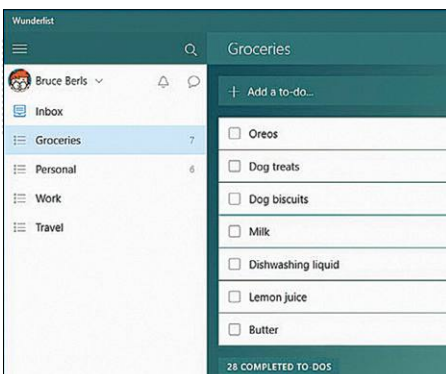
Az Amazon digitális személyi asszisztense Magyarországon hivatalosan nem elérhető, de aki tud megfelelően angolul, az azért néhány relatív egyszerű trükkel működésre bírhatja a rendszert idehaza is. A szolgáltatás az élet számos területén nyújt segítséget – többek között lehet vele például bevásárlólistát is készíteni. Természetesen a listákat szóban lehet menedzselni, előtte azonban össze kell kötni a listák kezelésére szakosodott Wunderlistet az Alexával. Ez a szokásos módon, néhány egérgattintás segítségével megoldható – de természetesen szükség lesz mind az Alexa, mind a Wunderlist-fiókunk belépési adataira. Ha ezzel megvagyunk, akkor az Alexa innentől kezdve képes lesz a hangutasításunk alapján szerkeszteni a listákat: új ele-

meket adhatunk hozzá vagy a meglévőket törölhetjük. És persze azt is kérhetjük, hogy az Alexa olvassa fel nekünk azt, hogy milyen tételek szerepelnek már a listában, vagy mondja meg, hogy melyik az a tétel, amit utoljára adtunk hozzá. Az Alexa a nyilvántartásához egy új listát készít, aminek a neve Alexa Shopping lesz – és amit azért kézzel is szerkeszthetünk.

## 29 Invidio

### YouTube téma letöltés funkcióval

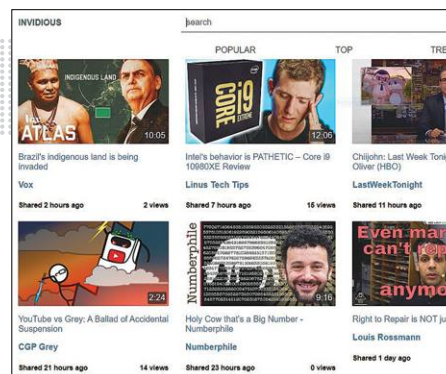
A világ legnépszerűbb videomegosztó szolgáltatása több fejlesztő fantáziáját megmozgatta már. Az invidio.us oldalon egy alternatív interfész segítségével tudunk hozzáférni a YouTube összes videójához. Az invidio.us használatának több előnye is van: kezdésnek mindjárt az, hogy ha rajta keresztül böngészünk és nézünk videókat, akkor mindezt úgy tesszük, hogy a Google nem fog tudni róla. Emellett nagyon hasznos az is, hogy a videókat egyetlen gombnyomással le is tölthetjük, akár többféle formátumban. Persze erre csak akkor van lehetőség, ha a videó készítője a letöltés funkciót nem tiltotta le, mivel az invidio.us teljesen legális. Egyes videóknál előfordulhat, hogy a videót nem lehet letölteni, de a hangsávot igen – ez megintcsak egy olyan dolog, amit a videó feltöltője és/vagy a YouTube határoz meg, a szerzői jogok figyelembe vételével. 📺



## 28

### Vásároljon Alexával

Az Alexa és a Wunderlist összekötése után a bevásárlási listát beszéddel is könnyen lehet kezelni



## 29

### YouTube kicsit másképp

Az invidio.us új könnyű ad a YouTube-nak, amely extraként anonimitást és letöltési lehetőséget is biztosít

# Segít a CHIP



Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

TOLDI GYULA

## 1 Kattogó HDD

### Az energiagazdálkodás nyomában

Vettem egy új merevlemez, amiből időközönként kattogó hangot lehet hallani. Ezt az okozza, hogy a fej sűrű időközökkel parkoló állásba áll, a saját energiatakarékosági beállítása miatt. Ezt az energiabeállítást ki lehet kapcsolni Windows programokkal, de a programok nagy része fizetős. Találtam egy Windows beállítás-szerkesztőben végzett beállítást, ami nálam az iaStorAC hiánya miatt nem volt megvalósítható! Kérdés, hogy ez másik néven szerepel?

A zajokért általában tényleg az APM – az Advanced Power Management felel, amikor a kisebb fogyasztás jelisével, pár munka nélkül eltöltött másodperc után készenléti (standby) állapotba helyezi a HDD-t. Ez a folyamat sok felesleges felpörgést, parkolást generál, és akár káros is lehet. Ma már szerencsére inkább csak a zaj miatt gond, és ha külső programból szeretnénk tiltani, léteznek ingyenes alternatívák, mint például a CrystalDiskInfo. Bár szerintünk a HD Sentinel sem akkora érvágás, utóbbinál a Beállításoknál, a Merevlemezek részben, a Lemez Figyelésnél, a Lemezek leállításának akadályozása rovatban jelölhető ki, hogy mely merevlemez ne parkoljanak soha.

Ami a regisztrációs adatbázison keresztül elvégezhető tiltást illeti, valószínű, hogy más néven lehet rátalálni a bejegyzésre. Az Eszközkezelőben a

SATA vezérlők (IDE ATA/ATAPI Vezérlők rovat) közül válasszuk ki azt, amelyiken a HDD lóg, majd jobb klikk, és Tulajdonságok, aztán a Részletek fülön a Tulajdonságokat nyissuk le, keressük meg a Szolgáltatást, jelöljük ki, és jegyezzük fel az alatta megjelenő értéket (nálunk ez a storahci volt). A regisztrációs adatbázisban (Beállítás-szerkesztő), a [HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\ (ímént kiolvasott érték)\Parameters\Device] útvonal végén adjuk hozzá a következő kulcsot, a megjelölt értékkel: „EnableAPM”=dword:00000000

## 2 Variációk PS4-re Melyiket válasszuk?

Tudom, nem számítógépes probléma, de így karácsony előtt fontos lenne tudnom, mi a különbség a Playstation 4 sima (esetleg Slim), és Pro változata között. Vannak olyan játékok, amik csak Prón futnak?

A normál PS4 után, 2016-ban jött a karcosabb, csendesebb Slim modell, és az erősebb PS4 Pro. A Slim „belül” ugyanolyan, mint egy sima PS4, a Pro verzióban viszont a 8 magos AMD x86-64 Jaguar CPU órajelét 1,6 GHz-ről feltekerték 2,1 GHz-re, és a grafikai processzora 4,2 teraFLOPS teljesítményre képes, szemben az alapváltozatok 1,8 TFLOPS értékével. Mindez szebb, gyorsabb megjelenítést, illetve 4K felbontást jelent, de csak az ezt támogató játékok esetében. A PRO verzió további előnye, hogy a

régebbi játékoknál magasabb fps számot kapunk, és a VR is profitál az erősebb GPU-ból, full HD kijelzőn pedig bekapcsolható a Supersampling, amely részletgazdagabb képet ad. Végül a válasz a kérdésre: minden játék, kiegészítő és controller oda-vissza kompatibilis a Pro, illetve a sima változat között, csak a Pro jobb minőséget biztosít.

## 3 Titkos NAS

### Mennyire védettek az adataink?

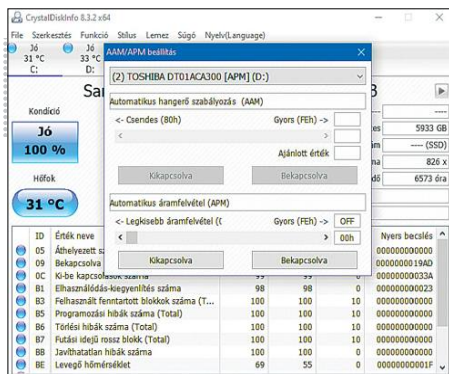
Szeretném a segítségüket kérni NAS-sal kapcsolatban. RAID 1-em van a NAS-on, és titkosítást szeretnék alkalmazni. Első kérdésem az lenne: ha a NAS illetéktelen kezekbe kerül, fizikailag, kiolvashatók az adatok más gépben RAID 1-ből?

Amennyiben el is lopnák, nem olvashatók ki az adatok, vagy legalábbis akkora erőfeszítést igényel a feltörés, hogy ez erőforrás oldalról ne érje meg az elkövetőnek. Ami a RAID1-t illeti, a tükrözés miatt a védett tartalom mindkét meghajtón ugyanúgy titkosítva lesz. A NAS-ok által felkínált titkosítási szolgáltatások egyébként eléggé eltérőek, többnyire a könyvtárakat tudjuk levédeni, de létezik például a QNAP NAS-okon a teljes fájlrendszerre kiterjedő titkosítás, a hátulütője, hogy a merevlemezek inicializálásakor, az első használatbavétel során kell létrehozni, és a titkosítás későbbi eltávolítása csak egy új inicializálással (az adatok teljes törlésével) kivitelezhető. Amit fontos még megemlíteni, hogy a titkosítás történhet jelszóval és fájlal (pendrive-on hordozott azonosító), de ezek elvesztése azzal is együtt jár, hogy magunkat is kizárjuk, tehát ezek híján többet nem férünk hozzá az adatainkhoz!

## 4 A hónap kérdése

### Konfiguráció és hűtőválasztás

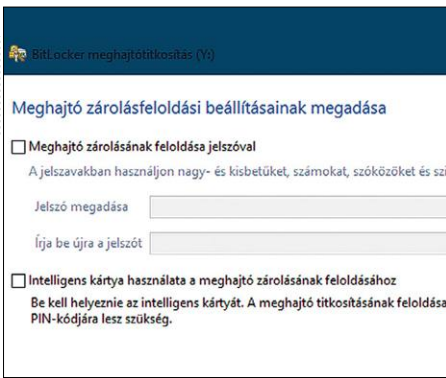
Üdv, lehet, hogy rossz helyre írok, de kíváncsi vagyok a véleményetekre/tanácsotokra. Kb. 5 éve fejlesztettem a gépem „magját”



**1** **CrytalDiskInfo**  
A Funkció menü Egyebek kategóriában találjuk az AAM/APM felügyeletet. Szükség lehet a Windowszal való indulására is



**2** **PS4 generációk**  
A PS4 fejlődésének csúcsa a 4k-ra kigyúrt Pro változat, amibe Bluetooth 4.0, USB 3.1, és 5 GHz-es AC WiFi is beköltözött



**3**  
Kérdéses titkosítás

A védelem fontos, de érdemes körültekintően választani, mert már több megoldással is akadtak gondok



**4**  
Flash variációk

A képen jól látható a különbség a cellánkénti tárolási képességben. De a sűrűbb elhelyezés gyorsabb öregedés is jár

(proci, alaplap, memória), és úgy voltam vele, mivel elég jó áron vannak a dolgok, és ugye a következő pár hétben igen sok „akciós” kiárusítás várható, beruházok egy nagyobb összeget a megújulásra.

Főleg programozom, tananyagot készítek (videovágás [AAE], képszerkesztés [PS]), illetve időnként játékvideót, valamint streamet is csinálhatok, nagyon ritkán virtuális géppel dolgozom. Ez lenne a végleges idej „Black Friday” listám:

- AMD Ryzen 7 3700X 3.60GHz (50k-val olcsóbb, mint a 9900k és szinte ugyanazt tudja)
- ASUS ROG CROSSHAIR VI HERO (mert rengeteg USB és SATA csatlakozó van benne)
- G.SKILL FlareX K4 32GB (4 x 8GB) DDR4 3200MHz (mert kompatibilis az alaplappal és gyors)
- Samsung 970 EVO Plus 500GB MZ-V7S500BW (mert spóroltam annyit, hogy legyen, és piszok gyors)

Két kérdésem lenne: Ti hűtésre mit ajánlanátok, víz vagy levegő, és melyiknél milyen gyártó/termék? Valamint van-e olyan, amiből szerintetek van jobb megoldás esetleg kicsivel többért?

A Ryzen 7 3700X-szel nem lehet vitatkozni, tökéletes választás. Az AMD-nél a 3700X jelenleg ár/értékben verhetetlen, és valóban, az alkalmazástesztben

az Intel Core i9-9900k-val van partiban, ami másfélszer annyiba kerül.

Az alaplapnál elgondolkodtunk, hogy az X570 platformot szóba hozzuk-e, de az a szegmens annyira túlárzott/drága még jelenleg, hogy ha a zárójelben írt követelményeket, azaz a felszereltséget nézzük, akkor durva ugrás lenne pénzügyileg. Az X470 chipset viszont akciótól/árázástól függően érdekes lehet, már csak a várhatóan hosszabb terméktámogatás miatt is (az X370 előbb „öregszik ki”), itt az Asus Prime X470-PRO (igaz, csak 6 SATA-ja van) vagy az MSI X470 GAMING PRO CARBON lenne a részünkről javasolt.

A memóriánál pont ez a lényeg: mindig az alaplaphoz választunk RAM-ot. Az alaplap gyártójának webhelyén mindig ott van a kompatibilitási lista, és abból azt, amit időzítésben, sebességben a pénztárca megenged. Meg ami elfér a hűtő mellett/alatt.

Az SSD-nél viszont talán tudunk újat mondani: a 970 EVO Plus egy remek SSD általános felhasználásra, de pl. videovágáshoz, nagy adatmozgással járó feladatokhoz nem igazán ajánlottak a TLC Nand Flash chipekre épülő háttértárak. Élettartamban, amit az SSD-k egyébként TBW-ben (Terabytes Written/Total Bytes Written), az írt adatmennyiségben mérnek, az MLC chipek sokkal tovább bírják. Az 500GB-os 970 EVO Plus például 300 TBW-ra vállalják, szem-

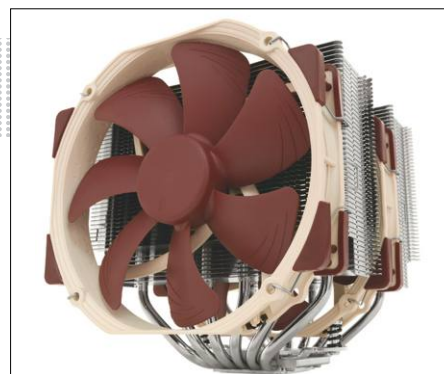
ben mondjuk az 512GB-os Samsung 970 Pro-val (MLC), aminek a specifikációjában ennek az értéknek a duplája szerepel (600TBW). Szóval, mi maradnánk az utóbbinál. Egyébként mindkettőre 5 év garancia jár, érdemes olyan helyről vásárolni, ahol ezt meg is adják.

A hűtésnél a számítógépház és a komponensek helykitöltése mind-mind közbeszólhat, amikor pl. egy kompakt vízhűtést választunk, és a radiátort szeretnénk elhelyezni, úgyhogy ezt a részét mindenkinek magának kell összerakni fejben. A víz mellett szól, hogy profibb hangulatot nyújt, emellett egy jó rendszer szinte zajtalan, bár utóbbihoz hozzá kell hangolni a többi elemet, mert egy visító GPU- és házhűtő, plusz a csörgő HDD-k kombinációjában nyilván nehezebben érvényesül. A hátránya, hogy a több alkatrész és a folyékony hűtőközeg itt azért rejt egy nagyon minimális kockázatot, szemben a léghűtőkkel, ahol, ha a ventilátor meg is áll, a hőleadó tömeg csak egy méretes vasdarab, szóval még önmagában is elfunkcionál komolyabb kár nélkül. Kompakt vízhűtésből a következőket ajánlanánk: NZXT Kraken széria (pl. X62), Corsair H100i PRO/H115i, Fractal Design Celsius S24, Deepcool CAPTAIN 240 EX. Léghűtésből pedig az Alpenföhn Brocken 3, illetve, ha valaki hajlandó ennyit rászánni, akkor a Noctua NH-D15 SE AM4 hatékonyságban szerintünk verhetetlen. 📌



**4**  
Deepcool Captain 240 EX

Jó ár/érték arányú alternatíva az all-in-one (AIO), kész vízhűtések közül, egyszerűen szerelhető, halk, és még stílusos is



**4**  
Noctua NH-D15

A léghűtések egyik királya, de a teljesítményhez borsos árcédula is tartozik, és a színösszeállítás is eléggé megosztó



# 2020 legjobban várt játéka

Már rögtön az év első felében évek óta készülő óriási címeket fogunk kapni – **mutatjuk, hogy melyek ezek**, miért ilyen fontosak, pontosan mikor jelennek meg, és kitérünk a nagy ígérgetésekre is, hátha befutnak végre.

BŐJTI

## 10. System Shock

**Műfaj:** Akció-RPG

**Fejlesztő:** Night Dive Studios

**Kiadó:** Night Dive Studios

**Platform:** PC, PS4, XOne

Az 1994-es System Shockon egy generáció nőtt fel, igazi számítógépes kultjátéknak számít. Bár a klasszikust már korábban is megpróbálták feléleszteni (például a 2017-es Prey-t szokás a kísérletek közé sorolni), de nem kérdés, hogy a rajongók továbbra is tükkön ülve várják a Night Dive Studios immár három éve készülő, egyszer már az alapoktól teljesen újraírt remake-jét.

A kiindulási pontot az alkotók nem is nagyon piszkálták meg: újra egy híres hekkert alakítunk, akitől retteg ugyan a vállalati szféra, de most épp egy hosszúra nyúlt kóma után a mutánsok és gyilkos robotok által megszállt Citadel Station kutatóintézetben ébred hosszúra nyúlt kóma után – az irányítást magához ragadó, SHODAN nevezetű mesterséges intelligencia pedig innentől kezdve csakis főhősünk meggyilkolására koncentrál.



Bár a közelharc és lőfegyverekkel is operáló FPS már csak alapjai miatt is kifejezetten izgalmasnak ígérkezik, azért bennünk a Night Dive miatt van némi félsz, elvégre eddig többnyire csak régi játékok újrakiadásával foglalkoztak. Szurkolunk, de kérdéses, hogy ez az alapoktól újraírt remake hogyan fog teljesíteni, és mennyire emelkedik majd ki az egyébként is túltelített indie-felhozatalból.

## 9. Empire of Sin

**Műfaj:** Stratégia

**Fejlesztő:** Romero Games

**Kiadó:** Paradox Interactive

**Platform:** PC, PS4, XOne, NS

Kevés olyan nagy öreg van, akinek legújabb produkciójára a játékosok lényegében gondolkodás nélkül ugranak, de John Romero, a Doom atyja, kétségtelenül ilyen. Az Empire of Sinben az 1920-as évek Amerikájában (egészen pontosan Chicagóban, ahol Al Capone is megjelenik – éppen úgy, ahogy anno a valóságban) kell szimpla



bűnözőként elindulunk, hogy a szesztilalmat kihasználva az alkohol és prostitúció eszközeivel jussunk a ranglétra tetejére. Ehhez részben a várost kell menedzselni, méghozzá rengeteg NPC-vel, akik mind más-más lehetőségeket és képességeket hoznak be a játékmenetbe (például a rendőrség megvesztegetését), részben pedig olyan akcióorientált helyzetekben kell egy kisebb csapattal teljesíteni, mint amilyeneket az XCOM-szériában szokhattunk meg. Mechanika terén tehát igen ígéretes projektről van szó, ami látványra sem tűnik rossznak, a program mögött álló Paradox Interactive-ot ismerve pedig nyugodtabban szavazunk bizalmat Romero és felesége szerelemgyerekének.

## 8. Elden Ring

**Műfaj:** RPG-akció  
**Fejlesztő:** FromSoftware  
**Kiadó:** Bandai Namco  
**Platform:** PC, PS4, XOne



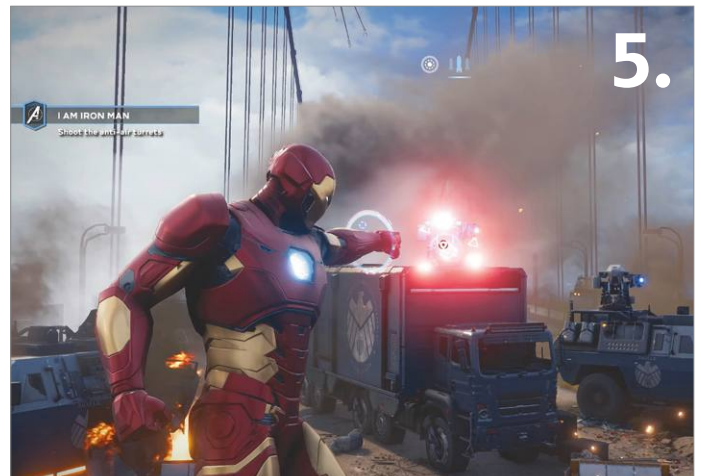
Talán a lista egyelőre legtöbb kérdőjellel rendelkező címe, amiről igen keveset tudni, de ettől függetlenül is ott van az év legvártabb megjelenései között. Mijazaki Hidetaka nevét mára már szinte mindenki ismeri, aki kicsit is jobban elmélyed a japán játékok világában, esetleg ismeri a soulsborne műfajt, az Elden Ring pedig több szempontból is különlegesnek ígérkezik még a zsáner veteránjai számára is. A FromSoftware az a stúdió, amely a nehézség és igazságosság mezsgyéjén a legvékonyabbra húzta a határvonalat, ezért sokak fejében úgy élnek játékaik (Dark Souls, Bloodborne, Sekiro: Shadows Die Twice), mint a szemétkedés csimborasszója, de aki kellő türelemmel rendelkezik, illetve megadta a megnevezett játékoknak a megfelelő „tiszteletet”, az tudja, hogy ennél jóval szofisztikáltabb a helyzet. A soulslike-játékokat ki kell ismerni, ki kell tanulni, és esélyesen nem lesz ez másként a nyitott világúnak mondott, külső nézetes Elder Ring esetében sem, amin állítólag a csapat 2016 óta dolgozik, méghozzá a Trónok harca alkotójának, George R. R. Martinnak a közreműködésével, aki a sztorit írja. Ez pedig már elegendő ok a várakozásra.

## 7. Dying Light 2

**Műfaj:** Akció  
**Fejlesztő:** Techland  
**Kiadó:** Techland  
**Platform:** PC, PS4, XOne

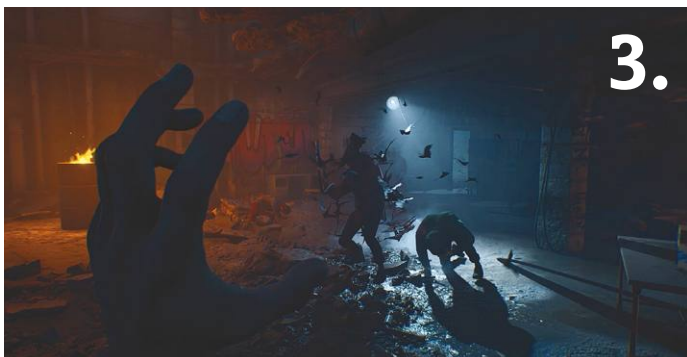


A 2015-ös Dying Light mondhatni, ugyanazt jelentette a lengyel Techlandnek, mint az ugyanabban az évben megjelent The Witcher 3: Wild Hunt a szintén lengyel CDPR-nek. Az olajozott akcióval, izgalmas helyzetekkel, elképesztő parkour-mozdulatokkal és rengeteg extra lehetőséggel felvértezett belső nézetes zombihen-telde végül a The Following című bővítménnyel és számtalan ingyenes frissítéssel teljesedett ki, 2020-ban pedig elérkezik az idő a folytatásra, ami mindenben többet és jobbat nyújt. A cselekményért és dialógusokért az a Chris Avellone felel, akit a Fallout 2-ből, Icewind Dale-ekből és Neverwinter Nightsből, Pillars of Eternityből és SW: Knights of the Old Republic 2: The Sith Lordsból is ismerünk, vagyis kultikus történetmesélőről van szó, emiatt pedig a nagyobb játéktérület és összetettebb mechanika mellé kidolgozottabb sztori is várható. A különböző frakciók közötti viszonyt kibillenthetjük, meghatározhatjuk rengeteg ember sorsát, a játék támogatását pedig a Techland hosszú távra tervezi, →





4.



3.

## Talán elkészül végre

Bár a *Beyond Good & Evil 2* előzménye is kultjátéknak minősül, a folytatás valahogy csak nem akar összejönni. Bár pletykák 2007 óta szóltak a készülő második epizódról, 2016-tól fogva pedig állandóan elő-előkerült a BGE2 a különböző rendezvényeken, biztos támpontunk még mindig nincs a megjelenés kapcsán, jelenleg 2020 végére várható.

### > Operátorok karanténban

A 2015-ös Tom Clancy's *Rainbow Six Siege* az Ubisoft legjobban teljesítő címeinek egyike, és már a sokadik szezonjánál tart (új karakterek, átdolgozott játékmene, újabb játékmódok és helyszínek), ráadásul az esportban is sikeresen teljesít, de az operátoroktól továbbra sem kell búcsúzni, hiszen jön az idegenes/zombis/mutánsos mellékág, a *Quarantine*.

### > Repülni élvezet

Kevés olyan régóta futó sorozata van a Microsoftnak, mint az 1982 (!) óta újra és újra visszatérő *Flight Simulator*, ami (ha a steames verzió 2014-es megjelenését nem számoljuk) a 2006-os X óta most tér vissza először, ráadásul

egyből PC-n és Xboxon is. Az elképesztő látványvilágú, részletes lemodellezett játék valós időjárás-változással és realisztikus fizikával érkezik 2020-ban.

### > Mert a legkisebb is számít

Noha nem teljesen független, de a Moon Studios 2015-ös szuper platformerének végre megérkezik a folytatása, a gyönyörű *Ori and the Will of the Wisp*, emellett 2020-ra várható a nagy sikerű és nagyon humoros, komoly kihívással bíró *Super Meat Boy* második része, a *Forever*, továbbá a szörnyes horrorokat idéző *Carrion*, amiben a masszaserű lény felett vehetjük át az irányítást.

### > Távlabbra nézve

Bár nagyon esélyes, hogy a kész játékkal még 2020-ban sem fogunk játszani, de muszáj megemlíteni a *Baldur's Gate 3*-at, ami akár a 10-es lista első helyére is kerülhetett volna, amennyiben többet tudni a készülő mőről, de a bizalmat így is megszavazzuk, és már most felírhatunk egy címet a (remélhetőleg) 2021-es listánkra. A Larian Studios a *Divinity*-sorozattal már bizonyított, ezért a nagy elvárás.

ahogy azt az előzménynél is tapasztaltuk, így a folytatás nem véletlenül szerepel 10-es listánkon.

## 6. Halo Infinite

**Műfaj:** Akció

**Fejlesztő:** 343 Industries

**Kiadó:** Xbox Game Studios

**Platform:** PC, XOne



Ha a Microsoft és az Xbox-brand nagygúyúról beszélünk, akkor a Halo széria biztosan felmerül a *Gears (of War)* és *Forza Motorsport/Horizon* mellett, ami nem is véletlen, elvégre az azóta a *Destiny*-franchise-ért felelős Bungie olyan alapokat hagyott a kiadóra, amikből az utódstúdió is könnyen tud építkezni. A 2015-ös *Halo 5: Guardians* után a sztori ezúttal jobban fókuszál majd Master Chief alakjára, amire szükség is van, elvégre bár az előzmény nagyon szórakoztatónak bizonyult, inkább csak egy gyors felvezetésnek tűnt a nagy háború előtt. Ezt a bizonyos nagy háborút pedig már minden rajongó nagyon várja. És bár sokat még nem tudni az *Infinite*-ről, az szinte biztos, hogy a következő generációs Xbox nyitócíme lesz, így megjelenése 2020 utolsó negyedévében esedékes. Mivel a 343 Industries már eléggé belejött a Halo-tartalomgyártásba, sok okunk nincs az aggodalomra, így már csak abban reménykedünk, hogy a legújabb epizód legalább annyira tartalmas és nagyszabású akciójáték lesz, mint a korai, méltán híres részek, amik hosszú éveken át meghatározták a konzolos FPS-ek világát.

## 5. Marvel's Avengers

**Műfaj:** Akció

**Fejlesztő:** Crystal Dynamics

**Kiadó:** Square Enix

**Platform:** PC, GS, PS4, XOne



Miközben a mozikban a Marvel-filmek meghatározó pontjaivá váltak a teljes filmgyártásnak, videojátékos vonatkozásban alig lehet felhozni előremutató példákat. Egyedül a PS4-exkluzív, 2018-as *Marvel's Spider-Man* volt képes kiemelkedő minőségre, amivel sokaknál elnyerte az „év játéka” címet, de ezenkívül nem nagyon találkozhattunk valóban kimagasló címmel, ami a szuperhősök világát dolgozza fel. Az *Avengers* azonban ismételtelen esélyes erre a titulusra, hiszen külső nézetes akciójátékként mindenki kedvenceit helyezi a középpontba, akikkel aztán az egyszemélyes kampányon túl csapatban, más játékosok oldalán is belevághatunk a különböző kihívásokba és extra tartalmakba/játékmódokba. Kicsit a 2019-es, csúnyán megbukott *Anthem* játékmeneete köszön vissza a *Tomb Raider*ekért is felelős Crystal Dynamics alkotásában, de annál jóval kidolgozottabb és változatosabb formában, természetesen autentikus módon építve Amerika Kapitány, Hulk, Thor vagy éppen Fekete Özvegy látványos és a világot szó szerint megrengető vagy éppen felvillanyozó képességeire.

## 4. Watch Dogs Legion

**Műfaj:** Akció

**Fejlesztő:** Ubisoft

**Kiadó:** Ubisoft

**Platform:** PC, GS, PS4, XOne



Bár a Ubisoft viszonylag még újnak számító (az aktuális generációval indult) sorozata nem mondható túl sikeresnek, ráadásul a harmadik epizód megjelenését már eltolták néhányszor, nagy

reményekkel várjuk a legújabb részt, már csak története és világa miatt is. Ugyanis az előzménnyel ellentétben a folytatás már nem kifejezetten a fiatalos yolo-/swag-nemzedékekkel hozza kapcsolatba a modern okoskutyák használatát, elvégre a Legion a „Légió a nevem, mert sokan vagyunk” alapfrázisra építkezve szó szerint az utca emberét hozza be egy nem is olyan távoli disztópiába. Az alapfelállítás a Brexit utáni Angliát jeleníti meg, ahol a diktatórikus rendszernek hála mindenhol fegyveresek őrzik a „rendet és biztonságot”, miközben drónok és egyéb technikai rendszerek figyelik a megfélemlített lakosságot. Azonban nem mindenki hagyja magát, ennek hála az utca embere is besorozható a „légióba”, amely az elnyomó rezsimmel küzd, így a nagymamától kezdve az egyetemi tanáron át az utcai csínytevő-kig bárki felett át lehet majd venni az irányítást. Ha pedig valaki meghal, jöhet a következő karakter, ami miatt jó eséllyel különböző emberi sorsokat is megismerhetünk.

### 3. Vampire: The Masquerade – Bloodlines 2

**Műfaj:** Akció-RPG  
**Fejlesztő:** Hardsuit Labs  
**Kiadó:** Paradox Interactive  
**Platform:** PC, PS4, XOne



Nem kérdés, hogy a World of Darkness sajátos világára építő Vampire: The Masquerade – Bloodlines 2004 egyik legszerencsétlenebb rajtját hozta, mivel pont a Half-Life 2 megjelenésére sikerült időzíteni, miközben maga a játék számos problémával küzdött – olyanokkal, amik sok esetben később sem lettek orvosolva. Hogy a program még így is kultikus státuszt vívott ki magának az akció-szerepjátékok műfajában, az sokat elárul a műről, illetve arról, miért hördült fel a játékosvilág és -sajtó, mikor kiderült, hogy a Hardsuit Labs továbbviszi ezt az örökséget. A folytatás pedig immáron Seattle-ben ad otthont az eseményeknek, amelyek során egy újoncot irányítva kell majd helytállni a klánok háborújában, a való világ mögött húzódó, természetfeletti lényekkel teli titkos birodalomban. A Paradox jelenléte ismételt garanciának tűnik, ahogy a korai játékmenet-bemutatók is ígéretek. A belső nézetes akció-szerepjáték a látványos külső mellett rengeteg intrikát és különleges képességet kínál, attól függően, hogy milyen oldalt választunk, milyen karaktert építünk.

### 2. Doom Eternal

**Műfaj:** Akció  
**Fejlesztő:** id Software  
**Kiadó:** Bethesda Softworks  
**Platform:** PC, PS4, XOne, NS



Sokan mondják, hogy a valaha készült legjobb FPS az eredeti Doom, ebbe a megnyilatkozásba pedig kevés szempontból lehet belekötni, annyira precízen adagolt kihívást (és ebben szintemelkedést), annyira remekül összerakott pályákat és olyan elképesztő hangulatot kínál még ma is az 1993-as kultklasszikus. Ehhez képest a 2016-os remake jó volt, izgalmasnak bizonyult a megújult játékméchanika is, annyira azonban nem sikerült felejthetetlenre, hogy veszélyeztesse a nagy ős pozícióját. Ezen szeretne most változtatni az id Software, legalábbis az év végéről 2020-ra tolt megjelenésű Doom Eternal mindenben fejlődést mutat évekkal ezelőtti elődjéhez képest. A játékméchanika csiszoltabb, az „aréna” jelleg sem annyira látványos és hangsúlyos (bemelegyünk egy szobába, lezárul-



nak az ajtók, spawnolnak az ellenfelek – akár több hullámban is), emellett még pörgősebb, még változatosabb, még látványosabb az akció, ami természetesen brutálisan véres és hangulatos. Ráadásul a különböző területek is sokkal több lehetőséget biztosítottak a fejlesztőknek, elvégre immáron nem kizárólag az úrben eshetünk neki a démoni hordáknak.

### 1. Cyberpunk 2077

**Műfaj:** Akció-RPG  
**Fejlesztő:** CD Projekt RED  
**Kiadó:** CD Projekt RED  
**Platform:** PC, PS4, XOne



Miután a lengyel csapat az első két epizód után a harmadikkal lényegében beírta magát a videojátékok nagykönyvébe, a The Witcher 3: Wild Hunt pedig évének legjobbjaként bizonyított, nem is lehet más 2020 legvártabb produkciója, mint az augmentációkkal és elképesztő hatalommal rendelkező nagyvállalatokkal teli Cyberpunk 2077, ami a középkori fantasy után már a jövőbe vezet el a játékosokat. A játékmenet ezúttal is a döntésekről, párbeszégekről, karakterfejlesztésről, szexről és harcról szól, azonban a technológiának és a frakcióknak hála ismét rengeteg, sőt esélyesen még az eddiginél is több választút elé érkehetnek a játékosok, akik egyébként már csak Keanu Reeves vendégszereplése miatt is messiásként várják a készülő programot (elég rákeresni a „You’re breathtaking!” szóösszetételre és mémek százaival futhatunk össze). De nem túlzás ez sem, hiszen a Witcher után igen magasra került a léc, a Cyberpunkban ráadásul nem kizárólag harcolhatunk, de a rendszereket meghekkelve akár a saját fegyvereiket is ellenségeink felé fordíthatjuk. Reméljük, az áprilisi megjelenési dátum már végleges, és nem kell tovább várnunk a játékra. 📌



# 2019 legjobb gamer kiegészítői

Évről évre **rengeteg látványos termék** jelenik meg, és a hatalmas kínálatban könnyű elveszni. Ezért készítettünk összefoglalót az idei év legjobb választásairól.

STELSAINT

## Legjobb egér:

### ► Logitech G502 Lightspeed

Egy igazán jó egér aranyat érhet, főleg akkor, ha nemcsak alkalmanként ülünk le egy-egy békésebb játék elé, hanem az online kompetitív címeket, netán az esportnak számító programokat is kedveljük. Az idei felhozatalból a Logitech G502 Lightspeed emelkedik ki toronymagasan: ez a modell a nagyszerűen sikerült HERO szenzora, a kényelmes kialakítása és a remek anyagminősége miatt szinte bárkinek ajánlható, aki gamer egeret szeretne. Egyetlen hátránya az ára, mely 50 ezer forint magasságában kezdődik.

Ha visszafogottabb büdzsével keresünk új egeret, akkor a már 9 ezer forint környékén kapható Logitech G203 Prodigy lehet remek választás. A Prodigy anyagminőségben és kialakításában hozza a Logitechre jellemző minőséget, ám a szenzora sajnos nem olyan jó, mint a G502 Lightspeednek.

Ha viszont nem szeretnénk a Logitech termékeire beruházni valamilyen oknál fogva, akkor sincs minden veszve, más gyártók is jelentkeztek remek egerekkel az elmúlt év során. Ilyen erős

ajánlatnak mondható például a Razer DeathAdder Elite, mely nagyszerű szenzorával és gyorsaságával elsősorban a kompetitív lövöldözős játékok szerelmeseinek lehet ideális választás, de persze akkor se fog minket cserben hagyni, ha valami békésebbel játszanánk. Arról nem is beszélve, hogy az ára is baráti (főleg akkor, ha figyelembe vesszük, hogy a Razer termékéről beszélünk), hiszen már 19 ezer forintért megkapjuk.

## Legjobb billentyűzet:

### ► Corsair K95 Platinum

Az egér mellett a billentyűzetről sem érdemes elfeledkezni, mely a gépünknek szintén fontos kiegészítője. Ráadásul a napjainkban egyre divatosabb mechanikus billentyűzetek nemcsak jól néznek ki, hanem gépelni is teljesen más érzés rajtuk, mint egy membrános verzió. Épp ezért az idei felhozatalból a Corsair K95 Platinumot ajánljuk: ez minőségi anyaghasználatával, rengeteg hasznos gombjával és persze kifogástalanul működő, barna Cherry MX kapcsolóival lopja be magát a vásárlók szí-



vébe. Érdekes azonban észben tartani, hogy a K95 Platinum egyrészt igen nagy, másrészt igen drága: hazánkban jelenleg 70 ezer forint körül szerezhető be.

Olcsóbb alternatíva lehet a 20 ezer forintért megvásárolható Razer Cynosa Chroma, amely bár membrános billentyűzet, abból viszont az egyik legjobb a piacon. Ráadásul a Razerre jellemző minőségi anyaghasználat mellett billentyűnként állítható világítást is kapott.

Ha mindenképp ragaszkodnánk a mechanikus billentyűzethez elérhető áron, akkor azért készüljünk fel rá, hogy kicsit mélyebben a zsebünkbe kell nyúlnunk. Akik ebben a kategóriában és az eddig két ajánlat közötti ársávban gondolkodnak, azoknak az Alienware AW768 Prót érdemes közelebbről is szemügyre venniük. Az Alienware meglepően jól árazott perifériája nagyjából 39 ezer forintért lehet a miénk, és bár műanyagból készült a váza, nem érdemes alábecsülni emiatt. Így is nagyon látványos és masszív készüléket tisztelhetünk benne, a Cherry MX Brown kapcsolók és a mechanikus billentyűzetek minden előnyével együtt.

## Legjobb headset:

### ► Kingston HyperX Cloud Revolver S

Bár első pillantásra talán kevésbé tűnik fontosnak, mint az egér vagy a billentyűzet, a headseten sem érdemes spórolni, hiszen egyáltalán nem mindegy, hogy mennyire jól és milyen minőségben halljuk az adott játékot vagy filmet. Ezt szem előtt tartva a headsetek közül – remek hangzásával és kényelmes kialakításával – a Kingston HyperX Cloud Revolver S lehet a legszerencsésebb választás. Apró hátránya, hogy a mikrofon elhelyezése kicsit furcsa, illetve a kábele is igen hosszú, ezért annak nehéz helyet találni, ha csak a gép előtt használjuk. A HyperX Cloud Revolver S ára hazánkban borsosnak mondható, mivel 48 ezer forintnál kezdődik.

Ha egy kicsit visszafogottabb áron vennénk magunknak jó headsetet, érdemes inkább a Corsair HS50-et választani. A Corsair fülhallgatója 21 ezer forintért meglepően jó hangzást, így remek ár/érték arányt kínál és ezt csak egy kicsit árnyékolja be a némileg gyengébb anyagminősége.

Végezetül pedig említsük meg a vezeték nélküli fülesek is, melyek az elmúlt években egyre jobban előretörnek népszerűségben. Amennyiben valaki ilyesfajta headset beszerzésén törné a fejét, mi egyértelműen a SteelSeries Arctis Pro Wirelesst ajánlanánk, mely vezetékes fülesek is megszégyenítő, remekbe szabott hangzásával és brutálisan nagy, gyorsan tölthető akkumulátorával emelkedik magasan a mezőny fölé. Nem árt azonban alaposan átgondolni egy ilyen szépség megvételét, hiszen az ára is igazodik az általa képviselt magas színvonalhoz: hazánkban 100 ezret simán elkérnek érte.


## Legjobb monitor:

### ► Asus ROG PG279Q

Az alacsony válaszidő és a kellően gyors képfreccsítés napjainkban egyre fontosabb szemponttá lép elő, ennek figyelembevételével az Asus ROG PG279Q-t ajánljuk, amely tökéletes választás játékokhoz akár 165 Hz-ig húzható képfreccsítési sebességével és 2560x1440 képpontos felbontásával. Külön ki kell emelni a remek képet garantáló IPS kijelzőjét, illetve azt is, hogy a monitor G-Synckel érkezik, így a maximum csak az Nvidia kártyáival hozható ki belőle – emellett 234 ezer forinttal az ára sem nevezhető barátinak.

Ha olcsóbban vennénk monitort, akkor a BenQ EL2870U-ra érdemes beruházni, amely a maga 92 ezer forintos árával ugyan szintén nem a belépőszintet képviseli, de a pénzünkért cserébe

4K-s felbontást, beépített sztereó hangszórókat és 1 ms-os válaszidőt kapunk, ami egyáltalán nem rossz ajánlat.

Ha pedig nem vonz minket a 4K világa (vagy tisztában vagyunk vele, hogy a videokártyánk úgyse bírna ilyen komoly felbontással), akkor az Asus VG248QE-t is választhatjuk. Igaz, ez egy kicsit visszafogottabb modell, de a 1920x1080 képpontos felbontás mellé így is 144 Hz-es képfreccsítést kínál, az 1 ms-os válaszidőről nem is beszélve, ennek köszönhetően pedig akkor is hű társunk lehet, ha e-sportra vagy bármilyen komolyabb, kompetitív játékra adnánk a fejünket. Hátránya, hogy TN panelt használ, így a színei nem lesznek olyan szépek és élénkek, de egyrészt játéknál ez nem feltétlen fontos, másrészt az ára ennek megfelelően igen kellemesnek mondható: a VG248QE már 70 ezer forintért a miénk lehet. 



► Corsair K95 Platinum



► Kingston HyperX Cloud Revolver S



► Logitech G203 Prodigy

# Razer Basilisk Ultimate: a csodálatos bestia

A Razernek az elmúlt években számtalan **minőségi gamer perifériát** köszönhattünk, így érdeklődve vettük kézbe az abszolút a felső kategóriát képviselő legújabb egerüket is.

STEELSAINT



PC GURU

A Razer márka gyakorlatilag egyet jelent a minőségi (bár a rossz nyelvek szerint néha túlárazott) gamer termékekkel. Napjainkban, ha valaki csak meghallja a nevüket, jó eséllyel azonnal fényárban úszó egerekre, hangosan kattogó mechanikus billentyűzetekre vagy épp a jellegzetes, fekete-zöld színvilágra asszociál róla, és nem is alaptalanul. Ilyen tekintetben nem lóg ki a sorból a Razer Basilisk Ultimate sem, amely vállaltan a felső kategória tetejét hivatott ostromolni a gamer egerek piacán – megnéztük, hogy ez mennyire sikerül neki.

## Fényárban úszó szörnyeteg

A Basilisk Ultimate első pillantásra nem is tűnik olyan félelmetes fenevadnak. Mikor kivesszük a dobozából (melyben rajta kívül még egy töltőkábel, egy Razer Chrome töltődokk és néhány matrica is lapul), az első szembeötlő dolog a gamer egerekre jellemző durva élek és agresszív vonalvezetés hiánya. A Razer mérnökei inkább a lekerekített vonalak felé vitték el a látványvilágot. A világítás azonban természetesen itt sem maradhatott el: az egéren található RGB-csíkakat összesen 14 zónára osztották, színüket és mintázatukat pedig a gyártó honlapjáról ingyenesen beszerezhető Razer Synapse szoftver segítségével szabhatjuk testre.

A szokásostól kicsit eltérő kinézete ellenére (vagy tán épp azért) a Basilisk Ultimate fogása kifejezetten kényelmes. Az egér két oldalán egész nagy felületen gumis borítás található, melynek hála biztos nem fog csúszkálni a kezünkben. A Razerre jellemző minőség természetesen itt is visszaköszön: a Basilisk Ultimate egy jól összerakott, masszív periféria, amit már csak kézbe venni is jó érzés. Ennek ellenére a súlya egyáltalán nem vészes, sőt a maga 107 grammos tömegével egyértelműen a könnyebb egerek közé sorolható.

A gombok elosztására sem lehet panasz: ezekből összesen 11-et kapunk, és legtöbbjük kényelmesen elérhető, kattintható. Muszáj viszont kitérni az egér érzékenységét skálázó

két kapcsolóra, melyek nagyon közel kerültek a görgőhöz, így kicsit körülményes őket használni, főleg akkor, ha játék közben, gyorsan állítanánk valamit a segítségükkel. Illetve azt is érdemes megjegyezni, hogy a Basilisk Ultimate a gamer egereknél megszokott mechanikus kapcsolók helyett a gyártó saját optikai kapcsolóival érkezik. Ezek a Razer szerint jobban bírják a strapát (50 millió kattintás helyett 70 millióra hitelesítik őket) és gyorsabbak is, mint a mechanikus társaik, viszont cserébe nem adnak olyan határozott visszajelzést, mikor lenyomjuk őket.

## Vezeték nélkül is van élet

A Basilisk Ultimate a Razer saját fejlesztésű, Focus+ fantázianéven futó, akár 20 ezer dpi-ig is felskálázható optikai szenzorával érkezik, melynek a teljesítményére nem lehet panasz. A Focus+ kellően érzékeny, pontosan követi le minden mozdulatunkat, így a gyorsaságot és a precíziót igénylő játékokhoz, munkákhoz egyaránt jó választás lehet.

És bár a Basilisk Ultimate töltőkábele segítségével hagyományos, USB-s perifériaként is használható, azért akik beruháznak rá, vélhetően inkább a vezeték nélküli üzemmód miatt teszik majd ezt. Számukra lehet jó hír, hogy a Razernek sikerült vissza-szorítani a vezeték nélküli egerek fő gyengeségének számító késleltetést, méghozzá a szintén belsős, Hyperspeed technológiának hála. Ami pedig az üzemidőt illeti, tesztjeink alapján a Basilisk Ultimate teljes világítással nagyjából 18-20 óráig bírja a strapát, mielőtt tölteni kellene, ha pedig lemondunk az RGB fényáradatáról, ez az érték akár a többszörösére is nőhet.

A Basilisk Ultimate esetében a Razer nem szórakozott, mindenből a legjobbat vagy majdnem a legjobbat rakta az egérbe. Ennek megfelelően viszont az ára is igen magas (64 ezer forint körül kapható), igaz, ezért az összegért nagyon komoly minőséget ütheti a markunkat. 🇩🇪

# Asus ROG Strix Scar III: erőmű az öledben

2019-ben befutott az **e-sportra szánt** Asus ROG Strix Scar harmadik generációja is, mely jóval több újdonságot tud felmutatni, mint az ilyenkor kötelező ránccfelvarrás.

STEELSAINT



**H**a az ember napjainkban szétnéz a gamer laptopok piacán, hamar bele fog futni az Asus valamelyik modelljébe. A tajvani gyártó a Republic of Gamer (avagy röviden csak ROG) termékvonalán belül évek óta szorgalmasan szállítja a legkülönfélébb felszereltségű, játékra szánt gépeket, ezek közül a kifejezetten e-sportra kihegyezett Strix Scar legfrissebb, harmadik generációs példánya járt nálunk. Az i9-es processzort és az RTX 2070-es videokártyát elnézve könnyen belátható, hogy a Scar III-at tényleg a kompromisszumok nélküli játékokra építették.

## Kívül-belül ROG

A Scar III-ról már első pillantásra is nyilvánvaló, hogy gamer laptop. Az Asus mérnökei és a BMW DesignWorks csapata egy hagyományos, szögletes, marcona formaterv mellett tették le a voksukat, melynek hála a gép azonnal felkelti az ember figyelmét. Az anyaghasználatra sem lehet panasz: igaz, a Scar III burkolata jórészt műanyag (leszámítva a szálcsiszolt fémből készült fedlapot), viszont kifejezetten minőségi, masszív, ami használat közben nem recseg, és még csak véletlenül sem hajlik. A gép tömege körülbelül 2,5 kiló, ami bár nem kevés, nem is olyan kiemelkedően sok, hiszen a gamer laptopok kategóriájában a hordozhatóság csak másodlagos szempont a hardverhez képest.

Csatlakozókból a gép bal oldalán a jack aljzat mellett három USB 3.1-es portot találunk, míg hátul egy USB-C port mellett ott figyel az Ethernet, egy HDMI kimenet és a tápcsatlakozó is. A jobb oldalon ezek után már „csak” a gép személyre szabását megkönnyítő Keystone kapott helyet.

Végezetül pedig, ha már gamer laptopról beszélünk, hiba lenne kihagyni a világítást, mely az ilyen címkével ellátott gépek egyik legmarkánsabb jellemzője. A fényáradat ennek megfelelően itt sem marad el: a Scar III alján végigfutó RGB lightbar tel-

jesen körbeveszi a gépet, és természetesen a billentyűzet is megkapta a maga háttérvilágítását. Mind a lightbar, mind a billentyűzet AURA Sync-kompatibilis, így, ha úgy tartja kedvünk, szabadon állíthatjuk a LED-ek színét és mintázatát.

## Játék kompromisszumok nélkül

A Scar III elég sokfajta konfigurációban érhető el hazánkban, hozzánk a legerősebb modell jutott el, minden földi jóval megpakolva. A gép lelke egy Intel Core i9 9880HK processzor, melyhez egy 8 GB-os NVIDIA Geforce RTX2070-es videokártya és 32 GB RAM jár, míg az adataink tárolásáról egy 512 GB-os SSD gondoskodik. Ilyen hardverekkel természetesen a legújabb AAA kategóriás játékok is gond nélkül futtathatók full HD felbontáson 60 fps mellett, a régebbi vagy kisebb gépigényű címekből pedig ennél jóval magasabb fps értékeket is kisajtolhatunk.

Ezt az extra teljesítményt ki is használhatjuk, hiszen a Scar III full HD felbontású kijelzője 240 Hz-es képfrissítésre képes, 3 ms-os válaszidővel. Ez főleg a különféle kompetitív játékok és e-sportok kedvelői számára lehet fontos, hiszen a gyorsabb képfrissítés egy-egy feszült összecsapás során aranyat ér.

Végezetül pedig térjünk ki a billentyűzetre is, mely abszolút méltó a gép többi részéhez. A billentyűk kellően nagyok és elég szellős az elhelyezésük, így félreütni nem nagyon fogunk, valamint határozott visszajelzésüknek hála gépelni is kényelmes rajtuk.

## Egy visszautasíthatatlan ajánlat

Az Asus ROG Strix Scar III egy abszolút felső kategóriás erőgép, melynek a gyártó meg is kéri az árát: a nálunk járt tesztpéldány nagyjából 700 ezer forintért kapható, míg az olcsóbb variánsok 480 ezer forintnál kezdődnek. A pénzünkért viszont abszolút minőséget kapunk, így, ha felső kategóriás gamer laptop vásárlását tervezzük, érdemes a Scar III-at is figyelembe venni. 📌

# MEGJELENT

**MOTORREVÜ**  
WWW.MOTORREVU.HU

2020/1

A VEZETŐ MOTOROS MAGAZIN

# MOTORREVÜ

- MILÁNÓI MOTORKIÁLLÍTÁS 2.
- KAWASAKI Z750
- MALAGUTI DUNE 125

## HONDA AFRICA TWIN/ ADVENTURE SPORT



**TERMÉKTESZT  
KARBON-  
SISAKOK**

ÁRA: 980 FT



ALPENMASTERS 2.  
XL-ES ADVENTURE MODELLEK,  
NAKEDEK, SCRAMBLEREK



**ALPEN  
MASTERS**  
MOTORREVÜ

**KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL,  
BENZINKUTAKON  
ÉS SZUPERMARKETEKBEN!**



# COMMODORE 64

## A TITOKBAN

### FEJLESZTETT CSODA

#### Tartalomjegyzék:

- 109.           A titkos grafikus fegyver
- Jön                   A C64 hardverei
- Jön                   SID: A zene új dimenziói
- Jön           Chris Hülsbeck: A zenemágus
- Jön           Mire volt képes a floppy drive?
- Jön           Csatlakoztatható kiegészítők
- Jön                   Fantasztikus programozás
- Jön                   A megfelelő BASIC mix



Amikor a Commodore 64 megjelent 1982 augusztusában, valóságos technológiai csodának számított. Hogy miért? Részben azért, mert grafikai képességei nagyszerűek voltak, ráadásul a puszta pixelmágia mellett teljesen sima scrollozás és kiválóan megformált sprite-ok is jellemzők voltak rá. Részben azért, mert a zenéket és hangokat illetően teljesen új szintet képviselt, amely a mai napig egyedinek megmaradó hangzásvilággal ruházta fel a gépet. Részben azért, mert a különböző portokon keresztül egy sereg kiegészítővel ruházhattuk fel, új és új képességekkel kiegészítve mindazt, amit már alaphoz is tudott. És persze azt sem felejthetjük el, hogy ez a remekül összerakott hardver a premiért követő évtől kezdve igen kedvező áron volt megvásárolható szerte a világon.

A hardver – nem kis részben a remek Commodore Világ magazinnak köszönhetően – itthon is rendkívül népszerűvé vált, és egy évtizeden keresztül, a PC-k és a DOS elkerülhetetlen hatalomátvételéig uralta az otthonokat és az iskolákat. Mivel a nyolcvanas évek második felében sokan még azt sem tudták, hogy a játékokért és a felhasználói programokért valójában fizetni kellene, virágzottak a klubok és „copy-partik”, és a legtöbben évente több száz Commodore 64-es programot tudtak beszerezni ismerőseiken keresztül teljesen ingyenesen.

Bár a gyártó céget már rég magával rántotta a megszámlálhatatlan rossz üzleti döntés következményeként bekövetkezett csőd, a Commodore 64 még ma is megdöbbentően népszerű platform. Nem múlik el hónap anélkül, hogy ne jelenne meg rá néhány kisebb program – sőt, nemrégiben hazánk fiai még a Farming Simulator-széria legújabb részét is portolták a gépre, a kiadó hivatalos támogatásával. A SID hangchip különleges hangzásának köszönhetően ma is ugyanúgy pezseg a C64-chiptune zenei szcéna, mint tíz, vagy húsz éve – Magyarországon is több feldolgozás-zenekar dolgozik aktívan.

De akinek a régi játékokra lenne szüksége új hardveren, az is örülhet – nemcsak az emulátorok érhetők el egyre több platformon, de tavaly megjelent a THEC64Mini nevű minikonzol is, amellyel ismét a tévén játszhatunk az Uridiummal, a Bosszúval, a Last Ninjával és egyéb, kultikussá vált játékokkal. (Jövőre érkezik a már nem „mini” kiadás is, már működő billentyűzettel.) A Chip most e fantasztikus gépnek állít emléket – cikkünkéből kiderül, hogy miként is indult el e különleges projekt, illetve hogy hogy jött létre annak központi eleme, a VIC-II mikrochip. →

# A jövő számítógépe: VIC-II

**„A VIC-II munkanevű projekt egy csúcskategóriás játékkonzol létrehozásáról szólt”, emlékszik vissza a Commodore 64 kezdetére a cég vezető mérnöke, Al Charpentier. És ha ez volt a terv, hát a cég legfőbb barkácsolója korának legjobb grafikus processzorát rakta össze...**

1981 elejére a Commodore második gépe, a VIC-20 igazi aranybányává vált. Az amerikai vállalat egy korábban elérhetetlennek hitt korlátot is át tudott törni: ez volt az első számítógép, amely egymillió példányban fogyott. A Commodore-t vezető Jack Tramielnek tehát bőven volt oka a vidámságra, de az üzletember inkább aggódott: valahogy meg akarta lovagolni ezt a hatalmas sikert, de tudta, hogy ez nem lesz könnyű menet. „A VIC-20 remekül fogyott, tömegesen készültek rá a programok, és dőlt a pénz a céghez”, idézi vissza a hangulatot a Commodore tulajdonában levő chipgyártó cég, a MOS Technology fejlesztési igazgatója, Charles Winterble. Ő mérnökeivel együtt a jó fogadtatás hallatán azonnal egy új, még jobb gépen kezdett dolgozni, amit maguk közt csak VIC-40 néven emlegettek. Azonban az ötlet, hiába tűnik kézenfekvőnek, nem tetszett mindenkinek. „A marketingosztály azonnal blokkolta a tervet és leállították a munkát. Attól féltek, hogy egy új gép aláásná a VIC-20 sikereit, így a VIC-40 tiltólistára került – még beszélni sem szabadott róla.”

A Commodore sales- és marketingosztályai egy tartós terméket szerettek volna a polcokon látni; valami olyat, mint amilyen az Atari 2600 konzol is volt, amelyet akkor már öt hosszú éve árult bármiféle átalakítás vagy utódmasina nélkül az Atari. A mérnökök azonban tudták – vagy legalábbis hittek abban –, hogy az iparág elképesztő tempójú fejlődésével az ilyesféle stagnálás már nem működne. „Bár nem volt szabad, de mi azért dolgoztunk a VIC-40-en”, mondja Winterble. „Al Charpentier és én közeli barátok voltunk, és akkor-tájt minden este beugrottunk egy közeli étterembe borozgatni – és ott, az asztaloknál vagy a bárpulton beszélgettünk át a dolgokat és terveztük meg a gépet.”

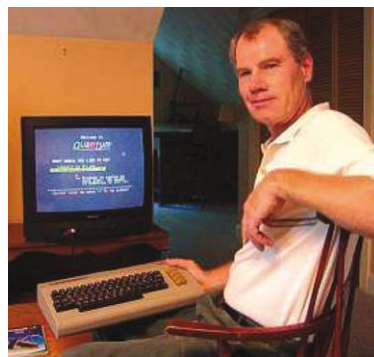
## Chip's Challenge

Winterble elsődleges célja az volt, hogy a MOS Technology sikeres legyen. „A MOS eladásai nem voltak rosszak, de stagnáltak – valami igazán nagyszerűre volt szükségünk az áttöréshez. Egy formabontó chipet kellett terveznünk.” Ez végül a 6502-es processzor lett, egy általános mag, amit aztán különféle extrákkal lehetett felturbózni. A 6510-es például ugyanez a chip volt, csak már I/O-képességekkel. Winterble: „A perifériák kezelésére kidolgoztam a 6526 CIA adaptert. Eredetileg a rövidítés a Char-

lie's Interactive Adapter kifejezést takarta, de a marketing végül Complex Interface Adapter néven árulta.”

A hang és a grafika kezelése a mérnökök közt parázs vitatéma volt. Charpentier és csapata már kétszer is kudarcot vallott egy fejlett, színes grafikát előállító chip megtervezésével – először a Commodore PET-nél, aztán egy csak tervezett hobbiszámítógépnél, a TOI-nál. A VIC-40 kapcsán Charpentier és Winterble a legnagyobb titokban egyesítették erőiket és csapataikat, és harmadszorra is megpróbálkoztak a feladattal. „Mindannyian játszotunk, így szinte automatikusan dőlt el, hogy elsősorban videojátékokra szánt gép lesz az új masina”, mondja Winterble. „A világ legjobb játékaikat akartuk a gépünkön látni, ahhoz pedig a világ legjobb chipjeire volt szükség.”

A marketinget megkerülve Winterble a tervét egyenesen Jack Tramielnek mesélte el. „Üzentem a titkárnőjén keresztül Jacknek, hogy szeretnék vele beszélni. Nem kaptam választ, ezért igencsak meglepett, amikor szinte azonnal beállított az irodámba. Bejött, leült, rágyújtott egy borzasztó vastag szivarra, a padlóra hamuzott, és várta, hogy megszólaljak. Utáltam a szivarszagot, de nyilván nem ezzel kezdtem”, meséli mosolyogva a mérnök. „Azzal kezdtem, hogy van egy kész tervünk egy olyan számítógéphez, amit majd játékokra lehet használni – és hogy szeretnénk a titkos tervet hivatalos projektté előléptetni. Még mielőtt befejezhettem volna, csak annyit mondott, hogy 'hajrá!', és már el is ment.”



**A Commodore által 1976-ban felvásárolt chiptervező és -gyártó cég, a MOS fejlesztési igazgatójaként Charles Winterble a VIC-20 és a Commodore 64 létrejöttének legfontosabb szereplői közé tartozik. E képen a Commodore 64-re szánt online hálózatot, a Quantum Linket használja – ebből jött létre később az America Online**

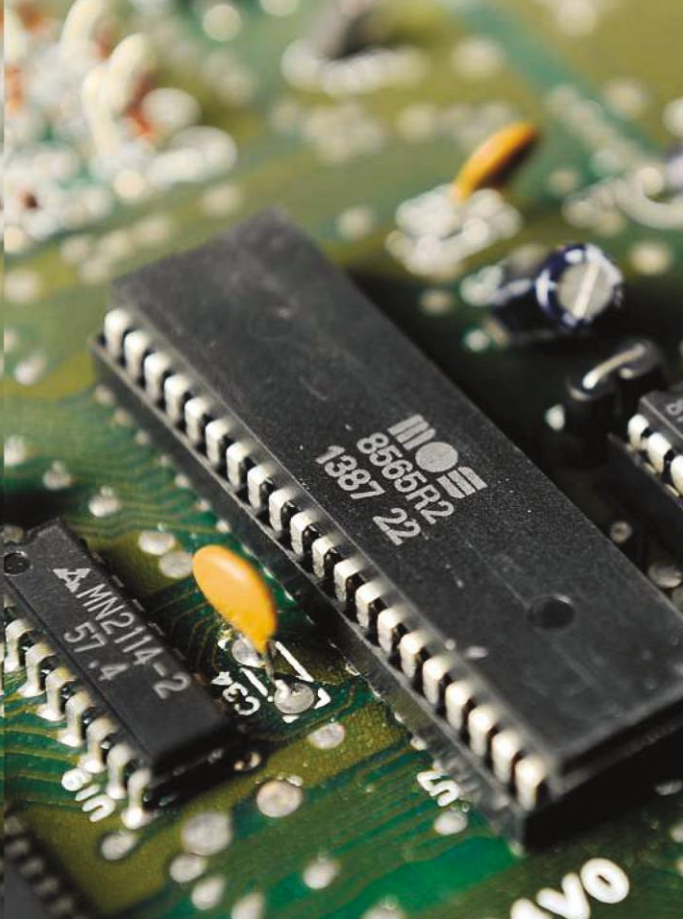
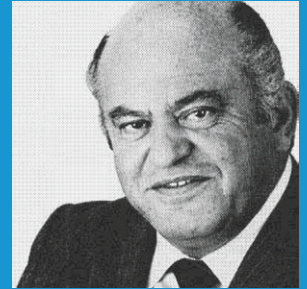


## A VIC-20 UTÁN

Az egymilliós eladási álomhatárt is áttörő VIC-20 utódjához a Commodore mérnökei egy új generációs grafikus processzort álmodtak meg, színes sprite-okkal és hardveres scrollozással.

### Jack Tramiel

A Commodore alapítója 1928-ban, a lengyelországi Lódz városában, Idek Trzmiel néven született. Tramiel a világháború során két haláltábor is élve vészelt át, ezt követően pedig érthető okokból Amerikába költözött. Először a hadseregénél dolgozott technikusként, majd az itt tanultakat egy írógépek javításával foglalkozó vállalkozás elindításával kamatoztatta. A Commodore Business Machines ugyan többször majdnem csődbe ment, de egy kanadai üzletember anyagi segítségével ezt mindig sikerült elkerülni – a MOS Technology nevű chipgyártó cég 1976-os felvásárlásával pedig a Commodore gyakorlatilag véletlenül csöppent bele a fiatal számítógépiparba. A vállalat első gépe, a PET csak közepes sikert aratott, de a VIC-20, majd a Commodore 64 igazi sikertörténetekké váltak. Tramiel végül 1984-ben egy igazgatótanácsi puccs dobta ki saját cégéből, és az üzletember innentől kezdve a boszúnak élt: az Atari otthoni gépekkel foglalkozó üzletágát felvásárolva minden fronton brutális harcot vívott a Commodore ellen. Tramiel 1996-ban vonult vissza, és 2012-ben hunyt el.



### Rob Yannes

A legendás zenei chip, a SID megtervezője 1979 májusában csatlakozott a Commodore-hoz – „egy fiatal, elképesztően rendes srác, homokszőke hajjal”, emlékszik kollégájára Winterble. A már akkor is elektronikus zenét készítő, állandóan videojátékozó srác hamar a VIC-széria egyik legfontosabb alakjává lépett elő. A sok újító megoldást tartalmazó VIC-20-at részben az ő segítségével sikerült átverni a MOS idősebb mérnökei, és ahogy a cikkben is olvasható, a Commodore 64 fejlesztése sem ment könnyen. E projektet követően Yannes átment az Atarihoz, hogy egy új, kifejezetten gyerekeknek szánt számítógépet alkosson – ironikus módon e projektet éppen a C64 átütő sikere miatt állította le a cég. Yannes így saját fejlesztőstúdiót alapított, és ez, az Ensoniq tervezte az Apple IIs nagyszerű audiochipjét is. Yannes cégét végül a 90-es évek végén a Sound Blaster hangkártyákról ismert Creative vásárolta fel, multimilliomossá téve a mérnököt.

Miután Winterble magához tért, azonnal szólt Charpentier-nek, és ketten nekiálltak a professzionális munkának: vásároltak egyet a korszak minden számottevő játékgépéből, és az azokon futó leghíresebb játékokból. A konkurenciaelemzés során kipróbálták az Atari minden számítógépét és konzolját, a Mattel Intellivisiont és a TI-99/4A mikroszámítógépet, egy Apple II-t és még a TRS-80-at is. „Tíz napon keresztül teszteltünk mindent, aztán a végén szét is szedtük a gépeket, hogy megnézzük, pontosan miként is működnek, mit tudunk tanulni a hibáikból és sikereikből”, idézi fel az izgalmas napokat Winterble.

### Hardveres sprite-ok

Charpentier-t elsősorban a sprite-ok, e kétdimenziós játékok-jektumok izgatták, amelyeket a programok a statikus hátte-



# A Commodore 64 szülei

### Al Charpentier

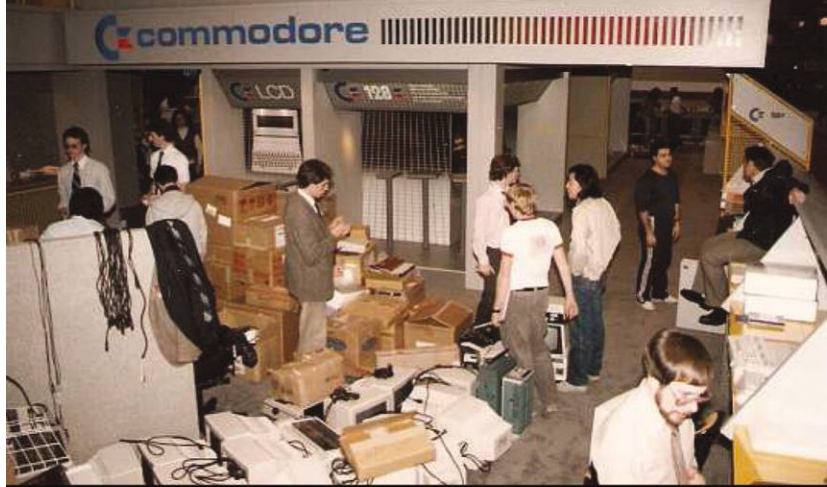
A MOS egyik első alkalmazottját a tévék büvölték el gyermekkorában, az ötvenes években: „egyszerűen meg akartam tudni, hogy miként működnek a tévék”. Mikor 1975-ben Charpentier elektronikusként végzett, a nyomtatott áramköröket készítő parányi gyárnál, a MOS Technologynál helyezkedett el. A láncdohányos mérnök eleinte zsebszámológépeket tervezett, majd a felvásárlást követően a Commodore-hoz átigazolvva ő erőteltette a cégnél a színes grafika előállítására is képes, később Video Interface Chip, azaz VIC processzor kifejlesztését. Ez a hardver végül a Commodore minden nyolcbites gépének központi komponense lett. Később Yannes és Winterble mellett ő is részt vett az Ensoniq megalapításában, ma pedig egy Unique Solutions nevű cég fejlesztési igazgatójaként testszkenneren dolgozik.

rek előtt mozgattak, kicsit hasonlóképp ahhoz, mint ahogy a klasszikus animáció működik. Természetesen sprite-okat kezelni a korszak valamennyi gépe tudott bármiféle speciális hardver nélkül is, de ezek kicsik és lassúak voltak, és sok esetben „villogtak” is, ahogy a gépek grafikus képességei próbálták sikertelenül a lépést tartani a játéklógikával. Charpentier úgy látta, hogy a világ legjobb játékaikhoz hardveresen támogatott sprite-okra lesz szükség. A riválisok kielemezése során kiderült, hogy ez hatalmas előrelépés lenne: a munkával megbízott mérnök Rob Yannes kiábrándítóan találta az Atari-féle megoldást, viszont a TI-99/4A megoldását elismeréssel fogadta. Bár ez sem tett lehetővé komplex sprite-manipulációt, legalább ezek képernyőn való mozgatása egyszerűen ment a modul segítségével. Persze tökéletesen látszott, hogy hol lehetne előrelépni: e gép sprite-ja aprók és monokrómok voltak – így az új MOS-chipnek nagyobb és színes sprite-okkal is meg kellett majd birkóznia.

Charpentier, Winterble és Yannes rengeteget foglalkozott e problémával. „Sokszor tartottunk éjszakába nyúló vitákat, ahol a sprite-ok számáról, a megszakításokról, a színekről beszélgettünk”, mondja Winterble. A mérnökök végül a lehető legjobb teljesítmény mellett döntöttek: az új gép sprite-ja színesek lehettek, és igen egyszerűen lehetett őket mozgatni. Az Atari négyes sprite-limitjét megduplázták, ráadásul lehetővé tették ezen objektumok egyszerű felnagyítását, és még a sprite-ütközés kezelését is a lehető legjobban leegyszerűsítették a programozók számára.

**Határok nélkül**

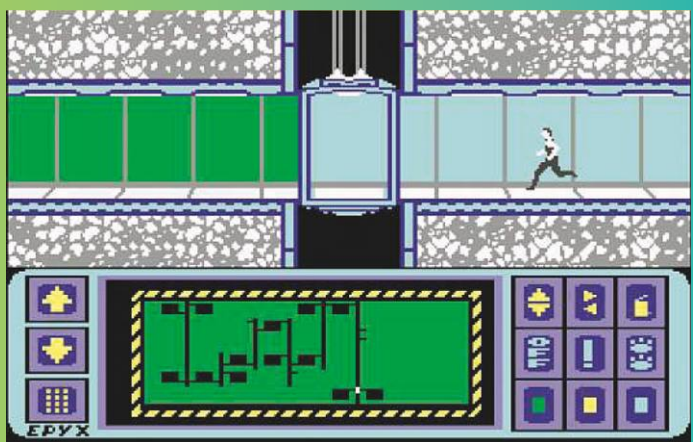
„A VIC-II, amit Jack jóváhagyott egy új, csúcsmínőségű játékkonzol terve volt”, mondja Charpentier. Mégpedig titkos terve: a mérnököket totális titoktartásra eskették fel. A taktika az volt, hogy előbb véglegesítik a terveket, és ha ez megvan, a nagyhatalmú, széles döntési jogkörrel felruházott marketing-osztályt már a kész tervek elé állítják.



A mikroszámítógépek aranykorának első éveiben a Commodore még Amerikában is domináns erővé tudott válni. A képek az 1985-ös CES-en készültek, ahol nemcsak a C64 utódjának szánt Commodore 128 mutatkozott be, de egy hordozható, LCD képernyős masina is – sajnos utóbbi végül nem jelent meg.



A VIC specialitását, a hardveres sprite-támogatást hamar az eredetileg szánt mértéken túl is kihasználták a programozók. 1983-ban már a Q\*Bertben az egész képernyő tele volt mozgó alakokkal



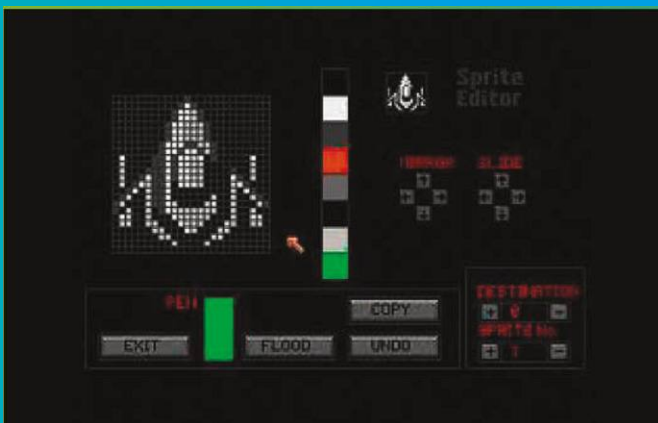
1984 egyik legismertebb sprite-ja: az Impossible Mission nemcsak formabontó szintetizált beszéde miatt vált legendássá, de a C64 hardvere által segített fantasztikus karakteranimáció okán is



Mivel a munka nem a nyílt színen zajlott, a csapat szabadsága is példátlan volt. Winterble így emlékszik az ezzel kapcsolatos beszélgetésre: „Mivel korábban elvégeztem egy menedzsementiskolát, az első kérdésem az volt Jackhez, hogy mekkora büdzsével dolgozhatunk. Ő azonban csak annyit mondott, hogy nem hisz a büdzsékben, mert az csak azt szabályozza, hogy mennyit lophatnak az emberek.” Végül Tramiel a következőkkel engedte útjára a VIC-II projektet: „Én rajtatok tartom a szememet – ha túl sokat költenétek, majd szólok.” Winterble azonnal felismerte a lehetőséget: „Tulajdonképpen az egész projektet, és azon keresztül az egész céget a mi kezünkbe helyezte. Elképesztő érzés volt ez a bizalom és a szabadság!”

Charpentier korábbi kudarcai csak bizonyítási vágyát erősítették, és ez végül oda vezetett, hogy egyedül tervezte meg a VIC-II mikrochip architektúráját. A legszigorúbb korlátot a korabeli gyártástechnológia jelentette: a komponensek és az áramkörök öt mikron szélesek lehettek, ami nagyjából 10 ezer tranzisztort és 100 kondenzátort jelentett egy chipen. Ennek köszönhetően Charpentier prioritizálta a processzorfunkciókat, és a legfontosabbakkal kezdve osztotta ki a rendelkezésére álló területet. A korábbiaknak megfelelően a chip felszínének kétharmada a sprite-kezelésre lett „költve”. A memóriakorlátok miatt Charpentier a 320x200 pixeles felbontás mellett döntött, és mivel minden pixelhez egy bit tartozott, a teljes képernyő 64 ezer bitet (8000 bájt) igényelt. Mivel minden pixel másodpercenként 50-szer frissül, a chipnek másodpercenként 3,2 millió pixelt kellett kezelnie.

Charpentier végül 16K memóriát rakott e chipre, amelynek a fele a hátterekre, a másik fele pedig a fontokra és sprite-okra volt költhető. Hogy a jövőbeli programozók szabadsága még teljesebb lehessen, a chip eltérő felbontásokat is támogatott: egy 320x200 pixeles képet (például háttereket) csak két színnel lehetett megjeleníteni, de ha valakinek négy szín kellett, használhatta a 160x200 pixeles felbontást is. Charpentier a scrollozás fontosságát is felismerte, így egy olyan rutint is beépített a hardverbe, amely képes volt meghatározott számú pixellel „előre gondolkodni”.



Könnyen használható fejlesztői eszközök segítségével bárki rajzolhatta a C64 által kezelt sprite-okat programozói tudás nélkül is. Ilyen remek program volt az 1987-es Shoot-'Em-Up Construction Kit is

Bár e tekintetben a Commodore 64 néven megjelent gép formabontó volt, Charpentier-nek nem áldozott a memóriából és chipterületből olyan hardverrutinokra, amelyek a vonalak kirajzolását, görbék számítását vagy poligonok fillezését támogatták volna. A vektorok és poligonok kiszámítását is a 6502-es processzor végezte, ami azt jelentette, hogy a 3D-s játékok mindvégig lassúak maradtak a gépen.

### Kézműves chip

Mikor elkészült Charpentier architektúrája, elkezdődött a chip fizikai megtervezése is. A mérnöki eszközök csaknem olyan tempóban fejlődtek a VIC-20 megjelenése óta, mint a számítástechnika, ami alaposan megkönnyítette ezt a munkát. „A tervezés már számítógépek segítségével zajlott, de mindent kézzel ellenőriztünk”, meséli Yannes. „A munka elején rendes tervezőiroda voltunk, asztalokkal, vonalzókkal és ceruzákkal. Egy számítógép volt csak az irodában, és a kézzel rajzolt terveket az azt kezelő fickó digitalizálta egy speciális programmal. Mire a munka véget ért, már minden mérnöknek saját munkaállomása volt.”

Charpentier két rajzolóval és egy CAD-operátorral dolgozott, akik kézzel rajzolva, majd a fent említett Applicon rendszeren digitalizálva rakták össze a processzor tervrajzát. „Hatalmas papírgurigákon, mindent kézzel megrajzolva tervezték meg a chip óriásira nagyított verzióját. Órákon át görnyedeztek az asztal felett, cigiről cigire gyújtva, mindent ezerszer újra lemérve és ellenőrizve”, meséli Winterble. „Elképesztő munkát végeztek, és mi annyira alájuk dolgoztunk, amennyire csak lehet – és az, hogy egy chipgyártó munkasor csak az ő terveivel foglalkozott, elképesztő előny volt. Bármit talált ki, a lehető leghamarabb rendes hardveren tudta ellenőrizni.”

### Új vadnyugat

A „lehető leghamarabb” esetünkben négy napot jelentett – ez volt a MOS Technology extrém sürgősségi átfutási ideje. „Akkor gyakorlatilag még nem létezett chipemuláció”, mondja Winterble, „szóval speciális teszthipeket készítettünk, amelyekbe kézzel barkácsolt áramköröket helyeztünk, hogy legalább az alapokat még gyorsabban tudjuk tesztelni. Mivel Charpentier okosan, modulárisan tervezte meg a chipet, ez működött, hisz nem kellett megvárniuk a végleges chipet, hanem az egyes funkciókat, egyes komponenseket is villámgyorsan, néha órák alatt le tudtuk tesztelni.”

Ez a munkamenet és a projekt vezetőinek elszántsága természetesen embertelen munkatempóhoz vezetett. „Általában legalább 16 órás volt minden munkanap, de a 24, illetve a projekt végén már a 36 órás műszak is előfordult. Ha a csúcsokat akarod megostromolni, azért kell áldozatokat is hozni. Mivel teljesen magunkra hagyva, büdzsé és más határok nélkül dolgoztunk, minden téren a lehető legjobbat akartuk nyújtani. Egy mérnöknek nincs is ennél nagyobb élmény – ez volt a mi vadnyugatunk, ahol szabályok nélkül dolgoztunk, és ahol senki nem tudta, hogy ez végül pontosan hová is fog vezetni.”

Mikor elkészültek a tervrajzok, a végleges chip tömeggyártásra kerül – és Winterble a több hónapos felkészülési időszak során kiváló munkát végzett a MOS átalakításával. A Commodore 64 legendásan szívós bestia lett; az első generációs VIC-II processzorok tökéletesen munkaképesek még ma, 37 évvel a gyárból való kikerülésük után is. 📺



AKTUÁLIS

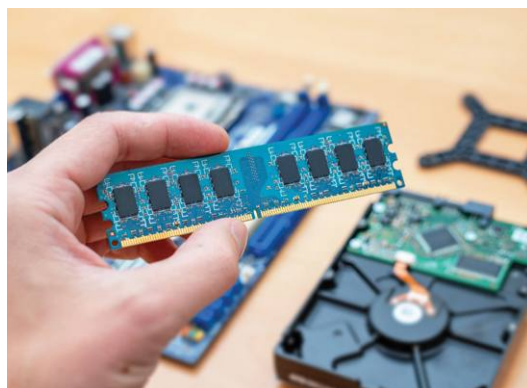
## A javítás joga

Bátor: az EU kötelezi a gyártókat, hogy tartósabb termékeket állítsanak elő, a jelenleginél hosszabb ideig biztosítsanak alkatrészeket hozzájuk, és a javítás jogát is visszaadnák a vásárlók kezébe. Működni fog ez?

TESZT

## Új csúcstelefonok a tesztlaborban

Az év második felében megérkeztek az Apple, a Google, a Samsung és társaik zászlóshajói. Teszteltük a prémiumkategória teljesítményét, kameráit.



TECHNOLÓGIA

## Mennyit számít a memória?

Teljes kalauz, amiben a memóriákkal kapcsolatos összes kérdést végre megválaszoljuk. Legyen régi vagy új gépe, ezek után a maximumot fogja kihozni belőle.

GYAKORLAT

## Szuper NAS saját kezűleg

10 gigabites szörnyeteg SSD-vel: mutatjuk, hogyan készítsünk egy szupergyors hálózati tárolót otthonra – egyszerűen és a lehető legkevesebb kiadással.



## IMPRESSZUM

**SZERKESZTŐSÉG:**

**Főszerkesztő:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Szerkesztő, tesztlaborvezető:** Györi Ferenc  
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

**Tervezőszerkesztő:** Ulmer Jenő Gergely  
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

**Korrektor:** Fejér Petra

**Kiadó:** MediaCity Kft.  
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.  
**Varga Miklós**  
ügyvezető

**Szerkesztőség:** 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.  
**Telefon:** (1)225-2390, fax: (1)225-2399

**Hirdetés:** eva.watzker@mediacity.hu  
Watzker Éva  
+36 20 932 4826

**Reklámszerkesztés:** Orosz Viktória  
viktoria.orosz@mediacity.hu

**Terjesztés:** Kukucska Ferenc – terjesztési vezető  
**E-mail:** elofizetes@mediacity.hu  
**Telefon:** +36 80 296 855

**Terjeszti:** Magyar Lapterjesztő Zrt.,  
alternatív terjesztők

**Előfizetésben terjeszti:** Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

**Megjelenik havonta,**  
**egy szám ára:** DVD-vel: 1995 Ft

**Előfizetési díjak:**  
**Egyéves:** DVD-vel: 17 940 Ft  
**Féléves:** DVD-vel: 10 170 Ft

**Nyomtatás:** Ipress Center Central Europe Zrt.  
**Cím:** 2600 Vác, Nádas u. 8.

**Felöl vezető:** Borbás Gábor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

**Figyelmeztetés!**  
Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmelléleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition **eset** programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Siccontact Kft. biztosít számunkra. A melléleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt melléletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

**Január 30-án az újságárusoknál!**

# IPM TUDTA-E?

1-2018 • Foglaltsági ár: 980 Ft  
**IPM**  
extra  
Miért félnek a macskák a víztől?

2-2018 • Foglaltsági ár: 980 Ft  
**IPM**  
extra  
Mitől lesznek boldogok a számok?

1-2019 • Foglaltsági ár: 980 Ft  
**IPM**  
extra  
Miért csúsznak a zebrák?  
Miért nem ehetnek seprőt a kutya?

2-2019 • Foglaltsági ár: 980 Ft  
**IPM**  
extra  
Mitől pöttös egy kanadai tó?  
Miért fekete a jegesmedve bőre?  
Miért rózsaszín a flamingó?  
Miért a gölya hozza a gyereket?  
Mi adja a régi könyvek illatát?

3-2019 • Foglaltsági ár: 980 Ft  
**IPM**  
extra  
Micimackó fiú vagy lány?  
Hányan voltak a háromkirályok?  
Kevésbé ázunk meg, ha futunk az esőben?  
Hány löerős egy lő?  
Tudnak-e hátrafele repülni a madarak?

180 ÉRDEKES  
180 ÉRDEKES  
150 ÉRDEKES  
150 ÉRDEKES  
120 ÉRDEKES  
120 ÉRDEKES

**ELŐFIZETÉS**  
EGY ÉVRE (3 LAPSZÁM)  
2940 FT HELYETT  
**2140 FT-ÉRT**

9 772416 009007 **150 ÉRDEKESSÉG** KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK  
REJTVÉNYEK, FEJTÖRÖK

MEGRENDELÉS:

[WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES](http://WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES)

+36-80-296-855 | [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu)



# MINDENT A FOTÓRÓL

*Nem csak profiknak*

[www.fotomagazin.hu](http://www.fotomagazin.hu)

**DIGITALIS FOTÓ**

MELYIK A LEGJOBB KAMERARENDSZER?

TIPPEK: ND-SZÜRŐ HELYETT PHOTOSHOP

INTERJÚ KELETI ÉVÁVAL

ANDY GLASS A REKLÁMGURU

XX. évt. 1. szám • 2020. január-február  
Ára: 1290 Ft, előfizetőknek: 950 Ft

CANON EOS RP

FUJIFILM X-PRO3    NIKON Z50    APPLE IPHONE11 PRO MAX    PEAK DESIGN    GORILLAPOD 5K