

# CHIP



## Lemerült a mobil? ▶66

Így töltjük gyorsabban, és még tovább is bírja majd

2019/05  
CHIPONLINE.HU

# 100%-OS VÉDELEM A NETEN

**!** A WEBLAPOK 90 SZÁZALÉKA KÖVETI. ÍGY LEHET ANONIM, DE GYORS IS!

Mutatjuk a böngészője hibáit és azt, hogy mitől lesz végre biztonságos – és pont olyan kényelmes, mint eddig ▶16

4700 FT  
HELYETT  
MOST  
INGYEN



## Ilyennek kéne lennie a Windowsnak

A Microsoftnak kellett volna, de a közösség pótolta ki, a CHIP pedig most átadja. Így már nem lesz gond a rendszerrel ▶60

## SSD-árzuhanás: végre!

Most érdemes váltani: már nemcsak gyorsak, nagyok is! Ezek a nyár legjobb vételei minden pénztárcához. ▶48

## Otthoni WLAN: teljes biztonság

Már kevés csak a PC-nket védeni, a hekkerek túlléptek ezen ▶ 72

## Az Android szíve: Snapdragon 855

7 milliárd művelet mp-enként! Mutatjuk, mire képes ez a miniszörnyeteg ▶ 70



Elsőként a CHIP-ben!  
A NET SZTÁR-APPJA

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft  
XXX. évfolyam, 5. szám, 2019. május  
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



A valaha volt 5 legjobb CPU >>> Mészáros a szabad internet? >>> Aljas trükkök levélben  
100%-os védelem a neten >>> Ilyennek kéne lennie a Windowsnak >>> Nincs több lemerült akkui? >>> Nincs több lemerült akkui? >>>

# ELŐFIZETÉS

# 6000 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 6000 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

**CSAK**

# 1495 FORINT!

**ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:**

25% kedvezmény  
(6000 Ft megtakarítás)

Garantált ár  
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen hához  
kézbesítjük

Kézbesítési garancia  
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia  
(nincs kötöttség)

**25%**  
KEDVEZMÉNY!

## MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2019. MÁJUS 30.

**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.

**A VALAHA VOLT 5 LEGJOBB CPU** A legendás 386-ostól az Athlon 64-ig. Plusz: minden a tökéletes '99-es évről ►12

**CHIP** **Lemerült a mobil?** ►56  
Így töltsük gyorsabban, és még tovább is bírja majd  
2019/05  
chiponline.hu

**100%-OS VÉDELEM A NETEN** **A WEBLAPOK 90 SZÁZALÉKA KÖVETI. IGY LEHET ANONIM, DE GYORS IS!**

Mutatjuk a böngészője hibáit és azt, hogy mitől lesz végre biztonságos – és pont olyan kényelmes, mint eddig ►16

**Ilyennek kéne lennie a Windowsnak**  
A Microsoftnak kellett volna, de a közösség pótolta ki, a CHIP pedig most átadja. Így már nem lesz gond a rendszerrel ►60

**SSD-árzuhanás: végre!**  
Most érdemes váltani: már nemcsak gyorsak, nagyok is! Ezek a nyár legjobb vételei minden pénztárhoz. ►48

**Otthoni WLAN: teljes biztonság**  
Már kevés csak a PC-nket védeni, a hekkerek túléptek ezen ►72

**Az Android szíve: Snapdragon 855**  
7 milliárd művelet mp-enként! Mutatjuk, mire képes ez a miniszörnyeteg ►70

4700 FT HELYETT MOST INGYEN

Előként a CHIP-ben! A NET SZTAR-APPJA

1995 Ft, előfizetés 1995 Ft  
1000 Ft, előfizetés 1000 Ft  
Közzé a MediaCity Magyarország Kft.

9 772064 542835 19005

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

## „NEM AZ A KÉRDÉS, HOGY MIT AKARUNK MEGTUDNI AZ EMBEREKRŐL. A KÉRDÉS AZ, HOGY ŐK MIT AKARNAK ELMONDANI MAGUKRÓL.”



**Harangozó Csongor**  
főszerkesztő

### Kedves Olvasó!

Egy villámgyors videokártyát lehet kedvelni, de annak az ára csillagászati, annyiba kerül, mint egy közepesen jó konfiguráció összesen. A játékokban persze fantasztikus gyorsulást hoz, de ha ez nem fő szempont, akkor teljesen felesleges pénzkidobás. Ezzel szemben egy SSD-re mindenkinek szüksége van és ez a beruházás az, ami azonnal látványos eredményt hoz. Remek hír, hogy az új fejlesztéseknek köszönhetően az SSD-k már nemcsak gyorsak, de nagyok is. Ugyanakkor létezik többféle verzió, többféle csatlakozás, rengeteg modell, sokan nem vágnak a Windows-újratelepítéssel járó nehézségekre vagy épp van már egy kisebb SSD-jük, és innen nem látják tisztán az előrelépés pontos útját/előnyeit. Alaposan megkeveri a kártyákat a rejtélyes NVMe rövidítés, de ijesztő lehet ezeknek a modelleknek elsőre az idegen formája is, másokat a cserétől a noteszgép kompakt kivitelezése tart vissza. Mivel az utóbbi időben a QLC celláknak és a 3D NAND technológiának köszönhetően az árak folyamatosan esnek, fontosnak tartottuk, hogy az összes felmerülő kérdést egy átfogó, de kompakt kalauzban válaszoljuk meg **(48. oldal)**. Ebben röviden bemutatjuk, hogyan sikerült növelni a kapacitást és segítünk mindenkinek megtalálni a számára tökéletes modellt – extraként a költözésre és a beszerelésre is kitérünk.

Kiemelten foglalkoztunk a böngészővédelemmel és a levélben történő átverésekkel is. Hogy utóbbi téma mennyire súlyos, azt jól jelzi, hogy a hekkereknek sikerül egyre több rutinos, az IT-világot jól ismerő magyar felhasználót is megfélemlíteniük (sok ilyen történet jut el hozzánk). Viszont kevés helyen lehet a megelőzésről, a hatékony védekezésről vagy akár a kármentésről átfogóan, érthetően olvasni. A kivételek egyike a CHIP magazin: cikkeink után biztos, hogy nem fogják tudni rászedni, és az adatai csak az öné maradnak.

Kérem, ha ideje engedi, ossza meg velem a véleményét a magazinnal kapcsolatban.

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



### Böngésző, amely végre tud titkot tartani

A weboldalak több mint 90 százaléka megfigyeli és lementi a szokásainkat. Tippjeinkkel most végre névtelenül és sokkal nagyobb biztonságban netezhetünk.

16



### Védjük meg az otthoni hálózatunkat!

Ahogy a hálózatra kötött eszközeink száma egyre nő, úgy adunk egyre nagyobb támadási felületet a hekkereknek. Mutatjuk, hogy mi kell a teljes védelemhez!

72



### Szerszámosláda a Windows-hoz

Mélyebb elemzés és javítás, nagyobb biztonság: alaposan feltérképeztük és pótoljuk az oprendszer összes hiányosságát.

60



### Végre sokkal olcsóbbak az SSD-k

Az áresésnek köszönhetően most érdemes SSD-re váltani vagy a régit nagyobbra cserélni. Teljes kalauz az új modellekkel.

48

# TARTALOM 2019. május

## Aktuális

- 7 A fény feltalálója**  
Jürgen Schneider és csapata a világitástechnika új korszakát nyitotta meg – mégsem ő gazdagodott meg belőle
- 8 Európa esete a személyes adatokkal**  
Az unió malmai lassan örölnek, ezért a személyes adataink védelme sem úgy működik, ahogy kellene
- 12 A magyar GDP ötszörösét keresik**  
Az öt legnagyobb amerikai tech cég éves forgalma 630 milliárd. Nézzük, hogy mivel is keresnek ennyit
- 16 Címlopsztori: Böngészőbiztonság**  
Leteszteltük a hat legnépszerűbb böngészőt, hogy kiderüljön, mennyire védenek minket
- 24 Megszűnik a szabad internet?**  
Egyre több EU-s jogszabály korlátozza a szabadságot, miközben az alkotói a védelmünkre hivatkoznak
- 26 Rocco és nővérei**  
Gondolta volna, hogy egy papagájban és a hangasszisztensekben sok a közös?
- 29 Semmi sem működik chip nélkül**  
Mindent olyan lassan isszuk a kávé, hogy kihűl közben? A digitális világ ezt a gondot is megoldotta
- 33 Lézervágó haladóknak**  
Találtunk egy megfizethető lézervágót, amely sokaknak hasznára lehet
- 36 Engedjük el a Facebookot**  
A közösségi oldalnak biztonságosabb alternatívái is léteznek, ezeket mégsem használja senki
- 38 Aljas trükkök levélben**  
Az összes család előszeretettel használják az e-maileket – de pár apró részlet könnyen lebuktatja őket

## Teszt és technológia

- 40 Bluetoothos hangszórók**  
A teljes mezőny tesztje: kiderül, hogy melyek a legjobb készülékek
- 44 Rövid szoftvertesztek**  
Magix Video Deluxe Plus 2019, Avast Cleanup Premium, Photo Collage Maker, AquaSoft SlideShow 11
- 46 A hónap appjai**  
Félautomata videoszerkesztés, Alternatív vezérlés Androidra, Csinos fotóalbum, Fogjuk meg a költéseinket
- 48 Olcsó SSD-k: melyiket válasszuk?**  
Cikkünkben mutatjuk, hogyan lehet az igényeinknek és a pénztárcánknak leginkább megfelelő modellt kiválasztani
- 52 Rövid hardvertesztek**  
Galaxy S10 Plus, Acer Spin 1 SP111, Sony Alpha 6400, Acer Predator X27, ASRock B450M Steel Legend, Netgear Orbi Voice, QNAP TVS-472XT Patriot Viper
- 59 Vásárlási tanácsadó**  
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

- 60 Windows-szerszámosláda**  
Szállítjuk, amiben a Windows gyenge: egy sor hibakereső és -javító eszközt, kibővítjük a rendszerfunkciókat, megerősítjük a védelmet
- 66 Nincs több lemerült akku!**  
Előbb vagy utóbb, de minden mobil kifogy a szuflából. A bosszankodás helyett a legjobb töltők kellene
- 70 Erőmű az okostelefonokhoz**  
A fejlődés óriási számítási kapacitást igényel – épp ebben bajnok a Snapdragon 855
- 72 Védjük az összes eszközünket!**  
Ne csak az asztali PC-eket – a hekkerek ma már sokkal többre képesek
- 78 Trükkös kamerák a mobilokban**  
Két-, három-, sőt már négykamerás készülékek is díszelnek a boltok polcain. De mire jó ez? Utánajártunk
- 82 CHIP Top 10**  
Objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket. Kiderül, hogy melyek a legjobbak
- 86 CPU-/GPU-kalauz**  
Ritka, de most három listánkon is felbukkant egy-egy érdekes versenyző

## DVD-tartalom

- 88 Kiemelt szoftvereink**  
A CHIP-hez minden hónapban több tucat friss programot is adunk – a teljes verziókat itt külön ki is emeljük
- 94 Ingyenprogramok**  
Nemcsak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-ei

## Tippek és trükkök

- 96 Koncentrált IT-tudás**  
A legjobb tanácsok a számítógép-használathoz, a mobilokhoz
- 104 Kártevővizsgálat a VirusTotalal**  
A VT közel 70 keresővel nézeti át a gyanús fájlokat. Áttekintjük, hogyan kell értelmezni az eredményeket
- 108 Segít a CHIP!**  
Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? Szakértőink szálítják a válaszokat

## Retró

- 110 1999, a tökéletes év**  
A moziban, a zenében és a játékiparban is felejthetetlen alkotások születtek
- 112 A valaha volt öt legjobb CPU**  
Zseniális modellek, amelyek a legnagyobb hatással voltak a PC-kre

## ÁLLANDÓ ROVATOK

- 3 Vezércikk  
6 Levezetés  
114 Impresszum  
114 Előzetes



## CHIP-DVD

> **Az adatvédelem (nem) feláldozható**  
Négy exkluzív csomag és három teljes verzió + vírusirtók ingyenkóddal

# 88



## 2019-es kiadás!

> **Ezeket mind tudja rólnunk a Google!**  
De a GClean segít leszerelni. Teljes verzió 4700 Ft helyett most ingyen.

# 90



## +1 magazin

> **Ajándék IPM**  
Az egyik vadonatúj, 2019-es szám PDF-ben. Sok érdekes témával.

# 88



## „A kapcsolatot veletek hogyan lehet felvenni e-mail formájában?”

**Zs. Csaba, aki legalább nem varezolta le a lapot, ha már nem vásárolja**

**Apróbb zárlat az Excel rendszerben**  
A 2019. 02. Chipben a 81. oldalon a meghajtott SSD 256GB felett egyik termékénél, a Crucial MX500 1TB 25000 Ft és 1 gigabyte ára 54 Ft. Akkor az azt jelenti, hogy 54000 Ft-nak kéne lennie ott teljes árának, de csak 25000 Ft van írva. Melyik a jó?

E. Zoltán

**Minden valószínűség szerint az 54 000 Ft, pontosabban 50 000 Ft volt az akkori helyes ár. Elnézést kérünk a hibáért. De öröm az örömben, hogy azóta is csökkennek az árak, így jelenleg már 42 000 Ft körül megkapható ez a modell.**

Győri Ferenc

## A törvény hosszú mobilja

Míg nálunk továbbra is igen népszerű a Huawei, Észak-Amerikában akadnak gondolatai a cégnek.



Amikor Meng Van-csou-t, a Huawei alapítójának a lányát letartóztatták, egy Macbookot, egy iPhone-t és egy iPadet találtak nála.

Amerikában ez a trendi... Sok Audi gyárvezető jár magánautóként BMW-vel..

T. Attila  
T. Tamás

Az is volt nála, csak ha azt leírják, már kevésbé lett volna vicces.

Cs. Dániel

Kb. 3-4 éve volt hír, hogy az IBM-nél bevezették (USA-ban?) PC helyett a Mac-eket és Mac-

bookokat, egyes pletykák szerint ettől többek között azt remélve, hogy nem kis rendszergazdai és karbantartási költségeket spórolnak meg. Szóval azért, mert valaki körtét árul, attól még szeretheti az almát

V. Csaba

Minimum elvárás szerintem, hogy a konkurens cég cuccait használja egy gyártó, mert, ha csak a saját gyártmányát használja akkor halvány lila f\*\*\*ja sem lesz, hogy mit kell jobban csinálni mint a konkurens gyártók!

H. Zoltán

De ezt nem az elnöknek kell csinálnia. De ha mégis azt diszkrétén.

V. Zoltán

És miért tartóztatták le? Lopta őket? :D

D. Béla

És egy csúcskategóriás Huawei telefon is volt nála. Így teljes a hír. Az elhallgatás is hazugság.

G. Gábor

## Felhívás olvasónktól

Van itt olyan elvetemült, aki gyűjti a Chip CD-ket? Megvan majdnem a teljes sorozat 129-ig. Szükségem volna a következőkre: 2, 3, 60, 64, 65, 84, 85. A 130 és e feletti csak akkor, ha csak kerülgeted, és megszabadulnál tőle.



A hiányzó darabokért cserébe ezeket tudom felajánlani: 24, 26, 28, 49, 58, 79.

V. István

## Applista visszatekintés

2019.02-es számban a 60. oldalon olvastam „Beszélgetés maximális biztonságban” című cikket. Igen érdekesnek találtam, amiben Facebook Messenger, iMessage, Signal, Telegram, Threema, Wire és WhatsApp alkalmazásokat vagy appokat hasonlítják össze különböző szempontból.

De kimaradt a Viber app illetve a Skype. Szerintem itt Magyarországon az az egyik legelterjedtebb. Legalábbis az én telefonkönyvemben szereplő embereknél az volt a legelterjedtebb a WhatsApp előtt. Szóval ezt egy kicsit nehéz megértenem. Nem tudom mi lehet az oka. Jó lenne, ha elmondanák.

Lehetne ezt a cikket aktualizálni Viber és Skype szempontból is? Ha igen kérem tegyék meg vagy közvetítsék kéréssem, kérésem a szerzők felé.

E. Zoltán

Bár nem látunk rá érdemben a tesztközpont döntési folyamataira, de az szinte biztos, hogy a Skype azért maradt ki, mert a Microsoft már így is elég sok információhoz jut a felhasználókról – bár ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy a Skype-ban is gyűjtene továbbiakat.

A Viber kimaradása már kevésbé egyértelmű, bár tény, hogy nagyon sokan a hazai felhasználói közül is inkább csak hanghívás lehetőségét kedvelik, és sima üzenetküldéshez továbbra is a „nagyokhoz” fordulnak, főként a Facebook Messengerhez. De természetesen továbbítjuk a kérését a kollégáink felé.

Győri Ferenc

## GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

### Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az [elofizetes@mediacity.hu](mailto: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](mailto: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](mailto: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 [segitchip@chipmagazin.hu](mailto:segitchip@chipmagazin.hu) címre.

### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

### Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A [segitchip@chipmagazin.hu](mailto:segitchip@chipmagazin.hu) címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

# Jürgen Schneider A fény feltalálója

Az először a kilencvenes évek elején felvillanó LED-fények kék ragyogása igazi forradalom volt; olyan, amely a technológia feltalálóit, Isamu Akasakit, Hiroshi Amanót és Shuji Nakamurát, világszerte ismertté tette – 2014-ben Nobel-díjat is kaptak találmányukért. Azonban a német Jürgen Schneider volt az, aki kollégáival a Fraunhofer Intézet Alkalmazott Szilárdtest-Fizika osztályán, az IAF-en továbbfejlesztette a technológiát. Schneiderék egy sárgafoszfor-réteg segítségével a kék fényt fehér fénné változtatták. A foszfor pontos felhasználásától függően ráadásul a meleg és a hideg fehér fény közti fokozatok is elérhetővé váltak.

Ez nem túlzás, a világítástechnika új korszakát nyitotta meg: a fehér LED-ek nemcsak kisebbek, hatékonyabbak és tartósabbak a hagyományos izzóknál, de üzemi hőfokuk is jóval alacsonyabb. E technológia segítségével a fény mindenhol rendelkezésre álló, rugalmasan felhasználható és olcsón elérhető erőforrássá vált. A LED-lámpa kifejlesztése 1995 során zajlott le az egyetemi kutatóintézetben, és 1996-ban már le is védették azt. A technológia iránt eleinte nem volt sok érdeklődő: csak a Siemens, majd az Osram mertek belépni erre a piacra.

Most, húsz évvel később a LED-ek fehér fénye már nem bizonytalan laboratóriumi ötlet, hanem mindennapi életünk része. A történet sötétebb oldalát a szabadalmi perek jelentették, hisz Schneiderrel szinte párhuzamosan a kék LED eredeti feltalálójának egyike is kifejlesztette a saját fehér LED-jét. Jürgen Schneider az azóta eltelt években nem gazdagodott meg találmányából – nyolcvanadik születésnapján például csak a helyi lapok emlékeztek meg róla. Amikor 2012-ben Freiburgban elhunyt, a Fraunhofer Intézet adta ki a temetéséről szóló bejelentést, és további részleteket nem is közöltek a feltaláló haláláról.

**„A feltalálás folyamata nem mindig egyszerű; néha szükség van egy második próbálkozásra is.”**



## Életpálya

**\*1931. november 25.** Giessen, Németország.

**† 2012. március 26.** Gross-Bieberau, Németország.

**1951** A Freiburgi Egyetem fizika szakán diplomázik.

**1957** Posztdoktori ösztöndíjasként dolgozik Észak-Karolina államban, kutatási területe a mikrohullámú spektroszkópia.

**1967** A Freiburgi Egyetem fizika szakán habilitál. **Visszavonulásáig** a Fraunhofer Intézet Alkalmazott Szilárdtest-Fizika osztályának anyagtudományi kutatórészlegét vezeti és az egyetem előadójaként dolgozik.

**1995** Kifejleszteti a fehér LED technológiát.

**1996** Visszavonul az egyetemről.

**1996** A fehér LED-hez fűződő jogait eladja a Siemensnek.

**1996. június 21.** A fehér LED szabadalmát bejegyzik.

**1996** A japán Nichia cég levédet egy igen hasonló fehér LED-technológiát.

**1996** Schneider továbbfejleszteti a LED-technológiát egy erősebb konverterrel.

**2011** Fehér LED-ek világítják meg a Freiburg Minster templomot.



# Európa esete a személyes adatokkal

Az Európai Unió malmai lassan őrlnek, ezért a személyes adatok védelme és az internet szabadsága nem úgy működik, ahogy kellene. **Egyesek mielőbbi változást sürgetnek.**

RICHARD MEUSERS VON WISSMANN/HORVÁTH GÁBOR

**A**z Európai Unióban jelenleg a szerzői jogi törvények megreformálásáról folyik parázs vita, miközben a tavaly májusban elfogadott GDPR rendelet körül, amely a személyes adatok kezelésével foglalkozó általános tanácsokat tartalmazza, eltűnt a felhajtás. Vajon ez azt jelenti, hogy az utóbbi szabályozás beváltotta a reményeket, és minden a legnagyobb rendben van körülötte? Vajon az olyan nagy cégóriások, mint a Facebook vagy éppen a Google, az utolsó betűig betartják a rendeletben foglaltakat? Vagy semmi nem változott azon kívül, hogy most már ezek a vállalatok is az orrunk alá nyomnak egy ívet, amit (virtuálisan) aláírunk, aztán mindenki megy tovább a maga dolgára? Nos, a tapasztalatok egyelőre vegyesek!

A GDPR törvény maga jó, azonban sajnos azt is látni kell, hogy az alkalmazása egyelőre messze nem annyira tökéletes. Ennek nem kis részben az is az oka, hogy az Európai Unió szabályozása csak egyfajta keretet jelöl ki, a konkrét alkalmazást pedig a tagállamokra bízta. Ugyanakkor az is sokat nyom a latba, hogy a konkrét szabályozás sem sokat ér, ha nincsen olyan

szervezet, amely gondoskodna annak betartásáról. Márpedig a legtöbb országban egyelőre nincsen megfelelő kapacitás a GDPR rendelet előírásainak betartására.

Ennél keményebb vélemények is vannak azonban: egyesek szerint a GDPR rendelet a legjobb, a személyes adatokat védő törvény a világon, de sajnos a tagállamok nem fordítanak nagy gondot arra, hogy megfelelően építsék be a rendelkezéseket a saját jogalkotási folyamataikba. Főleg a spanyol és a romániai szabályozással vannak gondok, de az is teljesen egyértelmű, hogy a tagállamok egyelőre nem tudnak mit kezdeni az olyan adatszivárgásokkal, mint amilyeneket – például – a Facebook produkál.

## Az adatvédelem és a tagállamok esete

Ennek az áldatlan helyzetnek nyilvánvalóan véget kell vetni, azonban arra még nincs kialakult képlet, hogy mi is lenne pontosan az ideális megoldás. Jelenleg a helyzet úgy fest, hogy a vállalatok és az EU harca pontosan olyan, mint Dávid és Góliát harca. Ha pedig el is jut egy-egy ügy odáig, hogy bíróságon tár-



gyalják, akkor is a vállalatoknak vannak jobb esélyei, mert sokkal több ügyvédet tudnak ráállítani az ügyre, mint amennyit az EU hatóságai megtehetnek.

Emellé pedig ott van még az is, hogy az EU hatóságai lassúak és körülményesek! Németországban például a GDPR életbelé-  
pése óta mindössze 41 eset jutott el odáig, hogy valamilyen bír-  
ságot szabtak ki az elkövető vállalatra. Az első bíróságot ráadásul  
novemberben szabták ki, ami annak fényében nem tűnik túl  
elhamarkodott dolognak, hogy maga a szabályozás májustól  
érvényes. (Ezek az adatok a 2019. évi januári állapotokat tükrö-  
zik.) Az eddigi legnagyobb büntetést Franciaországban szabták  
ki, a Google-t büntették 50 millió dollárra azért, mert nem tar-  
totta be a GDPR előírásait.

A büntetések száma és a bírságok mértéke 2019-ben minden-  
esetre a várakozások szerint emelkedni fog.

### GDPR szabályozás: ez még nem a folyamat vége

A GDPR rendelkezések implementálása megtörtént, a tagállamok pedig, ha lassan is, de felveszik majd a tempót és be is tartatják majd a cégekkel az előírásokat. Viszont a GDPR csak az egyik eleme az adatvédelmi előírásoknak, az EU két további rendelkezést készül bevezetni. Ezek közül az első a digitális másolásvédelem és a szerzői jogok kérdését járja körül. Különös tekintettel arra, hogy az EU területén a digitális szolgáltatások nyújtása során is biztosítani kell a szabad áramlást. Ennek a törvénynek eredetileg tavaly májusban, a GDPR rendelkezéssel együtt kellett volna érvényre jutnia, azonban a tagállamok nem tudtak megegyezni a minimális keretekben sem. Így ennek a javaslatnak még nincsen végleges verziója; ha ez elkészül, akkor természetesen a tagállamok át fogják majd venni ezt is. Jelenleg a vita főleg arról folyik, hogy a szabályozás mennyire legyen mindenre kiterjedő érvényű. A tartalomszolgáltatók nyilván azt szeretnék, hogy teljesen, ugyanakkor azt is figyelembe kell venni, hogy az előírásoknak egyértelműnek és egyszerűnek kell lenniük, hogy a gyakorlati alkalmazásuk ne ütközzön akadályokba. A jogalkotók remélhetőleg tanultak a GDPR esetéből, így a szerzői jogokat védő rendelet bevezetése nem ütközik majd problémákba.

### Az adat közkincs?

Németország egyik pártja, az SPD felvetette azt is, hogy a digitális adatokkal dolgozó vállalatoknak egy közös rendszerhez kellene alkalmazkodniuk, amely lehetővé tenné, hogy szükség esetén a rendszerből a hatóságok információt nyerhessenek ki. A kritikusok szerint jelenleg az infrastruktúra fejlesztése inkább prioritás a nagyvállalatoknál, akiknek semmi kedvük ahhoz, hogy újabb és újabb szabályokhoz igazítsák hozzá a rendszereiket.

A fejlesztések főleg az olyan nagyvállalatoknál ütközhetnek nehézségekbe, mint például a Facebook. De még ha sikerül is egy olyan rendszert létrehozni, amely a megfelelő esetekben adatokat szolgáltat a hatóságoknak, ez még nem oldja meg a problémát. Mert nem elég az adat, kellene olyan szakemberek is, akik elemezni tudják azokat.

Emellett is rengeteg probléma van kódolva a rendszerekbe, amelyeken az egyre fejlettebb mesterséges intelligencia megoldásokkal sem lehet felülkerekedni. A német adatvédelmi biztos szerint például még mindig gond, hogy a törölt adatokat sok szolgáltató valójában nem törli, csak a hozzáférést blokkolja. Vagyis az adatgyűjtés a GDPR rendelet árnyékában is folytatódik, talán még örültebb mértékben! 📌



**A GDPR mellékhatása: egyes alkalmazások (például a WhatsApp és más üzenetküldők) esetében a törvényi megfelelés gyakorlatilag nem megoldható, mert minden egyes felhasználópárnál egyedi hozzájárulásra lenne szükség**

## Adatot mindenkinek!

A német SPD elnöke, Andrea Nahles szerint a nagy informatikai szolgáltatók befolyását korlátozni kell, az adatokhoz pedig hozzáférést kell biztosítani.

**A kulcsponatok:**

> **El kell törölni** azt a szabályt, amely a cég méretétől tesz függővé egyes adatkezelési gyakorlatokat. A cégeknek – az anonimitás biztosítása mellett – meg kellene osztaniuk az adatbázisból előállított, reprezentatív mintát.

> **Legyen, ami közös**  
Az interneten keresztül olyan személyes adatok is elérhetők, amelyek felhasználásával a közösség is jól járhat (például GPS-

adatok), így ezeket az adatokat nyilvánosan is hozzáférhetővé kell tenni.

> **Adatok minden mennyiségben**  
A nagyvállalatok sikeres működéséhez az is nagymértékben hozzájárul(hat), hogy ezek a cégek sokszor jóval több adatot gyűjtenek annál, mint ami a szolgáltatások működtetéséhez feltétlenül szükséges lenne. Ebből mások is profitálhatnak.

> **Segítség startupoknak**  
A szabadon hozzáférhető információk akár arra is jók lehetnek, hogy a frissen induló vállalatok dolgát megkönnyítsék: elemzésekkel, fejlesztési ötletekkel, termékjavaslatokkal.



# Kína betilthatja a bányászatot

No nem az igazit, hanem a kriptopénzek bányászatát. Döntés még nincs, de az esetleges tiltás érdekes helyzetet teremthet.

Mégpedig azért, mert ez a fajta bányászat teljesen feleslegesen pazarolja az energiát. A dokumentum, amely a javaslatot tartalmazza, április elején jelent meg; azelőtt viszont, hogy a kormány érdemben tárgyalná a bevezetés lehetőségét, társadalmi vita is lesz a kriptopénzek bányászatával kapcsolatban.

Szakértők már korábban figyelmeztettek arra, hogy a bányászat az erre szakosodott farmoknak „hála”, hihetetlen mennyiségű energiát emészt fel, miközben társadalmi hasznossága megkérdőjelezhető. És akkor még finoman fogalmaztunk. Hogy lássuk, milyen értékekről van szó, a bányászat teljes energiaigénye a világon akkora, amely egész országok energiaellátás-igényével vetekszik. Kína pedig a bányászok mekkája, mert az erőművek

közelébe települve olcsó áramhoz juthatnak. Nem véletlen, hogy a teljes energiaigény háromnegyede Kínából érkezik. Vagyis tény, hogy az eleve szennyezett levegővel rendelkező Kína jól járna, ha a tiltást bevezetnék. Az más kérdés, hogy világszinten első körben nem lenne azért nagy változás, mert a bányászok vélhetően áttelepülnek másik országokba. Tartós hatása akkor lehet egy ilyen intézkedésnek, ha Kínát más országok is követik, és szépen sorban a világon mindenhol betiltják ezt a fajta tevékenységet.

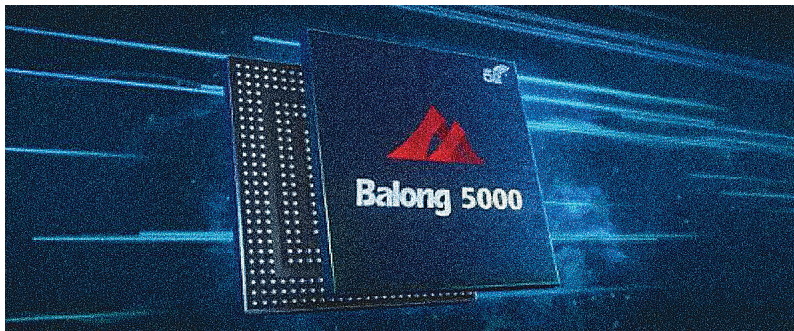
Habár a kriptopénzekre sokan a válságos bankrendszer és pénzügyi szektor remek alternatívájaként tekintenek, a helyzet az, hogy a szabályozás hiánya nemcsak

előnnel, hanem hátránnyal is jár. Ráadásul az, hogy Kína a bányászat tiltását fontolgatja, arra is rávilágít, hogy a kriptopénzek sem teljesen függetlenek az országoktól. Igaz, hogy magára a kriptopénzre közvetlen szabályozás nem vonatkozik, de az ilyen jellegű tiltások már néhány nagyobb ország bekapcsolódásával is azt eredményezhetik, hogy ezeknek a pénzeknek a vonzása, és ezzel együtt értéke, drámai mértékben csökken. Ez pedig végzetes dominót indíthat el: ha egy pénz bedől, akkor a felhasználók bizalma nemcsak abban a pénzben rendül meg, hanem minden más kriptopénzben is. A kérdés tehát az: elérkezik-e a forradalmnak kikiáltott technológia végnapja?



## AMD vs. Intel

Az Intel még mindig jóval nagyobb szereplője a processzorok piacának, azonban már vannak jelei annak, hogy ez a helyzet hamarosan változhat. A gyártót technikai akadályok hátráltatják ugyan, de a végeredmény szempontjából ez nem sokat számít. Egy egész Európába szállító németországi kereskedő közzétette legutóbbi értékesítési adatait, amiből kiderül, hogy kétszer annyi AMD processzort adott el, mint Intel-terméket. A bevételek ezzel együtt is hasonlóan alakultak viszont, mert az AMD CPU-k átlagos ára jóval alacsonyabb az Intel processzorainak átlagos áránál.



## Kibabráról az 5G az Apple-lel?

Az Apple sokszor kihasználja piaci erőfölényét, azonban lehet, hogy ez a helyzet most visszaüt! Az 5G kapcsán elég szorult helyzetbe került ugyanis a vállalat, miután egy szabadalmi botrány miatt sikerült jól összevesznie a Qualcomm-mal. Nagy ügy, gondolhatnánk, csakhogy a piacon jelenleg nagyon kevés az olyan gyártó, amelynek van 5G-s modemje. A Qualcomm az egyik; a jelenlegi helyzetben azonban egyáltalán nem biztos, hogy az Apple-nek a vállalat hajlandó szállítani. Ki jöhet még szóba? Az Intel nem; a kék óriásnál ugyanis leálltak az 5G-s mo-

dem fejlesztésével, bár állítólag a projekt bármikor újraindítható. Ott van még a Samsung. Akinek viszont van saját 5G-s telefonja, így az összes legyártott modemet házon belül tervezi felhasználni. MediaTek? Sajnos a termékei lassúak, kizárt, hogy az Apple venne tőle chipet. Ha mindenki mást kizárunk, akkor viszont nem marad más, csak a Huawei. A Huawei pedig jelezte, szállít is az Apple-nek, ha van rá igény. Itt viszont a politika szólhat közbe, egyáltalán nem biztos, hogy az amerikai kormány engedné, hogy a Huawei alkatrészt szállítson.

## Vízhűtéses FSP táp

A tajvani gyártó bejelentette második vízűtéses tápegységét, a 850 wattos Hydro PTM+ 850W-t. A terméket a vállalat elsősorban játékosoknak szánja, mivel a vízűtéses rendszer tökéletes csend mellett nyújt kiemelkedő hatékonyságot. A vízűtéses blokk meglévő rendszerbe köthető be (ehhez pedig a szabványnak számító 1/4 colos csatlakozókat használhatjuk), de a táp a folyadékűtés nélkül is működik, mert ventilátort is tartalmaz. 450 wattos teljesítményig a hűtés (víz nélkül) passzív, fellelte viszont bekapcsol a légkavaró. A táp hatásossága 92%, legnagyobb leadható teljesítménye pedig 1000 watt.

## Durva játékmontort adott ki az AOC

A vállalat játékosoknak szánt termékei közül az AGON széria bővült egy igazi szörnyeteggel. Az AGON 353 elődje a tavalyi év elején megjelent 352-es volt; az új modell ennek a típusnak a népszerűségére építkezik. A kijelzőbe 35 colos VA-panel került, WQHD, azaz 3440×1440 pixeles felbontással. A panel fényereje akár 1000 nit is lehet, a válaszidő pedig – szűrkeárnyalatos váltás esetén – mindössze 4 ms. A monitor HDR-képes, és rendelkezik a HDR 1000 tanúsítvánnyal is. A színei teljesen rendben vannak: a panel a DCI-P3 szintér teljes lefedésére képes, a monitor pedig eleve kalibrálva kerül a csomagba. A kitűnő mozgásmegjelenítés az overdrive-nak és a 200 Hz-es képfrissítésnek köszönhető.



## Xiaomi-invázió készülőben

Mihez kezdjen az a kínai vállalat, amely a tavalyi évben 400 százalékos növekedést tudott felmutatni? Nos, a kérdésre többféle válasz is adható, a Xiaomi esetében viszont egyértelmű, hogy: feküdjön rá az európai terjeszkedésre. Miért egyértelmű? Azért, mert a vállalat eladásai jelen pillanatban főleg Kínára korlátozódnak, ami azt jelenti, hogy az országhatáron túl bőven van lehetőség a fejlődésre. A további nagy növekedés útjában legfeljebb az állhat, hogy a Xiaomi áremelésre készül, de szakértők szerint ez nem lesz ténylegesen hatással az eladásokra. A Mi 9 eddigi teljesít-

ménye is ezt támasztja alá: a mobil néhány hét alatt több mint 1 millió példányban fogyott, sőt a teljes széria (amely a gyengébb SE változatot és az erősebb Explorer Edition modellt is tartalmazza) összesen 1,5 millió vevőt vonzott.

A Xiaomi Mi 9 egyébként tényleg nem sikerült rosszul: mindössze 450 euróba kerül (ittthon 160 ezer forintba), hardverben mégis szinte ugyanazt hozza, mint a Samsung vagy más konkurensek csúcsmobiljai. Ez Snapdragon 855-ös rendszerchipet, 6 GB RAM-ot, 128 GB-os tárhelyet, 6,39 colos AMOLED kijelzőt, tripla kamerát és 3300 mAh-s akkut jelent.

## Fontos változás jön a Win10-ben

Aki használt már USB-sticket bármilyen Windows alatt, az tudja, hogy a meghajtók kezelése különös gondosságot igényel: mielőtt kihúznánk a csatlakozóból az eszközt, előtte a Windowsnak is szólni kell, hogy mire készülünk. Az ok egyszerű: az operációs rendszer aktívan használja a cache-t, így ha nem szólunk, akkor az adatvesztést kockáztatjuk. A Windows persze tudja gyors eltávolításra is optimalizálni az eszközöket – a gond csak az, hogy az alapbeállítás szerint a gyorsabb működés a preferencia. A Windows 10 következő, őszi frissítése viszont átállítja ezt a kapcsolót, így akkor sem lesz adatvesztés, ha csak úgy kihúzzuk a pendrive-ot. Cserébe az adattárolók kezelési sebessége csökkenni fog.

## A Sony és a mobilok – 199. rész

Tulajdonképpen azóta, hogy a Sony teljesen átvette a mobil üzletágat, nem volt olyan év, amikor kiemelkedő sikert tudott volna elérni vele. A vállalatnál ma alighanem beérik a kicsi sikerrel is, azonban az üzletág évek óta szenved. Legnagyobb részét persze hibás döntések miatt, a Sony egyszerűen leragadt a múltban, nem tudott időben megújulni. Aztán pedig elkezdett kapkodni. A mostani MWC-re is olyan újításokkal érkezett a gyártó, ami alighanem megosztó lesz: 21:9-es képarányú kijelzőre váltott a készülékeinél. A vállalat ennek ellenére egyelőre nem akar felhagyni a telefonok gyártásával, viszont az is világos, hogy valamit tenni kell. A vezetés most pedig abban látja a megoldást, hogy a mobilos üzletágat összevonja a tévés-kamerás-audio részleggel. Az így létrejövő Electronics Products & Solutions divízió veszteséges biztosan nem lesz, eleinte azonban csak elfedni fogja tudni a rossz számokat. A Sony persze konkrét lépéseket is tesz, kínai gyártókat beárja például, a telefonok a jövőben kizárólag Thaiföldön készülnek majd. Tekintve, hogy a vállalat tavaly mindössze 6,4 millió telefont értékesített, kapacitáshiányt ez biztosan nem fog okozni.

## E-mail-jelszót kér a Facebook

Ha esetleg valakinek hiányérzete lett volna amiatt, hogy ebben a hónapban nem volt aktuális Facebook-botrány, akkor a jó hír az, hogy volt. Csak nem olyan, mint eddig. Ezúttal nem adatszivárgásról számolhatunk be, hanem arról, hogy kiderült, a szolgáltató egyes esetekben elkéri a felhasználók e-mail-címéhez tartozó jelszót. Igen, a jelszót. Hogy mi köze van a Facebooknak a jelszavunkhoz? Az égvilágon semmi. És a véleményünk az, hogy ezt az adatot nem is szabad megadni! A rendszer új regisztrációknál kéri be egyébként a jelszót, mégpedig akkor, ha valamilyen gyanús körülményt észlel. A Facebook ezzel szeretné kiszűrni a



kamu regisztrációkat, ami alapján véve nemes cél. Az e-mail-címhez tartozó jelszó ezzel együtt felháborító. Ha a szolgáltató szeretné, akkor máshogy is tudná ellenőrizni, hogy az adott e-mail-cím valóban a felhasználóhoz tartozik-e vagy sem.

Hogy a történet még szebb legyen, kiderült az is, hogy ilyen esetekben a Facebook – ha tudja – szép csendben, felhasználói hozzájárulás nélkül importálja a címlistát is... A felhasználói visszajelzések alapján a Facebook közölte, hogy a jövőben nem fogja elkérni a jelszót – a vállalat szövivője ugyanakkor hozzátette, hogy ez a funkció évek óta a platform részét képezte.



# Hogy lehet napi 630 milliárdot keresni?

Az öt legnagyobb amerikai tech cég együttes évi forgalma **több mint az ötszöröse a teljes magyar gazdaság teljesítményének**. Utánanéztünk, pontosan mivel is keresnek ilyen irdatlan sok pénzt.

HANULA ZSOLT

802 milliárd dollár, avagy forintban 229 628 milliárd, meg egy kis apró – ennyi volt tavaly az öt legnagyobb tech cég, az Apple, az Amazon, az Alphabet (leánykori nevén Google), a Microsoft és a Facebook bevétele összesen. Felfoghatatlanul sok pénz: ha az öt vállalat egy ország lenne, a GDP-világrangsorban a 17. helyet foglalná el, Hollandia mögött, és Szaúd-Arábia előtt. Kettő közülük – az Apple és az Amazon – egymagukban is lekörözik a listán egyébként az 55. helyen álló, 156 milliárd dolláros magyar GDP-t (a nemzeti jövedelmet és teljesítményt).

Cikkünkben azt járjuk körül, mi hoz ilyen sok pénzt a konyhára a tech óriásoknál, mik az aranytojáást tojó tyúkjaik, kinek mennyi profit marad a zsebében a brutális bevételből, és mik a kilátásaik a jövőre. Talán nem nagy spoiler, de az öt cég összesen 139 milliárd dollár nettó profitot termelt tavaly a részvényeseik nagy öröme, vagyis eléggé bizakodva tekinthetnek előre.

## Apple

- ▶ Éves forgalom: **265,6 milliárd dollár**
- ▶ Nyereség: **59,5 milliárd**
- ▶ Profitráta: **22,4%**
- ▶ Tőzsdei érték: **929 milliárd**

Közhely, hogy az Apple elmúlt bő évtizedének szárnyalását az iPhone sikere hozta el, de még ennek tükrében is megdöbbentő az adat: a cég bevételeinek 63%-áért, 167 milliárd dollárért (ez egymagában több, mint a magyar GDP!) egyetlen termék, az iPhone-család felel. Az iPadek és a Mac számítógépek ennek csak a töredékét, 18,8, illetve 25,5 milliárdot hoznak a konyhára, az egyéb termékek az Apple Watch-tól az AirPods fülhallgatókig még 17,4 milliárdot dobnak be a közönsébe, a maradék bő 37 milliárdot pedig a digitális szolgáltatások hozzák, elsősorban az iTunes és az App Store.

Ebből egyértelműen látszik, hogy az Apple sorsa erősen az aktuális iPhone-generáció sikeréhez van kötve, és az új modellek árazása egészen elképesztő tét mellett játszott hazárdjáték. Amin eddig folyamatosan nyert a cég, az eladások az egyre durvább árcédulák ellenére sem zuhantak be. Kérdés, meddig feszíthető még a húr, hiszen az eladott példányszámokban már nem nagyon lehet növekedést felmutatni, az alsóbb árkategóriák meghódítása pedig esélytelennek látszik.

Nem véletlen, hogy az Apple olyan agresszívan nyomja a digitális szolgáltatásokat: az appok, vagy az iTunes-tartalma eladásaihoz elég a már meglévő felhasználókra támaszkodni, nem kell rávenni minden évben százmillió embert, hogy cserélje le a telefonját egy új, méregdrága modellre. Ebbe az irányba mutat a cég legújabb bejelentése is, az Apple Card hitelkártya, amivel a pénzügyi szolgáltatások piacára igyekeznek betörni. Ha valahol, hát ott van pénz, és meghódítható piac, nagyobb is, mint annak idején a mobiltelefonok vagy a zeneboltok világában.

## Amazon

- ▶ Éves forgalom: **232,9 milliárd dollár**
- ▶ Nyereség: **10,1 milliárd**
- ▶ Profitráta: **4,3%**
- ▶ Tőzsdei érték: **902 milliárd**

Bár az Amazont még ma is szokás egy gigantikus online boltként elképzelni, valójában a bevételének már csak alig több mint a fele, 123 milliárd dollár származik ebből az üzletről (és még 42 milliárd egyéb online kereskedőknek nyújtott szolgáltatásokból). A felhőszolgáltatás 26, az Amazon Prime előfizetései pedig 14 milliárdos bevételt termelnek, amihez még 10 milliárd jön online hirdetésekéből, illetve a Twitch videojáték-streamjeiből.

A maradék 17 milliárdot az Amazon klasszikus, offline bolt-hálózata termeli ki, ami elég ironikus, hiszen több nagy múltú amerikai áruházlánc éppen azért zárt be, vagy jutott a felvásárlás sorsára, mert az Amazon online felülete elszípkázta a vevőit. Maga az Amazon is felvásárolt egy klasszikus élelmiszerbolt-láncot, a Whole Foodsot, és most Amazon Go néven teljesen automatizált, pénztárak nélküli boltokkal kísérletezik.

Jól látható, hogy az Apple-höz hasonlóan az Amazon is aktívan próbálkozik több lábon állni a szupersikeres elsődleges biznise mellett. Az e-könyv-olvasók divatja jött és ment, az Amazon Web Services viszont hamarosan az online kereskedelemhez foghatóra hízhat. Feltűnő még, hogy a hatalmas forgalom mellett elég szerény a profit, vagyis az Amazon még nem tart ott, hogy az Apple-höz hasonló, kövér árakkal dolgozzon – vélhetőleg azért, mert sokkal jobban szorongatja az olcsó kínai konkurencia, mint az iPhone-okat.

## Alphabet

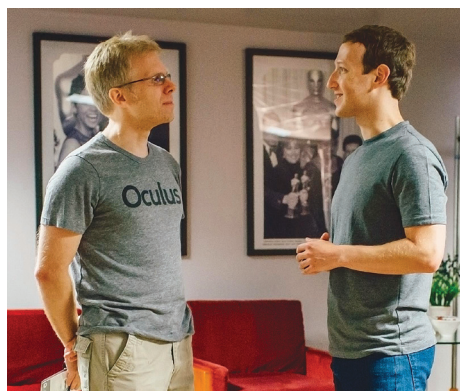
- ▶ Éves forgalom: **136,8 milliárd dollár**
- ▶ Nyereség: **30,7 milliárd**
- ▶ Profitráta: **22,4%**
- ▶ Tőzsdei érték: **841 milliárd**

A Google közel 120 milliárd dollárt keres online hirdetésekkel, ami egyrészt egészen elképesztő szám, másrészt azt is mutatja, hogy az egész cég gyakorlatilag ezen az egy lábon áll, ami azért elég kockázatos. Olyan nagyon azért nem kell félniük, főleg mert a hir-

## Miért éppen ők?

Az amerikai ötös fogatot Big Five néven szokás emlegetni, és rettegni attól, milyen szinten uralják a mindennapi életünket. Ennek ellenére valójában nem feltétlenül ők a legnagyobb, vagy legtöbbet kereső IT-cégek a világon: egy ligában játszik velük ilyen szempontból például a Samsung, vagy a kínai óriások közül az Alibaba és a Tencet, sőt, ide lehet

venni akár a Foxconnt és a Huawei-t is. Összeállításunkban ők azért nem szerepelnek, mert sokkal kevesebb publikus információ lelhető fel róluk. Az amerikai tőzsdén jegyzett társaik viszont kötelesek részletes beszámolókat közzétenni az eredményeikről, így sokkal átláthatóbb, miből is keresik halálra magukat.



**Mark Zuckerberg és John Carmack, a legendás id Software alapítója, aki a Doom és a Quake motorját programozta. A virtuális valóság fejlesztése hozta őket össze**

**Jeff Bezos, a világ leggazdagabb embere, az Amazon tulajdonosa épp válik – csúnya történet, amihez valószínűleg annak is köze van, hogy Donald Trumpgal utálják egymást. Mindenestre a felelősége a hűtlenségért cserébe 36 milliárd dollárral vigasztalódhat**



detéskiszolgáláshoz jellemzően ők maguk adják a felületet és a célközönséget is: 96 milliárd dollárt a Google-keresések, a YouTube-videók, a Gmail, a Google Maps és társaikon megjelenő reklámok hoznak a cég kasszájába. A külső felületekre szervezett hirdetések (AdWords, AdSense) ehhez csak 20 milliárdot tesznek hozzá. Ugyanennyit hoz a kasszába az Android alkalmazásboltja, és a Google hardverei, mint például a Pixel okostelefonok.

Érdemes megfigyelni, hogy hiába van a világon sokkal több androidos okostelefon, mint iPhone (vagyis sokkal több potenciális vásárló a Google Play kasszájánál, mint az iTunesnál vagy az App Store-nál), mégis jóval kisebb a Google digitális boltjának forgalma, mint a konkurens Apple-é. De nemcsak emiatt főhet a Google-vezérkar feje, de a fő üzletág, a hirdetési bizniss is problémákkal küzd. Ott van az adblockerek terjedése, a hirdetési csalások, és az egész piac átalakulása, a kevésbé automatizálható, natív megoldások előretörése.

Tim Cook, az Apple vezérigazgatója a Foxconn egyik tajvani gyárában. A színpalak mögött ennél sokkal nagyobb az elégedetlenség – az iPhone-okat sokszor agyonhajszolt munkások készítik, igen alacsony bérért, egy-egy öngyilkosság híre is bejárta már a nyugati sajtót



A Facebook alapítója legalább egyszer már járt Budapesten (itt készült a fotó is róla). Hírcsárda szintű hírek tűnik, de igaz: egy pulitényszót látogatott meg és a feleségével vásároltak is egy magyar kis-kutyát

Satya Nadella, a Microsoft jelenlegi vezérigazgatója és az elődje, Steve Ballmer. Utóbbi ugyan felejthetetlen produkciókkal lett az IT-világ fenegyereke (vagy éppen bohóca – kinek, hogy tetszik), de a redmondi céget az indiai származású utóda erősítette meg újra



Nem véletlen, hogy az Alphabet hatalmas energiákat és rengeteg pénzt fordít kutatás-fejlesztésre, és a következő nagy durranás megtalálására. Ott vannak az élen az önvezető autók fejlesztésében (erről lassan már elég nagy biztonsággal kijelenthetjük, hogy hatalmas üzlet lesz belőle), a robotikában, a mesterséges intelligencia úttörői között, de az energetikába és az űripárba is belekóstoltak.

## Microsoft

- ▶ Éves forgalom: **110,4 milliárd dollár**
- ▶ Nyereség: **16,6 milliárd**
- ▶ Profitráta: **15,0%**
- ▶ Tőzsdei érték: **920 milliárd**

A Bill Gates-féle aranykor, és a Steve Ballmer nevével fémjelzett bukás után úgy tűnik, Satya Nadella visszaállította a nyert pályára a Microsoftot. Bár forgalomban és nye-

reségben sincs ott a topon az Öt Nagy között, a tőzsde mégis az egybillió álomhatár körülire értékeli a redmondi óriáscéget, szépen adogatják oda-vissza az Apple-lel a „világ legértékesebb vállalata” címet. Ennek oka jó eséllyel a stabilitás: míg a többi cég túlnyomórészt egyetlen termékre vagy üzletágra támaszkodik, a Microsoftnál sokkal színesebb a paletta. Nyolc olyan üzletáguk van, ami legalább 5 milliárd dollárt termel évente.

Bár a Microsoft neve valószínűleg örök időkre összeforrt a Windowszal, meglepő módon az operációs rendszer már csak a cég harmadik legnagyobb bevételi forrása. A Windows termelte 19,5 milliárd dollárt megelőzi a felhőszolgáltatás Azure (26,1 milliárd), és az Office is (28,3 milliárd). Az Xboxból is becsorog 10 milliárd, a LinkedInből és a Surface hardverekből 5-5, az üzleti szolgáltatásokból 6, és a legmelegpőbb: a lesajnál, és a Google által a földre döngölt Bing kereső is hoz 7 milliárdot a hirdetésekkel.

## Facebook

- ▶ Éves forgalom: **55,8 milliárd dollár**
- ▶ Nyereség: **22,1 milliárd**
- ▶ Profitráta: **39,6%**
- ▶ Tőzsdei érték: **502 milliárd**

A Facebook a Microsoft szöges ellentéte: itt tényleg csak egy pénzcspap van, a közösségi oldal reklámfelületei. Azok mondjuk örületesen jól működnek, 55 milliárdos bevétellel a Facebook forgalmának 98,5%-át lefedik. A közel 40%-os profitráta egészen szédítő, ilyen jellemzően csak a legexkluzívabb luxusárukkal foglalkozó cégek tudnak felmutatni, ahol direkt cél, hogy minél értelmetlenebbül drága és elérhetetlen legyen a termék – de nem egy másfél milliárd felhasználós, ingyenes szolgáltató. A Facebook hatékonyságára jellemző, hogy ugyan ingyenes, a legutóbbi üzleti negyedévben mégis felhasználónként 35 dollár bevételt könyvelt el. A Netflix, ami előfizetési modellel dolgozik, felhasználóként csak 30-at.

Bár a Facebook megállíthatatlan pénzgyárnak tűnik, valójában elég sötét felhők gyülekeznek fölötte. Egyrészt a növekedési potenciálja már jó ideje szuperalacsony: egyszerűen nem tud honnan új felhasználókat szerezni. Különösen igaz ez a hirdetőik számára legértékesebb rétegre, a jómódú nyugati fiatalokra, akik egy ideje már inkább elvándorolnak a Facebookról (igaz, jellemzően a cég más platformjaira, például az Instagramra). Ennél is nagyobb probléma, hogy a cég háza táján egymást érik az adatvédelmi és politikai botrányok, komoly a felelőssége az álhírek, az áltudományok, és a gyűlöletpropaganda terjesztésében. Legutóbb az új-zélandi terrortámadás élő facebookos közvetítése miatt érték komoly kritikák (a mézszárlást megörökítő videót a cég moderátorai sokáig képtelenek voltak kitiltani az oldalról).

A probléma túlmutat magán a Facebookon is: legutóbb maga Mark Zuckerberg cégvezér sürgetett szigorúbb szabályozást egy véleménycikkben nemcsak a közösségi médiával, de az egész internettel kapcsolatban. Szerinte olyan globális keretrendszerre lenne szükség, mint a GDPR szabályozás az Európai Unióban.

(A cikkünkben szereplő számok minden esetben a 2018-as üzleti év adatait tükrözik, a tőzsdei értékek pedig a 2019. április elején aktuális árfolyamokat.)

# KEDVES CHIP-OLVASÓ!

## BEINDULT VÉGRE A CHIP VIP-KLUB, AMELY SZÁMOS ELŐNNYEL JÁR:

- Elsőként értesítjük a magazin megjelenéséről, kiemelt témáinkról, a magazinhoz csomagolt ajándékokról
- Klubtagjaink részére egyedi kedvezményeket/akciókat is kínálunk
- Havonta egyszer átadunk egy exkluzív, átfogó anyagot
- Ha valami kiemelten fontos történik az informatikában, arról azonnal tájékoztatjuk
- Hírlevelet mindig a megszokott időben küldünk, heti egy alkalommal

Ehhez csak az  
alábbi oldalon kell  
regisztrálni:

<http://bit.ly/VIP-klub>

**CHIP**  
SZERKESZTŐSÉG



# Böngészőbiztonság és privacy

A honlapok 90 százalékán lapulnak harmadik féltől származó követők, amik minden mozdulatunkat figyelik. Leteszteltük a hat legismertebb böngészőt, hogy kiderüljön, mire képesek a biztonságunk és az adatvédelem érdekében.

JÖRG GEIGER/KOVÁCS SÁNDOR





A legtöbb internetező tisztában van vele, hogy a világhálón követik a tevékenységét, azonban azt, hogy ez a megfigyelés milyen mértékű és kiterjedésű, nagyon kevesen ismerik. A Ghostery adatvédelmi böngészőkiegészítő és a Cliqz böngésző fejlesztőinek felmérése alapján az oldalátöltések 90 százaléka tartalmaz úgynevezett harmadik féltől származó követőket. Ezek nem az oldal fenntartói által használt websütik, amivel a látogatók tevékenységét figyelik, hogy – amint azt előszeretettel állítják – „növeljék a felhasználói élményt”. A külső követők tömkelege azért kap helyet az oldalakon, mert pénzt hoznak. Megtalálható köztük JavaScript-kód, hirdetés, betűkészlet, vagy közösségi média gomb. Ez a terület a legnagyobbak (Google, Facebook, Twitter, Amazon) játszótéren.

A Google ugyanis nemcsak a kereséseit látja a netezőknek, vagy azt, hogy a találati oldalából mire kattintanak, de azt is, hogy mit tesznek a meglátogatott oldalon – ami némileg más megvilágításba helyezi az adatvédelmet. Éppen ezért leteszteltük, hogy a legnépszerűbb böngészők, a Chrome, a Firefox, az Opera, a Vivaldi, az Edge és a kimondottan Privacy őrnekek szánt Tor mennyire szolgálják a biztonságunkat és személyes adataink védelmét. Emellett megosztunk néhány tippet arra, hogyan erősíthetjük böngészőink védelmét asztali gépeken (az 20. és 21. oldalon), vagy éppen okostelefonon (az 22. és 23. oldalon).

## A böngésző mint adatgyűjtő

Finoman szólva is furcsa, hogy miközben a Google a legnagyobb követőhálózattal rendelkezik az interneten, egyben három esz-közből kettőn a cég böngészője fut. Egyben jó ok arra, hogy a teszt első lépéseként azt vizsgáljuk, melyik böngésző gyűjt adatokat. Az eredmény kijózanító: a Tor kivételével mindegyik. Gyakran elemzik az általános rendszeradatokat, például a hardverkonfigurációnkat és a használt operációs rendszert. Emellett gyűjtik az interakciónk adatait, hány böngészőfület használunk, hány oldalt nyitottunk meg, milyen kiegészítőket telepítettünk. Különösen kényes az automatikus összeomlási jelentés: ha a böngésző összeomlott, következő elindításakor elküld a fejlesztőinek egy memóriaképet az utolsó állapotáról. Míg a korábban felsorolt információk anonimizált statisztikák, az összeomlási jelentésben szerepelhet személyes adat is.

Kissé meglepő módon egyedül a Chrome ajánlja fel már letöltésekor, hogy visszautasítsuk a használati statisztikák és hibajelentések elküldését. Firefox és Opera alatt a beállításokban tehetjük meg ezt, azonban a Vivaldiban a cikk készületek még nem volt erre lehetőség. Az Edge helyzete pedig kissé homályos. A Microsoft a böngésző adattovábbítását a Windows 10 beállításaiban kezeli. Ha itt a Diagnosztikai adatok teljes skálája aktív, még a böngészési előzményeinket is megkapja a cég. Windows 10 alatt ráadásul nem állíthatjuk le teljesen az adattovábbítást, de „Alap” beállítással legalább kevesebb adatunk jut el a Microsofthoz.

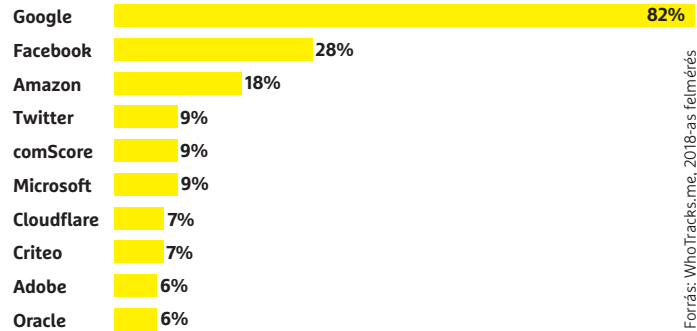
### Fontosabb a kényelem az adatvédelemnél

Az egyik legfontosabb tanulsága a tesztnek, a Tort kivéve minden böngésző esetében, hogy fejlesztők sokszor a kényelmesebb használatot fontosabbnak tartották a személyes adatok védelménél. Sok pontot nyerhettek volna a követőknél, ha a böngészők jobban korlátozzák a harmadik féltől származó websütiket, ám ezt alapbeállítás szerint egyedül a Tor böngésző teszi meg. Valamilyen kezdetleges követővédelmet a többi böngészőben is bekapcsolhatunk, de semmi többet. Ugyan →

## A követőóriások hálózata

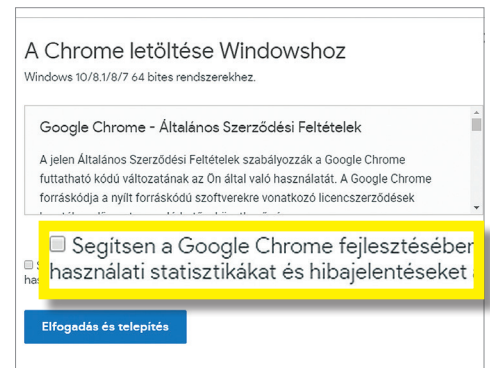
Sem az NSA, sem bármilyen orosz botnet nem tud annyit a böngészési szokásainkról, mint a legnagyobb webes szolgáltatók.

A netforgalom megfigyelt százaléka



Forrás: WhoTracks.me, 2018-as felmérés

**Előrelátás: a használati statisztikák átadását már a telepítés előtt kikapcsolhatjuk a Chrome-ban**



## Diagnosztika és visszajelzés

Diagnosztikai adatok

Meghatározhatja a Microsoftnak elküldendő diagnosztikai adatok körét. A diagnosztikai adatokat a Windows biztonságos és naprakész állapotban tartására, a problémák megoldására, valamint termékeink továbbfejlesztésére használjuk fel. Bármelyik lehetőséget választja, az eszköz továbbra is biztonságos és normál módon fog működni. [További információ ezekről a beállításokról](#)

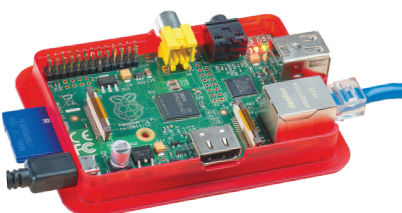
**Csak óvatosan!**  
Az Edge a böngészési előzményeinket is megosztja a Microsofttal, ha Teljesre állítottuk a diagnosztikai adatok küldését

Alap: Adatok küldése kizárólag az eszközről, annak beállításairól és képességeiről, valamint arról, hogy megfelelő-e a teljesítménye.

tevékenységekre és a kibővített hibajelentésre vonatkozó információk.

## Pi-hole: az adatvédő RasPi

A személyes adatok védelme nem csupán a böngészőkben fontos. Minden olyan eszközben, ami a világhálózathoz csatlakozik, működhet valamilyen követő funkció. Erre a problémára jó megoldás lehet egy központi privacy védelem létrehozása. Ezt megtehetjük például egy Raspberry Pi megfelelő beállításával. Más hardverelemre nem is lesz szükségünk, csak a nyílt forrású Pi-hole szoftverre (pi-hole).



**Seitenelemente blockieren**



Blockiert eingebettete Inhalte anderer Websites, welche Ihre Aktivitäten im Internet verfolgen. Kontrollieren Sie den Umfang Ihrer Online-Aktivitäten, welche von Websites gespeichert und mit anderen Websites ausgetauscht werden.

[Weitere Informationen](#)

**Standard**  
Nur in privaten Fenstern bekannte Elemente zur Aktivitätenverfolgung blockieren

**Streng**  
Alle von Firefox erkannten Elemente zur Aktivitätenverfolgung blockieren. Einige Websites eventuell nicht richtig.

**Benutzerdefiniert**  
Entsprechend den Einstellungen blockieren:

**A Mozilla kiváló követővédelmet épített be a Firefoxba, azonban az csak privát módban aktiválódik**

**Adathalászat-szűrés a böngészőkben**

A böngésző telepítése után az adathalászat elleni védelmének némi időre van szüksége ahhoz, hogy igazán hatékonyan működhessen.

A védelem hatékonysága idő elteltével

	Edge	Chrome	Firefox
0 óra	89%	79%	77%
1 nap	89%	79%	77%
2 nap	97%	95%	95%
3 nap	98%	96%	96%
4 nap	98%	96%	96%
5 nap	98%	96%	96%
6 nap	98%	96%	96%
7 nap	98%	96%	96%

Forrás: NSS Labs

**Adatvédelem-alternatíva: Cliqz böngésző**

A müncheni székhelyű Cliqz GmbH már tíz éve dolgozik azon, hogy jobb adatvédelmet biztosítson az interneten, de ezt kevésbé korlátozó módon képzelik el, mint a Tor Browser. A Firefox alapjaira épült Cliqz böngészőjük 2015 végén jelent meg, és minden népszerű platformon elérhető.

> **Adatvédelem** A Cliqz böngésző adatvédelmi feltételei részletesek, és természetesen megfelelnek a GDPR rendelkezéseinek. Arra sajnos nincs lehetőség, hogy a böngésző telepítés alatti adatgyűjtését megakadályozzuk. A Firefoxhoz hasonlóan a beállításokban (Options> Privacy & Security > Cliqz Data Collection and Use) kapcsolhatjuk ki a technikai rendszerinformációk és hibajelentések küldését.

A böngésző MyOffrz funkciójával célzott hirdetéseket kaphatunk az adataink elküldése nélkül. A program helyben, a böngészőben elemzi, milyen weboldalakat látogatunk, és mikre kerestünk rá, majd csak az ezzel egyező reklámokat engedi át. Természetesen, ha nem akarjuk igénybe venni, ki is kapcsolhatjuk. A követésvédelem is aktiválható, de azok a hirdetések, amelyek nem követik a felhasználót, megjelenhetnek.

> **Keresés** A Cliqz saját keresőmotort használ, amely a kérdéseket, ha úgy akarjuk, proxyon keresztül küldi, és a kereséseket anonimizált módon használja a szolgáltatás javítására. Ez a funkció Human Web néven fut, és arra használja az anonim keresési és látogatási adatokat, hogy súlyozza a találatok fontosságát. Természetesen ez is rikapcsolható.

a Firefox teljes követővédelemmel is rendelkezik, szerkeszthető blokkolási listával, finombeállításokkal és kivételekkel, azonban a Mozilla ezt csak privát módban aktiválja automatikusan. Ha állandó védelemre vágyunk, magunknak kell bekapcsolnunk – erre még vissza is térünk néhány oldallal később. Azonban a böngésző ujjlenyomat készítését, amivel az felismerhető lesz különféle jellemzői alapján, nem lehet meggátolni. A leghatékonyabb védekezés ellene, ha Tor Browsert használunk, a lehető legkevesebb beállításbeli változtatással.

**Az adatvédelem feláldozható**

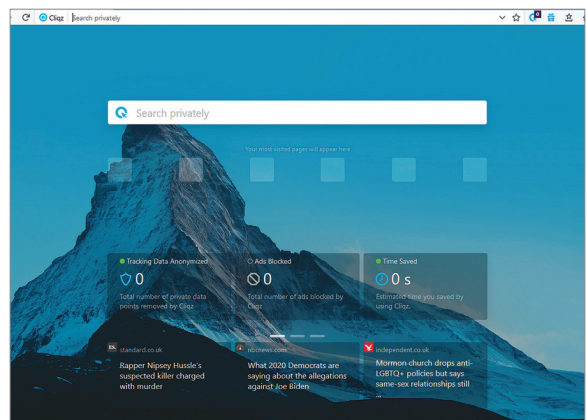
A Tor Browser kivételével mindegyik böngésző elmenti helyben a böngészési előzményeket, elfogadja a websütiket, és hozzáférést ad a meglátogatott oldalaknak. Emellett a Chrome, a Firefox és az Opera a Google keresőt használja alapértelmezettként, míg az Edge és a Vivaldi a Binget – egyik sem túl jó privacy szempontokból. A szokás szerint kivétel Tor Browserben viszont az adatvédelem-barátabb DuckDuckGo dolgozik.

**A felhasználói fiók csapdája**

Már egy webcím beírásával is rábizzuk a böngészőre a netezési szokásainkat – ám ez még nem jelenti azt, hogy a kiadója ezt a címet hozzánk kapcsolható módon tárolja. Csakhogy pontosan ez történik, ha bejelentkezünk a Chrome-ba a Google-fiókkunkkal. Az apró, előre bekapcsolt „Chrome-bejelentkezés engedélyezése” sor a beállításokban összeköti a bejelentkezést a Google-szolgáltatásokba a Chrome-ban használt Google-fiókkunkkal. Innen már csak két kattintás, hogy beállítsuk a teljes adatszinkronizálást a Google-szerverekkel. A Tor kivételével mindegyik böngészőnek akad valamilyen adatszinkronizálási megoldása,

> **Biztonság** A csalások és kártevő letöltése ellen a Cliqz saját védelmi rendszerével próbál fellépni. Emellett a böngésző amikor csak lehet, HTTPS kapcsolatra törekszik. A Firefox frissítései néhány nap késéssel érkeznek meg. Egyéb tekintetben a Cliqz biztonsági képességei megegyeznek a Firefoxéval.

(**Megjegyzés:** 2013 óta a Hubert Burda Media, a CHIP tulajdonosa, többségi részesedéssel rendelkezik a Cliqz GmbH-ban.)



A Cliqz egy Firefox alapú böngésző, ami tiszteletben tartja a felhasználó személyes adatait

bár egyik sem olyan agresszív, mint a Chrome esetében. Az adatokat természetesen titkosítva küldik, és védetten tárolják a böngésző kiadójának szerverein, de hozzákapcsolódnak a személyes fiókunkhoz és profilunkhoz az adott cégnek. A Microsoft hozzáállását sem igazán kedveltük: ha valaki Microsoft-fiókjával jelentkezik be az operációs rendszerbe, ezzel már aktiválta is az adatok szinkronizálását az Edge böngészővel.

**Biztonságos homokozók, kockázatos extrák**

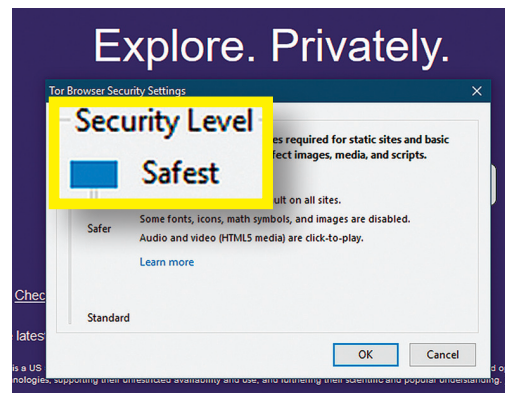
Minden böngészőben található többszállásítási megoldást és homokozót (sandbox). A Chrome, és a Chromium alapú Opera, valamint Vivaldi némileg eltérőt használ, mint a Firefox és Edge, de a tartalom elválasztása alapvetően ugyanaz. A Chrome, a Firefox és az Edge a javítófoltokat lényegében 0. napi szinten kapja, míg az Opera, a Vivaldi, és a Firefox ESR alapú Tor Browser esetében a frissítéseket előbb integrálni kell, ami időbe kerül. Ez alatt azonban különösen sérülékenyek ezek a böngészők. Ráadásul a Vivaldi és Tor nem képes automatikus frissítésre, nekünk kell gondoskodni azok letöltéséről és telepítéséről.

A fertőzött oldalak és letöltések ellen a Chrome, a Vivaldi, az Opera és a Firefox egyaránt a Google Safe Browsing API-t használja, míg az Edge a Windows Defender SmartScreen. A Tor Browser adatvédelmi okokból egyiket sem, mivel a meglátogandó címét össze kellene vetnie az ismert fertőző és adathalás oldalak feketelistájával. Az extra biztonsági megoldások számában és minőségében is csalódtunk. A külön jelszószerkezetek, mint például a KeePass, sokkal jobb, mint a böngészőkbe építettek, a tanúsítványmenedzserek pedig szinte teljesen átláthatatlanok kezdő felhasználók számára. Beépített VPN-t csak az Operában találtunk (bár ezt is sokan kritizálták), míg Tor hálózatot egyedül a Tor Browser használ.

**Másodlagos böngésző használata**

A tesztgyőztes Tor Browser kiváló választás a személyes adataink védelmére, de azért akad hátránya is. Mivel minden adatnak át kell haladnia a teljes Tor hálózaton, a kapcsolat általában lassú. Azonban kiváló másodlagos böngésző lehet, például Firefox mellett.  
 > A Tor Browserrel is netezhetünk gyorsabban. A címsor bal szélén a hagyma ikonra kattintva válasszuk a Security Settings sort, majd állítsuk a csúszkát a

Safest állásba. Ezzel az amúgy is kiváló alapbeállítások mellett még a JavaScriptet is kikapcsoljuk, ahogy néhány hang- és videoformátumot is letiltunk.  
 > A Firefox pedig maradhat a kényelmi böngészőnk arra az esetre, ha a Tor Browser túl sok elemet tilt le egy oldal használatához, túl lassú, vagy csak be akarunk jelentkezni egy szolgáltatásba. A Firefox lehető legjobb védelméről pedig a következő oldalon írunk bővebben.



A Tor Browser kétségtelenül nem a leggyorsabb böngésző, de a legmagasabb biztonsági szintre állítva nincs párja adatvédelem terén



Böngészők áttekintése	1. hely	2. hely	3. hely	4. hely	5. hely	6. hely
	Tor Browser	Firefox	Opera	Chrome	Vivaldi	Edge
Összpontszám	1,35	1,52	2,90	3,18	3,65	3,68
Adatvédelem (50 százalék)	1,00	2,20	4,76	4,91	4,93	5,80
Biztonság (50 százalék)	1,76	1,00	1,15	1,46	2,37	1,55

ADATVÉDELEM						
Adattovábbítás elemzése alapbeállítás/leiratkozás kérhető	○/szükségtelen	●/a beállításokban	●/a beállításokban	●/már letöltéskor	●/o	●/o
Adatvédelmi beállítások	kiváló	közepes	elégéses	gyenge	elégéses	gyenge
A gyártó megkapja az Előzményeket	○	Szink. beállításoktól függ	Szink. beállításoktól függ	Szink. beállításoktól függ	Szink. beállításoktól függ	Diag. beállításoktól függ
Websitük harmadik féltől: automatikusan letiltott/websitikezelés	●/jó	○/jó	○/közepes	○/közepes	○/közepes	○/közepes
Valódi követésvédelem/szűrőlistákkal/kivételekkel	●/○/●	●/●/●	○/○/○	○/○/○	○/○/○	○/○/○
Ujlenyomat-készítés elleni védelem	kiterjedt	korlátozott	korlátozott	korlátozott	korlátozott	korlátozott
Állítható weblap/bővítmény engedélyek	●/korlátozott	●/korlátozott	●/●	●/●	●/●	korlátozott/korlátozott
Alapértelmezett kereső	DuckDuckGo	Google	Google	Google	Bing	Bing
BIZTONSÁG						
Frissítés: automatikus/késleltetett	○/●	●/○	●/●	●/○	○/●	●/○
Blokkolás: veszélyes oldalak/letöltések	○/○	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
TLS-támogatás/tanúsítványmenedzser/jelszómenedzser	kiváló/zavaros/nincs	kiváló/zavaros/közepes	kiváló/zavaros/elégéses	kiváló/zavaros/közepes	kiváló/zavaros/elégéses	kiváló/zavaros/elégéses
Többszállásítás/homokozó	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Beépített VPN/Tor	○/●	○/○	●/○	○/○	○/○	○/○

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



## Adatvédelem és biztonság javítása Mozilla Firefoxban

A biztonságot és adatvédelmi képességeket két lépcsőben javíthatjuk a Firefoxban. Először a beállítások optimalizálásával, majd kiegészítők letöltésével.

### A megfelelő beállítások

A Firefox elég sok adatot gyűjt, bár csak anonim módon, és szerencsére könnyen kikapcsolhatóan. A Beállításokban az Adatvédelem és biztonság lapon legörgetve a „Firefox adatgyűjtés és felhasználás” résznél egyszerűen csak távolítsuk el a pipákat a sorok előtt.

Ezután keressük meg kicsit feljebb az Előzményeket. A Firefox a kényelmünk érdekében megjegyzi a meglátogatott weboldalakat, a letöltéseinket, az űrlapkitöltéseinket és a kereséseinket is. Az alapbeállítás itt „Megjegyzi az előzményeket”, azonban adatvédelmi szempontból a „Nem jegyzi meg az előzményeket” lenne ideális. Kompromisszumnak megfelel az „Egyéni beállításokat használ az előzményekhez”, ahol megszabhatjuk például, hogy a Firefox bezárásakor törölje az előzményeket (és

ezenek belül melyik csoportot). Utóbbi beállítást érdemes alkalmazni a feljebb található „Sütik és oldaladatok” részen is.

Amennyiben valamiért a Firefox beépített jelszómenedzserét használnánk, a „Bejelentkezések és jelszavak” részben feltétlenül állítsunk be mesterjelszót. De sokkal jobb döntés egy alternatív jelszószéf, például a KeePass használata. Amennyiben erre váltunk, ne felejtjük el kivenni a pipát a „Felhasználónevek és jelszavak megjegyzésének megkerdezése az oldalakhoz” előtt.

Az adatvédelmi beállítások legtetőjén találjuk a követők elleni védelmet. A szokásos beállításokkal ez csak privát ablakokban működik egyáltalán. Ha nagyon sokat böngészünk szerte a világhálón, érdemes így hagyni a kompatibilitási problémák megelőzésére, egyébként állítsuk szigorúra. Amennyiben a uBlock Originre, vagy hasonló eszközökre hagyatkozunk, az kiválthatja a „Félrevezető tartalom és veszélyes szoftver elleni védelem” elemeit – de azokat nem olyan fontos kikapcsolni.

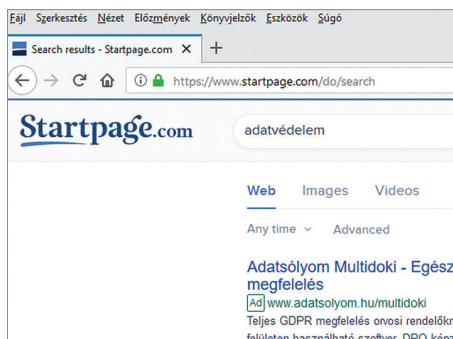
Emellett erősen ajánlott az alapértelmezett kereső lecserélése. A Firefox a Google-t választotta erre, ami kiváló döntés a találatok minőségének szempontjából, ugyanakkor meglehetősen rossz adatvédelem tekintetében. Könnyedén változtathatunk a helyzeten a Beállítások Keresés fülén, az Alapértelmezett keresőszolgáltatás alatt. A DuckDuckGo jó alternatíva, de a legutóbbi tesztben a Startpage még jobb eredményeket ért el. Egy kisebb kiegészítővel ezt is beállíthatjuk alapértelmezettnek, ahogy lejjebb is írjuk.

### Kiegészítők használata

Bár a Firefox amúgy is jobb adatvédelmi beállításokat kínál, mint a Chrome, és a legtöbb Chromium alapú böngésző, ha még jobban szeretnénk elrejtőzni a követők előtt, megtehetjük az addons.mozilla.org címen, vagy a Kiegészítők menüből letölthető kiegészítővel. A uBlock Originnal egyszerre oldhatjuk meg a reklámok blokkolását, és előzhetjük meg a követésünket.

## Kiegészítők Firefoxhoz

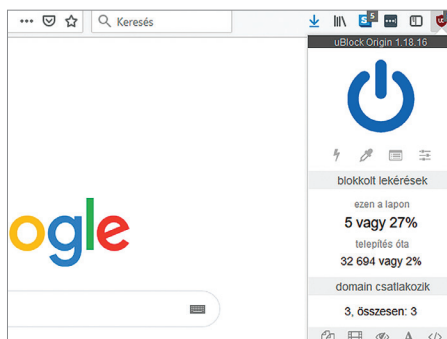
### Startpage



### Guglizás Google nélkül

A Startpage a Google találati pontosságát szállítja, felhasználókövetés nélkül. A módszerük egyszerű, csak beírjuk a keresendő kifejezést, amit anonimálva továbbítanak a Google felé, majd megjelenítik a tőlük kapott eredményeket. Ez a kiegészítő alapértelmezetté teszi a Startpage keresőjét.

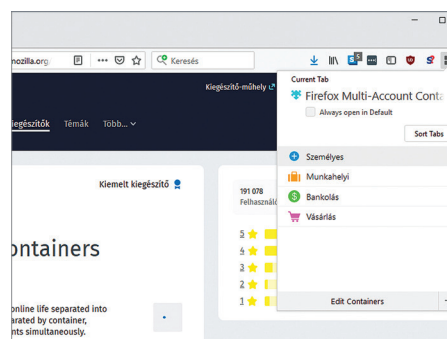
### uBlock Origin



### Követőblokkoló

A uBlock Origin egy nyílt forráskódú blokkoló, ami erőforrásainkat sem terheli. A dolgunk mindössze annyi, hogy telepítjük a böngészőbe, a többit elintézi a kiegészítő, megbízható szűrői segítségével. A nagy gombjával kikapcsolhatjuk egy adott oldalon, ha támogatni szeretnénk azt.

### Firefox Container



### Elkülönített weblapok

A teljes nevén Firefox Multi-Account Containers képes szétválasztani digitális életünket előre létrehozott konténerekbe (de készíthetünk újabb csoportokat is). Az adott konténerben megnyitott oldalak és azok követői pedig csak annak falai között mozoghatnak, nem látnak rá a teljes böngészőre.

# Chrome



## Adatvédelem és biztonság javítása Google Chrome-ban

A Google irdatlan mennyiségű adatot gyűjt, ahogy az már talán mindenki számára egyértelmű. A jobb adatvédelemhez elsősorban más böngészőt ajánlunk, például a Firefoxot, Tor Browsert, vagy Cliqzt. De aki nem akarja vagy tudja elhagyni a Chrome-ot, még mindig javíthat a biztonságán és adatvédelmi képességein.

### Beépített lehetőségek

Az első szabály, hogy fel kell áldoznunk a kényelmet a biztonságért. Ne jelentkezzünk be a Chrome-szinkronizációba. Ha a Gmailt, vagy más Google-szolgáltatást használunk, kattintsunk a Beállítások alján a Speciálisra, majd az „Adatvédelem és biztonság” alatt kapcsoljuk ki a „Chrome bejelentkezés engedélyezését”. Az alatta lévő két kapcsolóval leállíthatjuk még a címsorba beírt keresések kiegészítését és a navigációs hibák megoldását. Kicsivel lejjebb pedig a várható kifejezések használatát.

Amennyiben a telepítés során nem tettük volna meg, itt az ideje használati statisztikák és hibajelentések automatikus

küldésére pontot tenni. Ugyanez vonatkozik a Biztonságos böngészés továbbfejlesztésére és a helyesírási hibák javítására. Az elmentett fizetési mód ellenőrzésének engedélyezését is érdemes letiltani.

A Tartalombeállítások almenüjében a Cookie-knál állítsuk be a „Helyi adatok megőrzése kizárólag a böngészőből való kilépésig” és a „Harmadik féltől származó cookie-k letiltása” lehetőséget. JavaScript alatt letilthatjuk a használatát és megadhatunk kivételeket, ha szükséges, bár ez elég körülményes. A fizetéskezelők telepítésének engedélyezését ellenben simán letilthatjuk.

Chrome alatt a legfontosabb, amire figyelniünk kell, az más Google-szolgáltatások összekapcsolása. A beállítások Keresőmotor részén a Google-t is lecserélhetjük. Ha már ellátogattunk a startpage.com címre, az oldal megjelenik a „Keresőmotorok beállítása” menüben a További keresők alatt (vagy hozzáadhatjuk a listához). Majd a sor végén a három pontra kattintva tegyük alapértelme-

zetté. Innentől a címsorba írt kereséseink már nem a Google-nél kötnek majd ki, hanem a Startpage-en.

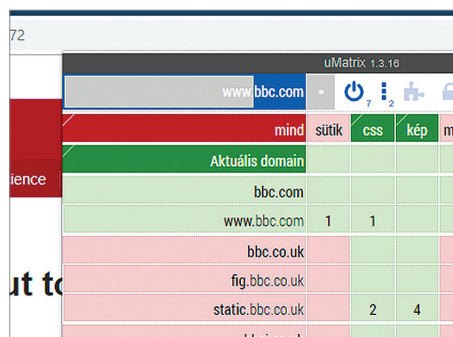
Szintén érdemes ellátogatni az „Automatikus kitöltés” részlegbe. Tiltsuk le a jelszavak, fizetési módok és címek mentését (esetleg töröljük a már mentett adatokat). Ha minden áron a Chrome jelszómenedzserét használnánk, a jelszavak mentését hagyjuk bekapcsolva, majd a „chrome://flags” oldal behívása után keressünk rá a password kifejezésre, és az „Automatic password generation” opciót állítsuk enabledre.

### Bővítmények használata

A Firefoxhoz hasonlóan a Chrome lehetőségei is limitáltak, így érdemes kiegészíteni azokat bővítményekkel. A uBlock Origin itt is rendelkezésünkre áll, a tapasztaltabb felhasználóknak még alternatívája, a uMatrix is érdekes lehet. Főleg, hogy másképp működnek, így egyszerre is használhatóak. Ez esetben a Chrome-ban érdemes lekapcsolni a Biztonságos Böngészést. →

## Bővítmények Chrome-hoz

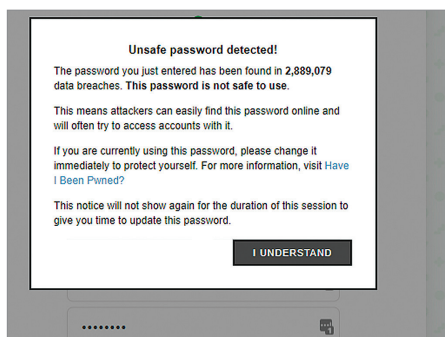
### uMatrix



#### Blokkoló haladóknak

Természetesen Chrome alá is létezik egy verziója az uBlock Originnek, ami nagyon könnyen használható. A készítői azonban előálltak a profibbakkal szóló uMatrixszal. Ezzel blokkolhatóak egy oldal elemei, szkriptek, képek, websütik. A bővítmény az oldal elemeinek megjelenítéséről kapta a nevét.

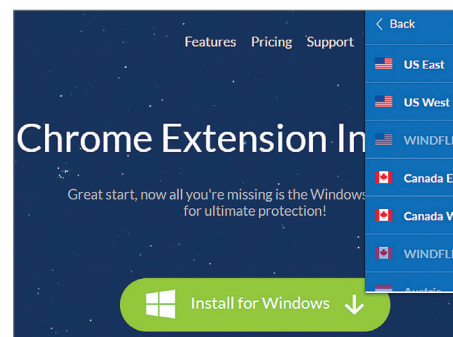
### PassProtect



#### Jelszó-figyelmeztetés

Függetlenül attól, hogy a Chrome beépített jelszómenedzserét használjuk-e, a PassProtect figyelmeztet bennünket, ha olyan jelszót adnánk meg, amely nem biztonságos. A bővítmény ehhez összeveti a jelszavunkról készült hasht (így jelszavunkat nem tárolja) a Have I Been Pwned oldal adatbázisával.

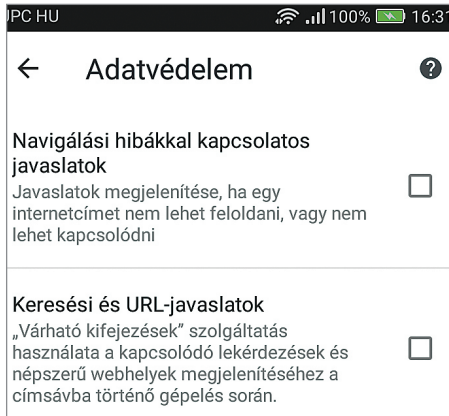
### Windscribe



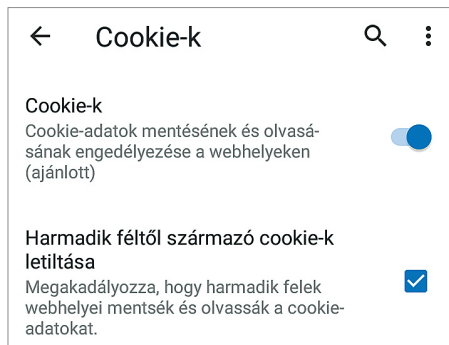
#### Felhasználóbarát VPN

A Windscribe bővítményt az asztali program mellé készítették, de magát a Chrome böngészőt egyedül is képes megvédeni. Mint minden VPN, titkosítással és IP-címünk megváltoztatásával védi személyes adatainkat. Regisztráció után az ingyenes változat havi 10 GB adatforgalmat engedélyez.

# Android



**Az adatvédelmi beállításokban érdemes szinte mindent kikapcsolni**



**A Cookie-knál letilthatjuk a harmadik féltől származó websütiket, amik legtöbbje követő**

## Adatvédelem Chrome alatt

Androidos készülékeken természetesen döntő többségében a Chrome böngésző fut. Ahogy a legtöbb felhasználó Google-fiókot is aktívan használ. Ez a két elem pedig tökéletes kombináció arra, hogy minél több adatunk jusson el a Google-hoz. Természetesen megtehetjük, hogy Google-fiók nélkül használjuk androidos okostelefonunkat, de a legtöbb esetben ez a kényelem túlzott feláldozását követeli. A legjobb megoldás az, ha a Chrome-on belül a Beállításokban letiltjuk a Használati és hibajelentéseket a böngésző első elindításakor, és nem kötjük össze a Google-fiókjunkat a Chrome-mal.

### A Google-fiók leválasztása

Ha már összekötöttük őket, például azért, hogy az asztali böngészőnk könyvjelzőit áthozzuk a mobil változatra, egyszerűen csak kattintsunk a Beállításokban az arc képünkre, majd jelentkezünk ki. Amennyiben rendszeresen szeretnénk szinkronizálni adatainkat, ugyanitt érdemes a Szinkronizálás alatt pontosan beállítani,

milyen adatokat szeretnénk egyeztetni a Google szerverein keresztül.

A Beállítások menüben Adatvédelem alatt érdemes még körülnézni. Az általunk ajánlott beállítások ugyanazok, mint a Chrome asztali változatának esetében. A Használati és hibajelentéseket mindenképpen érdemes letiltani, ahogy a Keresési és URL-javaslatokat és Navigálási hibákkal kapcsolatos javaslatokat is, de érdemes leállítani a Várható oldalak használatát is, hogy a Google minél kevésbé kövesse a netezési szokásainkat.

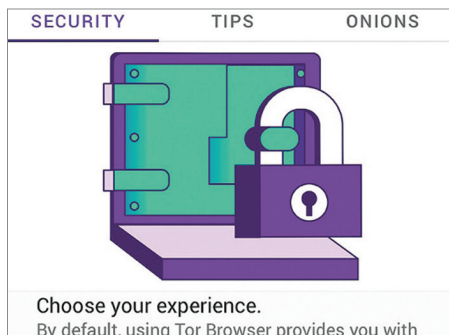
### A Chrome finombeállítása

A Beállítások Speciális részében található Webhelybeállításokban koppintsunk a Cookie-kra. A harmadik féltől származó példányok tiltása erősen ajánlott. A főmenüben a Jelszavak alatt elérhető jelszómenedzsert is érdemes letiltani, és helyette például a KeePass DX-t alkalmazni. Ezen kívül a fizetés módokat mentését is állítsuk le. És használjunk inkognitó módot, amikor csak lehet.

Azonban ennél komolyabb követővédelemre nem számíthatunk, mivel a mobil Chrome-ban nem használhatók bővítmények. A uBlockhoz és hasonló blokkolókhöz egy második böngészőre lesz szükségünk.

## Chrome-alternatívák

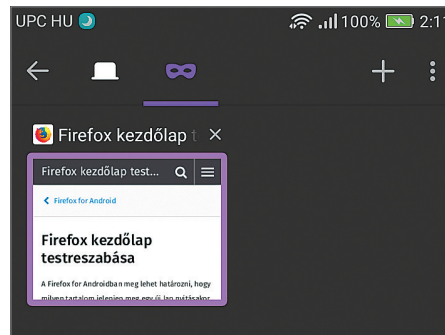
### Tor Browser



#### Anonim böngészés

Bár a teljes anonimitást nehéz elérni okostelefonon, de identitásunkat megfelelően elrejtethetjük a hivatalos Tor böngészővel, akár Android rendszereken is.

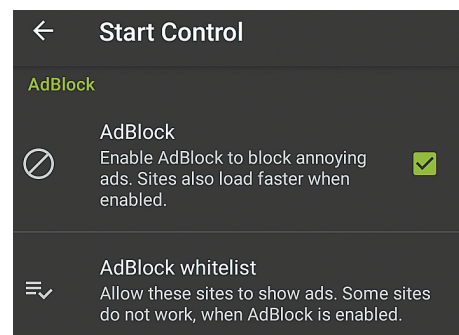
### Firefox



#### Böngésző kiegészítővel

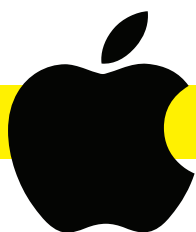
A Firefox fő előnye a Chrome-mal szemben, hogy Android alatt is használhatunk benne kiegészítőket. Többek között a uBlock Origin reklám- és követőblokkolót.

### FOSS Browser



#### Hálózati adatvédelem

A FOSS böngésző már alapbeállításával is védi személyes adatainkat. A harmadik féltől származó websütik állandóan tiltottak, és erős reklámblokkolást is kapunk.



## iOS

## Safari privát módban

Az Apple az utóbbi években szereti kihangsúlyozni, mennyivel jobban törődik a személyes adatok védelmével, mint a Facebook vagy Google. És nem is ok nélkül, mivel az Apple iOS meglehetősen jól védett a legnagyobb adatkémektől, ahogy Safari böngészője is. Utóbbi például még a böngészőket azonosító ujjlenyomat-készítés ellen is védett, és képes megakadályozni, hogy websütik több oldalon keresztül is kövessék a felhasználókat. Az egyes oldalak kamera- és mikrofonhasználati kéréseit pedig minden esetben külön jóvá kell hagyni az adott weblapon, ahogy a harmadik féltől származó websütik tárolására is külön rákérdez a Safari.

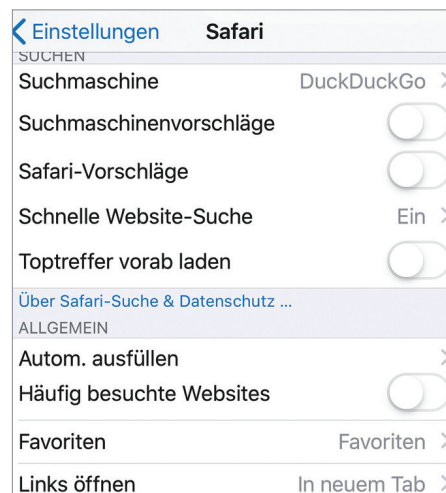
### Adatvédelmi beállítások

Mindezek ellenére továbbra is lényeges, hogy minden iOS-felhasználó meglátogassa a Beállítások Adatvédelem menüjét, ahol szabályozhatjuk a helymeghatározási, adatelemzési és hirdetési szolgáltatásokat. A Safari beállításáiban

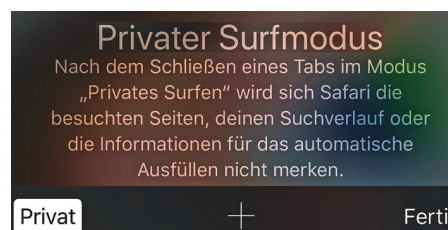
pedig cseréljük le a keresőmotort az alapértelmezett Google-ról a DuckDuckGóra. A „Keresőmotor javaslatának hozzáadása” pontot szintén érdemes letiltani minden adatvédelemre adó felhasználónak, ellenkező esetben nemcsak a konkrét keresőkifejezéseink, de minden egyes kattintásunk eljut a keresőmotorhoz. Ugyanígy kapcsoljuk ki a legjobb keresési találatok előzetes betöltését, vagy olyan oldalokról is begyűjtheti a Safari a websütiket, amiket végül meg sem látogatunk. A sütikről szólva, bár az összes blokkolása csábító lehet, de ez esetben több weboldal is használhatatlanná válna. Sokkal jobb megoldás egy blokkolásra készült program, például a Firefox Focus/Klar.

### Böngészés nyomok nélkül

Sajnos az Apple néha elrejt fontos funkciókat, ezért sok felhasználó talán nincs is tisztában vele, hogy a Safari-nak is van privát módja. Ez csak akkor bukkan fel lehetőségként, ha a Safari-ban a két kis négyzet (új fül) ikonra kattintunk, majd a Privát és végül a Kész elemre. A privát mód aktiválását a Safari sötétebb színre váltása jelzi.



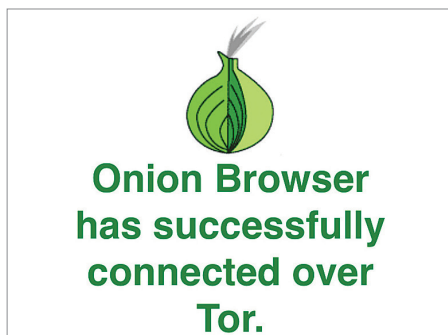
**Az Apple jobban odafigyel az adatvédelemre, mint a Google, de azért érdemes még pár Safari-beállítást átnézni**



**A Safari privát módja sokak figyelmét elkerüli, mivel csak új fül megnyitásakor bukkan fel a lehetősége**

## Safari-alternatívák

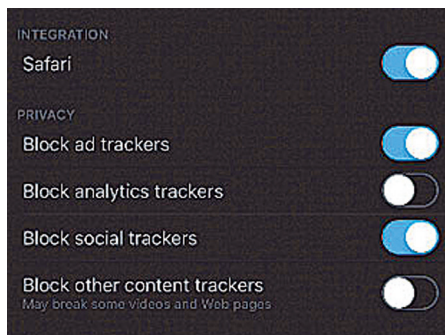
### Onion Browser



#### Tor hálózat iPhone-on

Mivel jelenleg nincs hivatalos Tor Browser iOS-re a Tor Projecttől, az Onion Browser gondoskodik a helyettesítéséről. A kapcsolat kiépítése kissé lassú, de megéri a várakozást.

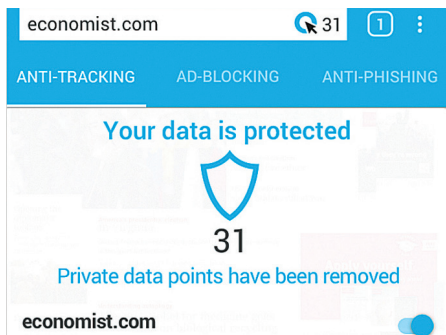
### Firefox Focus/Klar



#### Az adatvédő Firefox

A Firefox Focusban a Mozilla már alapállapotban is aktiválta a követő blokkolást. A tökéletes adatvédelemnek egyedül az alapértelmezett Google keresőmotor áll az útjába.

### Cliqz



#### Böngésző Google-helyettessel

A böngészőalternatíva (bővebben a 18. oldalon írtunk róla) iOS alá is elérhető. A Cliqz saját keresőmotorral érkezik, így búcsút mondhatunk a Google-keresőnek egyszer s mindenkorra. 📺



# Hogyan számolja fel az EU a szabad internetet?

Egyre több és több olyan új jogszabály születik, amely korlátozza az internetelés szabad jellegű természetét. Eközben a jogalkotók azt bizonygatják, hogy **a cél nem a net korlátok közé szorítása, hanem a felhasználók jogainak minél jobb védelme.**

ROMAN LEIPOLD/TÓTH GÁBOR

**E**urópa és az internet – nem semmi téma, a jogalkotókat is szépen foglalkoztatja. Az Európai Unió folyamatosan újabb és újabb szabályokat, rendelkezéseket hoz, sokszor az állampolgárok kezdeményezései alapján. Ezeket a folyamatban lévő eljárások során is alkalmazzák a döntéshozók – főleg akkor, ha olyan rendelkezésekről van szó, amelyek a személyes adatok védelmét (is) érintik. Most azonban olyan szabályozások is terítéken vannak, amelyek az internet ma ismert „formáját” alapjaiban szabhatják át: olyan szabályozások, amelyek rengeteg nagy, adatokkal foglalkozó amerikai vállalatot is érintenek. A folyamat sok szempontból biztosan megéri az Európai Uniónak: olyan érdekkörök figyelmét is ráirányíthatja ezekre az ügyekre, amelyek egyébként közömbösek lennének.

Margrethe Vestager az Európai Unió első olyan versenyjogi biztosa, aki komolyan foglalkozik az olyan nagyvállalatok működésének hatásával, mint a Google. Deklarált célja, hogy olyan szabályozási környezetet teremtsen Európában, amely az itteni állampolgárok számára fair bánásmódot biztosít.

A Google például már milliárdos bírságot kapott, mert a keresőben a hirdetések elhelyezésénél a saját hirdetéseket előnyben részesítette, és ezzel megsértette az egyenlő bánásmód elvét. Legutóbb pedig 4,3 milliárd dolláros bírság landolt a vállalatnál, mert a Google arra kötelezte a telefongyártókat, hogy az Android OS használatáért cserébe bizonyos programokat telepítsenek a mobilokra. Csak, hogy legyen mihez viszonyítani: ez az összeg nagyobb, mint amennyi pénzt a Google 2018-ban adó formájában befizetett az EU kasszájába! De Vestager vezetésével az EU elkaszálta már az Apple-t is, az almás gyártónak 13 milliárd dollárja bánta ezt. Údító látni, hogy végre valaki nemcsak ígéretek szintjén képviseli az állampolgárok érdekeit!

Emiatt nem meglepő, hogy Vestager nevét Amerikában jobban ismerik: olyan vállalatok kaptak bírságot hivatali ideje alatt, mint a Google, az Apple, a Facebook és az Amazon. Egyik kollégája viccesen azt mondta róla: „Elképesztő, hogy a nagy tech vállalatok mennyire ki nem állhatják Önt!”. Természetesen mindezt bókának szánta, hiszen Vestager jól végzi a munkáját.



Az Európai Unió célja ugyanakkor nemcsak az, hogy megvédje az állampolgárok személyes adatait; a közösségen belül deklarált elv az is, hogy az internet szabadságát biztosítani kell. A gond pedig éppen itt kezdődik. Ha ugyanis a hatóságok a személyes adatok védelmét mindennél előrébb helyezik, és a szabályokat minden eszközzel betartatják, akkor a két cél szépen elválhat egymástól.

A legjobb példa erre az új szerzői jogi törvény. Az Európai Unió szabályozása alapján minden szolgáltatónak felelősséget kell vállalnia a saját felületen megjelenő tartalmak után. Lényegében olyan tartalmakért kell tehát jótállniuk, amelyek szerzői jogai nem rendelkeznek. Ez hogyan lehetséges? Röviden: sehogyan. Nem véletlen, hogy Európa-szerte aktivisták tízezrei tiltakoznak a szabályozás ellen. Sokan attól félnek, hogy az új szerzői jogi törvény gátat szab majd a kreativitásnak, az automatikus rendszerek pedig inkább blokkolják majd a tartalmakat, ha nem tudják egyértelműen eldönteni, hogy azok jogtiszták-e vagy sem.

És ha ez még nem lenne elég, akkor ezen szabályozások mellett az Európai Unió újabbak bevezetését készíti éppen elő. Ezek pedig még jobban alááshatják az internet szabadságát, mégpedig a véleménynyilvánítás szabadságának korlátozásával. Egy tervezet szerint tilos lenne terjeszteni minden olyan tartalmat az interneten, amelynek a terrorizmushoz bármilyen köze van. A rendelet tartalmával valószínűleg mindenki egyetért, nem is ez a probléma. Sőt, a tartalomszolgáltatók már most sem engedélyezik ilyesfajta tartalmak feltöltését, és rendre törlik is ezeket. A probléma az, hogy a tervezet szerint a terrorizmussal kapcsolatba hozható tartalmakat egy órán belül el kellene távolítani. Képzeljünk akkor most el egy olyan szolgáltatást, amely kiterjedt fórummal rendelkezik. Vagy képzeljünk el a Facebookot. Naponta hozzászólások százmillióit kellene átnézni, hihetetlenül rövid idő alatt. Emberi erővel ez nem megy, a mesterséges intelligencia viszont nem elég pontos. Ez oda vezethet, hogy a nem egyértelmű tartalmak is inkább a kukában végzik, ha azt nem képes emberi munkaerő is gyorsan ellenőrizni. De ha tudja is ellenőrizni, akkor felmerül egy másik probléma. Az adott bejegyzést ellenőrző operátor egyéni megítélésén is múlik, hogy mi megy át a szűrőn és mi nem. Lehet, hogy hamarosan a gépek korlátozzák majd szabadságunkat, kreativitásunkat!

### A versenyjogi hivatal is közbeszól

Látni kell azonban azt is, hogy nemcsak Margrethe Vestager az, aki szerint lehet a dolgokat máshogyan is kezelni. Egyes tagállamok szerint az adatok megosztását is korlátozni kell; a szolgáltatóknak meg kell tiltani például azt, hogy a platformjaik között adatokat cseréljenek. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a Facebook, amely az Instagramot és a WhatsAppot is üzemelteti, az utóbbi kettőben gyűjtött információkat nem használhatja fel semmilyen olyan tevékenységhez, amely a Facebookot érinti. Ugyanígy a más weboldalakon elhelyezett Like gomb segítségével gyűjtött információkat sem lenne szabad használni.

Sőt, a Facebookon belül gyűjtött adatok kezelése is érdekes lehet, ha elfogadják azt a szabályozást, amely szerint minden egyes, a felhasználók tevékenységével kapcsolatos adatot csak és kizárólag a felhasználó személyes hozzájárulásával lehet gyűjteni.

És a vállalatok az engedélykéréssel is nyomás alá helyezhetik a felhasználót, ha azt mondják, hogy szolgáltatásaik nem vagy nem megfelelően működnek, ha az adatok gyűjtéséhez valaki nem járul hozzá. Ezek a szabályozások főleg azokat a vállalatokat érinthetik, akik több szolgáltatást üzemeltetnek; ha bevezetik, akkor nagy vesztes lehet a Facebook mellett a Google is. 🇩🇪



### Nagyvállalatok ellensége

Margrethe Vestager EU-biztos nagy hangsúlyt fektet az értékek, mindenek előtt a személyes adatok védelmére. A nagy szolgáltatóktól is tisztességes versenyt vár



### Tüntetés a szerzői jogi törvény ellen

Több tízezer aktivista heteken keresztül tüntetett az Európai Unió új szerzői jogi törvényével szemben: a 13. cikkely a feltöltések, hozzászólások cenzúrájához vezethet.



„A Facebooknak és minden más nagyvállalatnak be kell tartania az európai szabályokat, ha a kontinensen is szolgáltató”

Andreas Mundt  
A trösztellenes  
bizottság elnöke



# Rocco és nővérei

Sok a hasonlóság a szürkepapagájok és a hangasszisztensek között: nyelvi szempontból egyaránt **tehetségesek és okosak**. De a mókás madaraktól eltérően Alexa és társai sok emberben bizalmatlanságot ébresztenek.

ROMAN LEIPOLD/HORVÁTH GÁBOR

**R**occo fura madár. Egy ideig menhelyen lakott Great Sheffordban, Angliában, de állandó káromkodása és gorombáskodása gondot okozott, így hamarosan menie kellett. Rocco ezután egy magánemberhez került, ahol Alexa, az Amazon digitális hangasszisztensének segítségével úzte tovább csínytevéseit. Dalokat kért kedvenc „Kings of Leon” együttesétől, és ínycségeket rendelt az Amazonról; például epret és jégkrémet. Ezenkívül egy másik „Roccót” is, vélhetően játszótársnak.

Rocco nem egy nehezen kezelhető nomád lakó, hanem afrikai szürkepapagáj. Aki emberként beszél, hogy kommunikálhasson egy géppel, amely szintén emberként beszél. A madár és gép közötti jó kémia magyarázatát gondolkodáskutatók adják meg: a tudósok magas intelligenciát és nyelvi tehetséget tulajdonítanak a szürkepapagájoknak. Pontosan azokat a tulajdon-

ságokat, amelyeket az Alexa és más digitális hangasszisztensek is a magukénak vallanak.

## A hangasszisztensek médiumokká válnak

A sikeres állat-gép kommunikáció a hasonló feltételekre épül tehát. De az emberekhez való viszonyulásukban is vannak hasonlóságok Rocco és digitális nővérei között. Fivérekről beszélni megtévesztő lenne – a hangasszisztensek többnyire női neveket hordanak. Akár hímeik, akár nőtények, a beszédfelismerő algoritmusok gyakran háziállatpótlékként szolgálnak gazdáiknak. Ezt több vizsgálat is igazolta már. Például a kölni Rheingold Intézet egy fejlődéstanulmányban mutatta ki, hogyan változtatja meg a hangasszisztensek használata a technológiához való viszonyunkat. Mélylélektani interjúk segítségével a kutatók azt vették észre, hogy az emberek akár még kapcsolatvágyukat is Alexára

Kép: GlobalP (madár), didecs (HG)/Getty Images; gyártók (termékek)

vetítik ki, persze nem tudatosan. Alexa így médiummá lép elő, amely egészen különböző szerepeket tud felvenni, például egy háziállatét, amelyet idomítani és dresszírozni lehet.

**Virtuális nő minden esetre**

A beszédfelismerő rendszerek így különböző jellegű kapcsolathelyettesítővé válhatnak, mondják a tanulmány szerzői. „Alexa lehet bébiszitter, aki a gyerekeknek mesét olvas vagy kapcsolattartóként szolgál. Ez lehetővé teszi az anyáknak akár azt is, hogy alkalmanként rövid időre elhagyhassák a lakást. Alexából lehet pótmama vagy barátnő is, aki mindig meghallgat, és akinek bármit elmondhatunk. Alexa lehet továbbá személyiségi tréner, aki a felhasználót divat- vagy stíluskérdésekben éppúgy eligazítja, mint ahogyan hasznos tanácsokat is ad a mindennapokhoz.

Alexa a mindig szolgálatkész háziszellem utáni régi vágyat eleveníti fel. Mint valaha „Jeannie, a háziszellem“ az azonos című tévésorozatban, a digitális személyi asszisztensek is kívánságokat teljesítenek.

**Az elbűvölő Siri mindig szót fogad**

Ami az Alexára igaz, az természetesen érvényes a Siri, a Cortana, a Google Assistant vagy a Samsung Bixby esetében is. De a híres Jeannie tévéfigurájától eltérően a személyi asszisztensek nem ellenkeznek és nem ironizálnak; inkább feltétel nélküli engedelmességet ígérnek az embernek. Ezáltal a bájos Siri és kolléganői mellett a felhasználó teljhatalmú úrnak érezheti magát. „75 évet kellett megélnem, hogy találjak egy asszonyt, aki nem ellenkezik velem“, mondta állítólag egy nyugdíjas a mélyinterjúban. Ez megmagyarázhatja, hogy a kis gondolkodógépek miért kapnak előszeretettel gyárilag női neveket. A tanulmány szerzők meg is jegyezték: „Nem minden női tesztalany van elragadtatva a konkurenciától.”

Persze nem is ül minden feleség vagy barátnő kanapéján egy gyenge akaratú önkényúr, aki Alexával vagy Cortanával csálja meg kedvesét. És ha mégis, a lehető legkevesebb nő szeretne Rocco papagájjal és a hangasszisztenssel egy szintre kerülni, akik uruk elismeréséért versengenek. Alighogy a személyi asszisztensek a mindennapok részévé váltak, máris megmutattak rajtuk keresztül az emberek világának apró konfliktusait. Nem zárható ki még az sem, hogy a nemek egyenlőségének megfelelő beszéd hamarosan a mesterséges intelligencia egy témája lesz. Alexának az eddigiekkel ellentétben egyáltalán nem kellene feltétlenül mindig nőnek lennie, alávettetnek meg aztán egyáltalán nem.

Nagyon sok hölgy, és ezt teljesen biztosan kijelenthetjük, lelkesedik a digitális személyi asszisztensekért. A mesterséges intelligencia ugyanis azon kevés technológiák közé tartozik, amelyeket kezdettől mindkét nem lelkesen használ. A Voicebot szakszolgálat reprezentatív vizsgálata szerint 2018-ban az USA minden ötödik polgárának volt hozzáférése egy hangasszisztenshez, miközben két évvel korábban még csak minden századiknak volt. Mindemellett a nők aránya 2018-ban 42 százalék volt.

A hozzánk közelebb eső Németországban a Bitkom Digitális Egyesület szerint 2018-ban a népesség alig 13 százaléka használta a hangasszisztensek szolgáltatásait. Ezeket az eszközöket ráadásul máshogy, főleg otthonok vezérlőközpontjaként használják szívesen. Az okosotthon-tulajdonosok 37 százaléka épít ilyen megoldásra, miközben két évvel korábban csak 2 százalékuk tett így.

A Rheingold-tanulmány szerint a boxok pszichológiai szolgáltatásokat is nyújtanak, például amikor magányos emberekkel „beszélgetnek”, megmentve őket a folytonos csendtől. Egy→

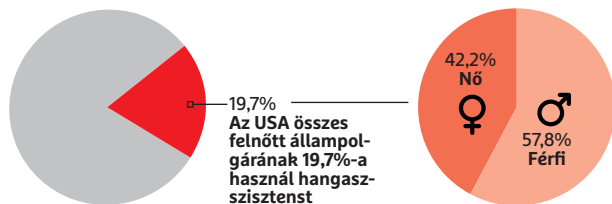
**A beszélgetés anyaga**

A hangasszisztensek, mint amilyen az Amazon Alexa vagy az Apple Siri is, megváltoztatják a kommunikációt ember és gép között.



**Robbanó amerikai piac**

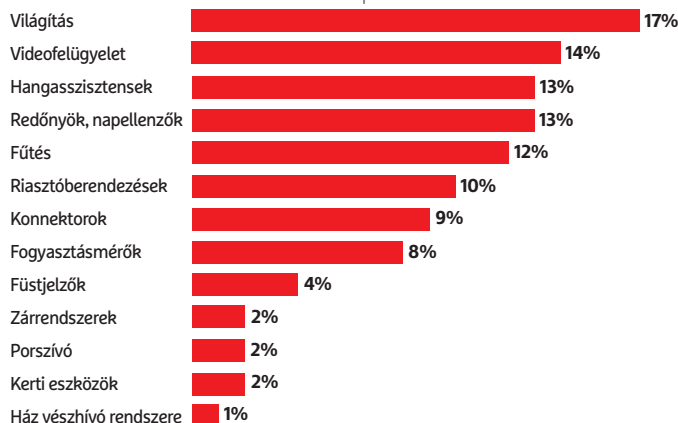
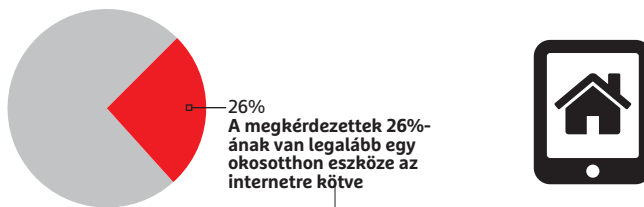
Már az USA minden ötödik polgára használ hangasszisztent. Egy ilyen új technológiánál a nők 42 százalékos aránya viszonylag magas.



Forrás: Voicebot, Január 2018

**Okos technológia Németországban**





A Bitkom iparági egyesület felmérése szerint az állampolgárok 13 százalékának van hozzáférése egy hangasszisztenshez.



Forrás: Bitkom, 2018

## Intelligenciateszt hangasszisztenseknek

A Loup Ventures befektetőcég 800 kérdéssel tesztelte a közkedvelt hangasszisztensek intelligenciáját. Egyértelmű győztes: a Google.

	Megértett kérdések	Helyes válaszok
 Google Assistant	100%	87,9%
 Siri	99,6%	74,6%
 Alexa	99,0%	72,5%
 Cortana	99,4%	63,4%



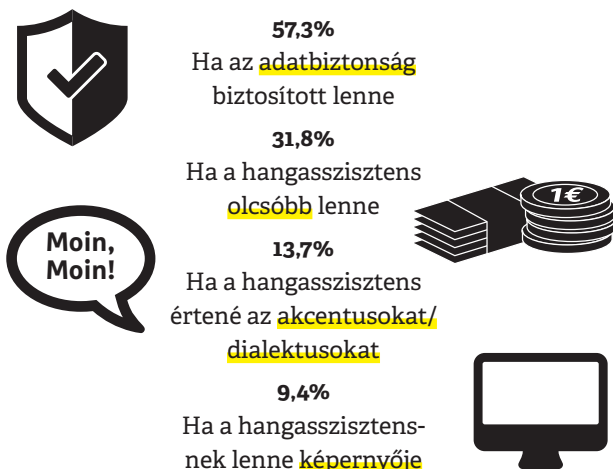
„Mindig van itt valaki, aki meghallgat, és beszél velem.”

### Családias

Egy kutatás résztvevője nyilatkozta a kölni Rheingold Intézet tanulmányának elkészítése során az „Alexa, a hangasszisztens vonzerejének tényezői” témában

Kép: NKS\_Imagery/Getty Images

## Milyen körülmények között lenne hajlandó hangasszisztentst használni?



Forrás: Duale Hochschule Baden-Württemberg/Quisma

A németek többsége nem bízik a hangasszisztensekben. A képernyő, amelyet kilenc százalék hiányol, már létezik: az Amazon Echo Show és a Cortana PC-s verziója is ilyen

ismerős hang a biztonság érzését közvetíti az embereknek, Alexa így valamilyen szinte lelki gondozást is nyújt.

Az viszont, hogy a hangasszisztensek tényleg jól tudnak hallgatni, nem feltétlenül tesz jót az üdvösségnek. Egyrészt a tanulmány több résztvevője a kontroll elvesztésétől való félelemre panaszkodott. Ha Alexa a bevásárlólista kezelésétől a macsó viselkedésig minden kívánságot teljesíteni tud, akkor a felhasználók önállótlaná, függővé, sőt akár alárendeltté is válhatnak. Ez a veszély sok felhasználóban tudatosul; ők időnként szabadságra is küldik Alexát, teljesen kikapcsolva a készüléket.

## Bizalmatlanság a géppel szemben

Viszont van egy második nagy DE is: a félelem, amit egy, a privát szféránkba beengedett „megfigyelőgép” jelent. Egyes megfigyelések szerint ez a fajta félelem odáig juthat, hogy a beszélgetések tartalmát és tónusát is befolyásolja. George Orwell ezt a magatartást már az 1940-es években leírta: „Az embernek abban a tudatban kellett élnie – s abban a tudatban is élt, ösztönné vált megszokásból –, hogy minden hangját hallják, s kivéve, ha sötét van, minden mozdulatát megfigyelik.”

De amíg az „1984”-ben a „telekép” a magán- és nyilvános helyiségek kötelező tartozéka, „Alexát” vagy a „Google asszisztentst” most még választhatjuk. Azaz dönthetünk úgy, hogy kihagyjuk az életünkéből. Hogy később mi lesz, azt nem tudni, mindenesetre vannak kezdeményezések az ilyen és ehhez hasonló új, digitális technológiákhoz kapcsolódó ajánlások kidolgozására.

Egy felmérésben egyébként a megkérdezettek 55 százaléka azt mondta, hogy nem tölti el jó érzéssel, ha arra gondol, hogy egy digitális asszisztenssel alakít ki személyes kapcsolatot. (Egy évvel ezelőtt ez az érték még nyolc százalékkal alacsonyabb volt.) A kérdéssel kapcsolatban azt, hogy egyáltalán nem aggódik, csak a válaszadók 13 százaléka mondta.

Tekintettel arra, hogy nagyon sokan aggódnak, az Amazonnak és a többieknek még sok munkájuk lesz abban, hogy meggyőzzék a felhasználókat a digitális személyi asszisztensek ártalmatlanságával kapcsolatban. Az az érv, hogy az okoshangszórók csak azután kapcsolódnak a felhőhöz, hogy az aktiváló kulcsszó elhangzott, nem igazán meggyőző: a mikrofonok ugyanis ettől még folyamatosan be vannak kapcsolva. Technikailag tehát bőven lehetséges az állandó megfigyelés. És nem is kell paranoiásnak lenni ahhoz, hogy ettől tartsunk. Elég egy hekkertámadás vagy valamilyen véletlen rendszerhiba. Az Alexának egyszer már sikerült összehoznia azt a kétes értékű mutatót, hogy egy pár privát beszélgetését felvette, majd el is küldte azt a pár egyik ismerősének. Az Amazon később a folyamatot valószínűtlen események sorozatának minősítette, ami akár igaz is lehet – viszont ha egyszer megtörtént, akkor könnyen lehet, hogy máskor is meg fog!

## Öncenzúrával védekezni a megfigyelés ellen?

Önmagában a megfigyelés lehetősége sok embert vehet rá arra, hogy érzékeny témákról csak kódoltan vagy egyáltalán ne beszéljen otthon sem. Vagy csak a digitális személyi asszisztens áramtalanítása, vagyis teljes kikapcsolása után. Ez ma még lehetséges, de szakértők szerint már nem sokáig: a digitális asszisztensek rohamosan terjednek, és nemsokára annyi eszközbe lesznek integrálva, hogy lehetetlenség lesz mindent kiiktatni. A technológia – ha tetszik, ha nem – a következő években (szinte) minden háztartásba be fog férközni. 🇩🇪

**Sosem túl hideg és sosem túl meleg:**  
a Glowstone Smart Mug igazán  
profi abban, hogy az italt mindig  
a megfelelő hőmérsékleten tartsa



Kép: gyártó

## Forró csésze

Ön is mindig olyan lassan issza a kávéját, hogy az a végére mindig kihűl? A digitális kornak – mily meglepő – erre a problémára is megvan a maga válasza!

**B**emutatjuk az okosbögret! Igaz, hogy rettenetesen sokba kerül, 150 euró, azaz mintegy 48 ezer forint az ára, de ez aprópénz, ha kávéról van szó. Na jó, csak vicceltünk, hiszen ennyi pénzből még a legjobb minőségű kávéból is legalább 30 csomagynit lehet vásárolni. Ez a bögre azonban tényleg különleges! Öntse tele forró vízzel, és a Glowstone Smart Mug oldalán lévő jelzések néhány perc elteltével jelezni fogják, ha a kihűlt annyira, hogy már lehessen belőle inni. Nem kell többé attól tartania, hogy az első kortyokkal leégeti a nyelvét! Ám ez még csak a kezdet! A pohárban van egy beépített melegítő egység is, ami gondoskodik arról, hogy a pohárban lévő folyadék ne hűljön ki. A hőmérséklet 60 és 65 fok között állítható – igazán figyelmes. Amikor a pohár kiürül, és a fűtésre nincs már szükség, az automatikusan ki is kapcsol! A pohárra nem kell különösen vigyázni, még mosogatógépben is lehet mosni. Az egyedüli tiltózóna a mikrohullámú sütő, de ez a korlátozás, cserébe a mindig pompás kávéért, kibírható.

A Smart Mughoz azonban nemcsak sok pénz, hanem sok türelem is kell; az akkumulátora ugyanis 5 órán keresztül tölt. Mondjuk az idő lehet ennél rövidebb is, ha minden pohár elfogyasztását követően újratöltjük az akkut is. Vagy ha alátétként egy Qi szabványú töltőt használunk. A feltöltött akku pedig nagyon fontos, mert nélküle a jelzések sem működnek (világítanak) megfelelően. És akkor megint jön a nyelvünk leégetése.

Lehet, hogy mégis inkább 30 csomag kávéra kellene költeni azt a pénzt?

# Új gamer laptopok az Acertől

**Az Acer immáron hagyományosan áprilisban jelenti be újdonságait; idén a gamer vonal meglehetősen erősre sikerül.**

Az Acer több vasat is tart a tűzben, ha a játékosoknak szánt gépekről van szó, az viszont mindenki számára egyértelmű, hogy a prémium termékvonalat a Predator sorozat jelenti. A termékvonal ezúttal két új masinával bővül, a Predator Helios 300 és 700 modellek érkeztek. Mindkét masina Intel Core i processzorral érkezik, a 700-as Heliosot pedig – ha az ár nem számít – akár i9-es CPU-val is kérhetjük. A játékélményt azonban nemcsak a processzor, hanem a GPU is erősen befolyásolja, így a csúcskonfigurációban NVIDIA GeForce RTX 2080-as grafikus vezérlő működik. Ez a teljesítmény garancia arra, hogy még a legújabb játékok is bőven élvezhető sebességgel futnak úgy, hogy sem a felbontást, sem a részletességet nem kell csökkenteni. A Helios 700-ba akár 64 GB RAM is kérhető, a megjelenítésért



pedig 144 Hz-es képfrissítésre is képes LCD kijelző felel. A gép igazi érdekessége viszont a billentyűzet – de nem azért, mert RGB háttérvilágítást kapott, hanem azért, mert egyetlen mozdulattal ki lehet húzni a helyéről. Ilyenkor a klaviatúra nem, de a touchpad a gép elé, döntött

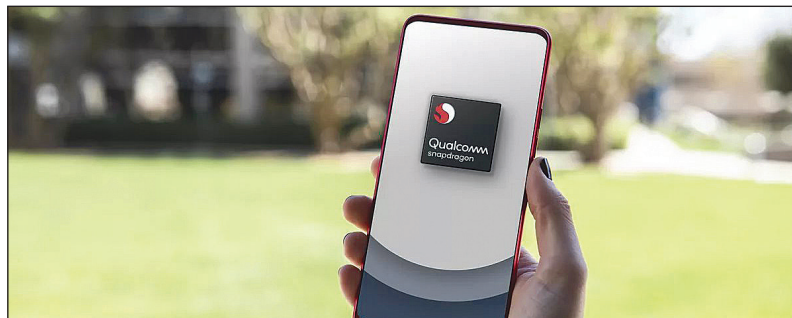
pozícióba kerül, ami kényelmesebbé teszi a gépelést. Azonban az ötlet nem ezért briliáns, hanem azért, mert így módon a gép szellőzőrendszerének sokkal nagyobb hely jut. A notebookoknál ugyanis gyakori kényelmetlenség, hogy hiába a gyors processzor, azt nem lehet csúcsteljesítményen óráig jártni. Az Acer viszont azt ígéri, hogy a Helios 700-as hűtése annyira hatékony, hogy a CPU órajelének csökkentésére sosem lesz szükség. Nagyon kíváncsiak vagyunk arra, hogy ez a gyakorlatban is működik-e! A forgalmazás pontos részletei (megjelenési dátum, ár) egyelőre nem ismertek.

A másik újdonság a Helios 300, amely a Predatorok között az olcsóbb verziót jelenti. Azonban Core i7 CPU-ról, legalább 16 GB RAM-ról és GeForce RTX2070-es GPU-ról van szó, így az olcsóság csak képletesen értendő. Ebbe a gépbe is 144 Hz-es LCD és RGB háttérvilágítású billentyűzet került, azonban utóbbi nem a kihúzható verzió.

Külsőre természetesen mindkét masina tiszteletet parancsoló, és mivel a fejlesztés-kor a cél nem a hordozhatóság, hanem a kompromisszumok nélküli teljesítmény volt, az átlagosnál nagyobb méretekre és tömegre kell számítanunk.

## Három kamera az iPhone XI-n

Kiszivárgott néhány renderelt kép az Apple következő telefonjának hátlapjáról, így szinte biztos, hogy a telefonon három kamera lesz. Habár pontosan nem tudni, hogy az Apple milyen konstrukcióban gondolkodik, meglepő lenne, ha a normál mellé nem zoom és nagylátószögű objektíveket kapnánk. A ToF kamera, amely a mélységet érzékelné, szintén helyet kaphat a telefonon, azonban a tervek alapján nem egyértelmű, hogy az Apple él-e a lehetőséggel. Ami furcsa még, az az, hogy az Apple a jelek szerint a kamerákat nem egymás alatt helyezi majd el, az objektívek egy képzeletbeli háromszög csúcseinál lesznek. Az Apple nem reagált a hírre.



## Új középkategóriás Qualcomm chipek

Két új rendszerchipet is bemutatott a Qualcomm. Az újdonságok közül az első a Snapdragon 730, amely a 710-es chip utódja. Nyolc darab processzormaggal rendelkezik, amelyek a Kryo 470-es szériából kerültek ki. Kettő közülük a nagy teljesítményre optimalizált, a többi hat pedig az alacsony fogyasztásra. Ennek megfelelően előbbi két mag órajele 2,2 GHz, utóbbiak pedig 1,8 GHz-en járnak. Az SoC új GPU-t is kapott, a mesterséges intelligencia feladatokért felelős NPU pedig a 855-ös

rendszerchip néhány trükkjét is megtanulta. A lapka 8 GB RAM és 48 MP-es kamera kezelésére is felkészült, videók rögzítésénél pedig 4K-t vagy 960 fps-t is választhatunk. Készült belőle egy G-s változat is, amelyben gyorsabb a GPU.

A másik újdonság a Snapdragon 665-ös chip, amely a 660-as helyébe lép. Általános teljesítmény alapján ez a chip nem hoz előrelépést, viszont GPU-ja gyorsabb, az NPU pedig kétszer akkora teljesítményt nyújt, mint a korábbi változat.

## Gyorsabb Chrome

Május közepén jelenik majd meg a Chrome következő nagy frissítése, amely egy érdekes újdonságot tartalmaz: a 75-ös változattól kezdve a böngésző csak akkor tölti majd le a képeket, ha azok valóban látszanak. Ez az újítás főleg azoknál a weboldalaknál gyorsítja majd a betöltést, amelyek rengeteg fotót tartalmaznak. A webfejlesztőknek ugyanakkor továbbra is lesz lehetőségük arra, hogy egyben történő letöltést kérjenek – ezt az opciót a HTML-kódba épített kapcsoló segítségével tudják majd választani. Az újdonság elvileg egyszerre jelenik meg a Chrome valamennyi verziójában, így Windowsra, macOS-re, Linuxra, Chrome OS-re és Androidra is.

## A Samsung visszaszólt

Ma még a Samsung a világ legnagyobb okostelefon-gyártója, azonban a Huawei minden eszközzel azon van, hogy mielőbb átvegye a vezetést. Korábban még arról is szó volt, hogy ez akár már ebben az évben megtörténhet, kínai részről azonban reálisabbnak látják a 2020-at tartalmazó forgatókönyvet. A Samsung eleddig nem reagált a Huawei nagyratörő terveire, azonban a csendet most DJ Koh, a Samsung Mobile elnöke megtörte. Egy interjú során elmondta, hogy nem aggódik a Huawei miatt; a Samsung megy a maga útján. Vállalata mindent tud, amit a Huawei, csak gyorsabban és jobban. Ráadásul Koh szerint az innovációt is inkább a Samsung nyújtja az iparágban; meglátása szerint ez pedig éppen elég lesz ahhoz, hogy a gyártó a következő 10 évben is a legnagyobb gyártó maradjon. A nyilatkozatháború tehát elkezdődött: az idő eldönti, melyik gyártó magabiztossága volt a megalapozott.

## Jön az Apple hitelkártya!

Nem mondhatnánk, hogy az Apple teljesen új szereplője a pénzügyi világnak, hiszen az Apple Pay régóta biztosítja a fizetést a telefon segítségével (legalábbis a nagyobb országokban, Magyarországon így a szolgáltatást egyelőre nem használhatjuk). Az Apple Pay sikerességét jól mutatja, hogy premierje óta a vele lebonyolított tranzakciók száma 10 milliárd felett jár. Most pedig még egyet lép az Apple a pénzügy területén, hiszen érkezik a vállalat saját bankkártyája. Egészen pontosan egy hitelkártyáról van szó, amely pénzvisszatérítést nyújt a következő konstrukcióban: Apple-termékek vásárlása esetén 3, Apple Pay-en

keresztül történő fizetés esetén 2, egyébként pedig 1 százalék a jóváírás mértéke. Ebből is jól látszik, hogy a kártya elsődleges célja az, hogy a felhasználókat még jobban magához láncolja az Apple, hiszen az Apple-termékek vásárlása mellett arra ösztönöz, hogy amikor máshol vásárolunk, akkor is az Apple Pay-jel fizessünk. A kártya néhány extra szolgáltatást is nyújt, a hozzá kapcsolódó alkalmazás például rendszerezi majd a kiadásokat kategóriánként. Az Apple azt igéri továbbá, hogy a kártya biztonságos lesz: csak akkor lehet majd használni, ha a TouchID vagy FaceID azonosítást is bekapcsoltuk a telefonon.

## Készülget a Chromium-alapú Edge

Kissé váratlan volt, amikor a Microsoft tavaly év végén bejelentette, hogy az Edge böngészőt a továbbiakban már nem saját motorral fejleszti, hanem a Chromium motorra építkezve – hiszen ez az a motor, amely a rivális Chrome-ot is meghajtja. A Microsoft ezért dönthetett a váltás mellett, mert a felhasználókat az Edge egyetlen változata sem tudta megszólítani, a böngésző piaci részesedése továbbra is csak százalékokban mérhető. Ezzel szemben a piacvezető Chrome-ot a felhasználók 65 százaléka használja, a Google domi-



nanciája tehát töretlen. Kissé suta módon a böngésző sajnos továbbra is az Edge nevet használja majd, remélhetőleg a Mic-

rosoftnál tudják, hogy mit csinálnak. A szoftver fejlesztése most mérföldkőhöz érkezett, hiszen elkészült az első olyan béta kiadás, amelyet az Insider programban résztvevők kipróbálhatnak. Az első visszajelzések kritikus fontosságúak lesznek, mert kiderül majd belőlük, hogy a Microsoftnak van-e reális esélye arra, hogy ismét tényező legyen a számítógépes böngészők piacán. Meg persze a mobilos böngészők piacán is – bár gyanítjuk, hogy ez utóbbi terület meghódítása kissé nagyobb feladat lesz.

## 5 nm-re váltott a TSMC

A tajvani TSMC saját chipeket nem tervez, viszont mégis a legnagyobb processzorgyártók egyike: bérnyújtásban rengeteg ügyfelet lát el chipekkel. Az ügyfelek között megtalálható például az Apple és az Intel is. A sikeresség egyik záloga, hogy a vállalat folyamatosan költ fejlesztésekre, aminek hála a kisebb csíkszélességre rendre az elsők között tud váltani. Jelenleg 7 nm-nél tart a TSMC, azonban komoly előkészületek zajlanak annak érdekében, hogy az 5 nm-es sorozatgyártás mielőbb elindulhasson. A tervek szerint erre 2020 első felében fog sor

kerülni, hogy aztán 2022-ben még tovább lépjen a gyártó és 3 nm-re váltson. A gyakorlatban pedig nemcsak a gyártósorok készültek már el, hanem elindult az ügynevezett kockázati gyártás is, amely során a TSMC néhány partnerével együtt azt térképezi fel, hogy mennyire megbízhatók az új eljárással gyártott chipek. Számításcsok szerint a 7-ről 5 nm-re történő váltás kétszeresére növeli a tranzistorok sűrűségét, ami a teljesítmény jelentős növelését és/vagy a fogyasztás csökkentését teszi lehetővé. A TSMC a gyártáshoz EUV litográfiát használ.

## Időzíthetők a levelek a Gmailben

Az éppen most 15 éves Gmail több új funkcióval is gazdagodott. Megjelent benne például a levelek időzítésének lehetősége, ami elsősorban akkor jöhet jól, ha nemcsak az számít, hogy a levél odaérjen a címzetthez, hanem az is szempont, hogy mikor küldjük el. Hasznos segítség például akkor, ha más időzónában élő ismerősökkel levelezünk. Az időzítés funkció fokozatosan lesz elérhető az egyes felhasználóknál; a Küldés gomb melletti nyílra kattintva lehet használni. A küldés időpontját előre megadott listából választhatjuk ki, illetve lehetőség van saját érték beállítására is.

A másik új funkció a tavaly bevezetett gépelési segédet érinti, amely mesterséges intelligencia segítségével fejlődik tovább: már nemcsak általános paraméterek alapján tudja kiegészíteni a mondatokat, hanem a személyi stílusunk figyelembevételével is. A Gmail megjegyzi például, kinek hogyan köszönünk, valamint a levél tartalma alapján automatikusan kitölti a tárgy mezőt is.



# Lézervágó haladóknak

Egy német startup végre készített egy **megfizethető lézervágót**, amely nemcsak a lelkes amatőröknek, hanem akár a profi modellezőknek is hasznára lehet. Bemutatjuk a Mr Beam II-t.

MARTIN JÄGER/TÓTH GÁBOR

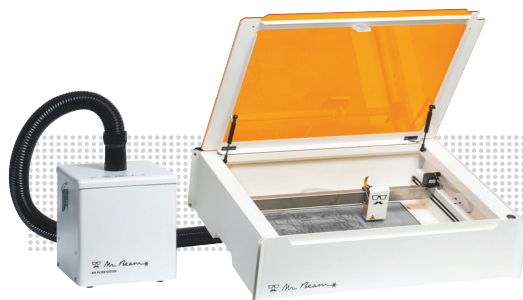
**H**a valakinek korábban lézervágó berendezésre volt szüksége, akkor szinte csak az ipari megoldások közül tudott magának választani. Mivel ezeket az eszközöket profik számára tervezték, nagy munkabírással rendelkeznek – és rendkívül drágák is. Rendszerint sokmilliósi kiadásról van szó, ezért igazán nagy szükség volt egy olyan masinára, amelynek ára nem vetekszik egy autó árával. A Mr Beam II pedig, egy müncheni startup terméke, végre megoldást jelenthet a lelkes amatőrök számára. Persze még

mindig nem egy olcsó eszközzel van szó, azonban az 1 millió forintos ár talán már nem annyira a földtől elrugaszkodott, ezt az összeget azért elő lehet teremteni. A berendezés egyszerűen, asztalon használható, és elérhető hozzá légszűrő rendszer is. Vezérlése webes kezelőfelület segítségével, rendkívül egyszerűen lehetséges.

A Mr Beam II az 1-es osztályba tartozó (Class 1), vagyis extrém alacsony teljesítményű lézer, ennek ellenére használata során körültekintően kell eljárni. A készülék narancssárga fedele kiválóan szűri a lézer

kék színű fényét (amely nem jut ki így a berendezésből); a kék fény egyébként elsősorban azért hasznos, mert így látható, ha Mr Beam II épp használatban van. A lézervágó külön biztonsági kapcsolót nem kapott, mert a fedél felemelésekor a vágás folyamata automatikusan (és azonnal) megszakad. Kulcsos rendszert kapott ugyanakkor a készülék, hogy illetéktelenek (vagy gyerekek) véletlenül se tudják felügyelet nélkül használni a lézervágót.

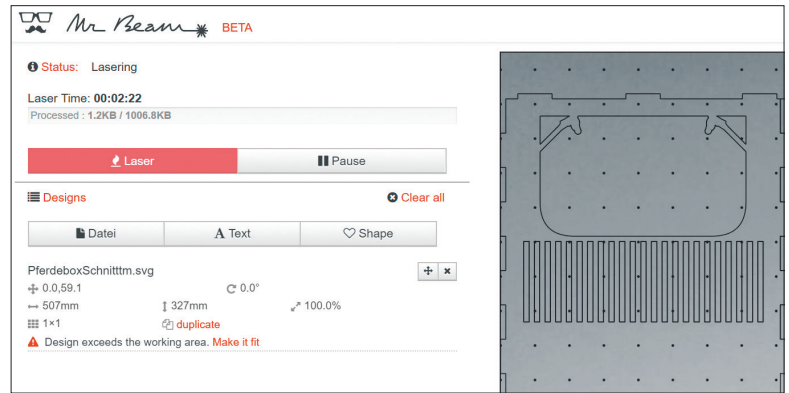
A lézer segítségével vágni és gravírozni is lehet az anyagokat. Arra viszont figyelni kell, hogy mind a vágás, mind a gravírozás jelentős mennyiségű hőt termel, ezért



## KIPRÓBÁLTUK

A **Mr Beam II** egy költséghatékony lézervágó a lelkes amatőr, a haladó és a profi modellezők számára





Mr Beam II konfigurálásához mindössze egy böngészőre van szükség; a gyártó a Chrome-ot ajánlja. A lézervágó akár táblagépről is irányítható

A lézervágóhoz aktív szén-szűrő is kapható, amely kiválóan alkalmas arra, hogy a lézer hője által felszabadult káros anyagokat kiszűrje a berendezésből távozó levegőből

## Mindig szűrővel

A lézervágó is vágógép, ezért működése során veszélyes anyagok (porok, gőzök, gázok) szabadulhatnak fel. Ennek megfelelően a távozó levegő szűrésére van szükség!

a lézervágó használata tűzveszélyes. Használat közben éppen ezért tűzoltó berendezést mindenképpen a közelben kell tartani, és a lézervágót tilos felügyelet nélkül működtetni.

### Vágás és gravírozás kék fénnel

A lézervágó 450 nm hullámhosszú kék fénnel dolgozik, hasznos munkaterülete pedig 500×390 mm. Ez elég nagy például ahhoz, hogy különféle modellezési munkákhoz alkatrészeket készítsünk. Teljesítménye 5 watt, amivel nagyjából 4 mm vastag anyagot lehet megmunkálni – de az aktuálisan elérhető vágási mélység attól is függ, hogy az adott anyag mennyire hatékonyan nyeli el a kék fényt. A gravírozás beállításánál a „marás” mélysége legfeljebb 38 mm lehet. Megmunkálni rengetegféle anyagot lehet, a rétegelt lemezeket és a bőrt például vágni és gravírozni is nagyon jól lehet. Az enyhén olvadó műanyagokat és az üveget inkább vágni lehet, a fémeket pedig gravírozni. Amire figyelni kell még, az az, hogy az átlátszó, kék színű anyagokat, valamint azokat, amelyek felülete tükröződik, nem lehet lézerral vágni. Utóbbi esetben megoldás, ha a tükröződő felülettel lefelé helyezzük be a mintát a vágáshoz.

Mr Beam kizárólag webes felületen kommunikál, aminek a legnagyobb előnye az, hogy használatához semmiféle illesztő-program telepítésére nincsen szükség. A webes felület használatához Chrome böngésző ajánlott. A lézervágó üzembe helyezéséhez először is fel kell csatlakoztatni a készüléket az otthoni hálózatra, ami történhet Wi-Fi-kapcsolat és vezetékes LAN segítségével is. A stabil működés érdekében ha lehet, akkor érdemes a vezetékes összeköttetést használni – a tapasztalatok szerint a Wi-Fi-kapcsolat néha akadozik. A lézervágó SVG kiterjesztésű modellfájlokkal használható. A minta elhelyezésében belső kamera és webes kezelőfelület segít, amivel pontosan megállapíthatjuk, hogy hova kell tenni a feldolgozandó anyagot. A beállítások tárháza széles, az anyag típusa mellett annak vastagságát is meg tudjuk adni, de manuálisan módosítható akár a lézer intenzitása, illetve mozgási sebessége is. Ajánlott viszont úgy használni az eszközt, hogy a mintákat egy menetben vágjuk ki; ugyan elméletben lehetséges visszatérni egy korábbi álláshoz, de a tapasztalatok alapján ez eléggé körülményes. Az éles műveletek előtt pedig mindig érdemes próbavágást végezni! 📌

Mr Beam II	
MŰSZAKI ADATOK	
Tájékoztató ár	1 050 000 forint
Tájékoztató ár (légszűrővel)	1 250 000 forint
Méret (szé.×mé.×ma.)	73×54×18 cm
Munkaterület nagysága	500×390 mm
Gravírozás mélysége	38 mm
Lézer besorolási osztály	1. osztály
Lézer	450 nm, 5 W
Kezelés	webes felületen, Wi-Fi-vagy LAN-csatlakozással
Légszűrő rendszer	
Légszűrő rendszer	háromszoros rendszer: légszűrő-HEPA-aktív szén
Méret (szé.×mé.×ma.)	34×26×28 cm
Tömeg	7,8 kg
Kapacitás	45 m <sup>3</sup> /óra
Zajsztint	53 dB (A)



### Kötelező tananyag

A lézervágók használatát tanulni kell, amihez remek forrás néhány internetes fórum, de fordulhatunk a könyvesboltokban elérhető szakkönyvekhez is.

## Biztonsági tanácsok

A lézervágó biztonságos használatához az alábbi tanácsokat érdemes betartani.

- > **Könnyen elérhető konnektor** Hogy vész esetén a lézervágót áramtalaníthassuk.
- > **Készüljön tűzoltó készülékkel** Ha ez nem lehetséges, akkor legalább takaróval.
- > **Védje a szemét** A lézervágót csak zárt állapotban használja! A fedél legyen csukva.
- > **Védje a tüdejét** Gondoskodjon a mérgező gázok elvezetéséről vagy szűréséről.
- > **Legyen résen** Sose hagyja magára a lézervágót működés közben, mert a használata tűzveszélyes.

# Okostelefonok és táblagépek kis extrával

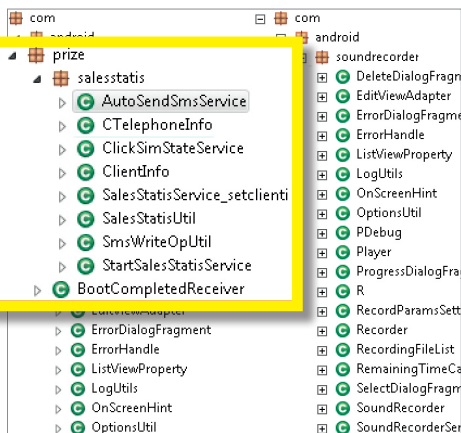
**Biztonságtechnikai cégek arra figyelmeztetnek, hogy egyes Android operációs rendszert használó telefonok gyári állapotban is rejtett kártevőt tartalmazhatnak.**

A biztonságtechnikai megoldásairól ismert Sophos néhány ország hatóságaival együtt közösen arra figyelmeztet, hogy a forgalomban lévő Android OS-t használó telefonok között akadnak olyan példányok, amelyek valamilyen rejtett kártevővel együtt kerültek le a gyártósorokról. Többek között a Magyarországon is kapható Ulefone S8 Pro tartalmaz rejtett meglepetést. A rejtett kártevő titokban egy távoli szerverre csatlakozik, amely segítségével a csalók át tudják venni az irányítást a telefonok felett. Becslések szerint napi szinten 20 ezer csatlakozás történik csak Németországban, tehát a probléma egyáltalán nem olyan, ame-

lyet egyszerűen csak a szőnyeg alá lehet söpörni. A német hatóságok most azt próbálják meg elérni, hogy az operátorokkal és internetszolgáltatókkal közösen lenyomozzák azokat a felhasználókat, akik az érintett kutyüket használják, hogy értesíteni tudják őket arról: a kettőnél többen „használják” az adott eszközt. A Sophos szerint a kártevő a minden telefonon megtalálható, ezért egyáltalán nem feltűnő Hangrögzítőben rejtőzködik. Amellett, hogy át tudja adni az irányítást a telefon vagy tablet felett a távoli gép előtt ülőknek, a kártevő arra is képes, hogy adatokat lopjon a mobilokról. Emellett az is lehetséges, hogy a kártevő további vírusokat töltsön le maga mellé.

A legnagyobb gond az, hogy a kártevő a gyári firmware-be fészkelte be magát, és mivel egy rendszerprogram része, a kézi eltávolítása nem lehetséges. A telefonokat többek között az Amazonon is meg lehet(ett) vásárolni, azonban a webáruház kínálatából a rejtett vírus miatt az érintett telefonok kikerültek. A malőrre a gyártók is reagáltak, és már ki is adták azt a firmware-t, amely a kártékony kódot nem tartalmazza.

**Azt, hogy egyes Android telefonok eleve vírussal felszerelve érkeznek, a Sophos szúrta ki**



## A hónap adatlopási ügyei

**Verifications.io: 800 millió e-mail-cím**

Egy biztonságtechnikai cég vette észre, hogy az interneten szabadon elérhetővé vált 800 millió darab e-mail-cím. Az információk egy e-mail-hirdetésekkel foglalkozó cégtől, a verifications.io-tól származnak, és valószínűleg egy hibás MondoDB adatbázis-beállításnak a következménye, hogy szabadon elérhető lettek. Az e-mail-cím mellett nevek, telefonszámok, az anyagi helyzet jellemzése, Facebook-, LinkedIn- és Instagram-fiókok elérhetőségei szivárogtak ki. A weboldalt a hiba észrevételét követően azonnal leállították.

## Lebukásveszélyben fizetünk?

Terjedőben egy új csalás, amelynek kiötlői arra apellálnak, hogy egy kínos felvétel kiszivárgását senki sem szeretné megkockáztatni. A csalók valós e-mail-címekkel (néha valós nevekkkel és jelszóval együtt) keresik meg az áldozatokat, azt állítva, hogy felvették, amint az illető pornót nézett a neten. És akár azt is, hogy mit csinált közben. A csalók pénzt kérnek azért, hogy ne tegyék közzé a felvételt – ami természetesen nem létezik. Ezért az ilyen leveleket nyugodtan töröljék!

## 500px: ellopott adatok

A fényképmegosztó üzemeltetője bejelentette, hogy az összes felhasználó jelszavát visszaállították, mert a tudomásukra jutott, hogy illetéktelenek hozzáfértek az adatbázishoz. Mindez még tavaly nyáron, júliusban történt. Az e-mail-címek mellett fizikai címek is kiszivárogtak. A jelszavakat a szolgáltató MD5 titkosítással védve tárolta.

## Begyorsul a Windows

A Microsoft kiadott egy javítást a Windows 10-hez, amely egyes számítógépeknél teljesítménybeli ugrást hozhat. A KB4482887 számú patch a tavaly év elején felfedezett Spectre javítását követő teljesítménycsökkenést korrigálja valamelyest. Csak olyan számítógépekre lehet feltelepíteni, amelyre tulajdonosa már a Windows 10 2018-as októberi frissítését is telepítette.

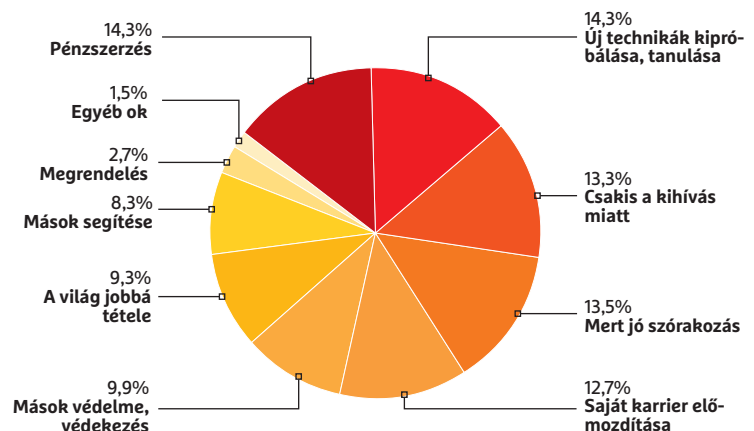
## Megint fizet a Yahoo

A cég újabb megállapodást kötött az adatszivárgások áldozataival; a cég ezúttal azoknak fizet, akiknek 2013 és 2016 között lopták el az adatait. A vállalat 117,5 millió dollárt fizet – korábban 50 millió dollárt ajánlott fel a cég, de azt a felperesek nem fogadták el. 2013 és 2016 között a Yahoo-tól 3,5 milliárd felhasználó adata szivárgott ki. Azt pontosan nem lehet tudni, hogy összesen hány sérült van.

## Biztonsági rések nyomában

A HackerOne pénzt fizet azoknak a hekkereknek és biztonsági szakembereknek, akik sérülékenységet találnak, de nem élnek vele vissza, hanem inkább bejelentik. A vállalat szerint a hekkerek fő motivációja az alábbiak szerint oszlik meg.

Szoftverek feltörésének elsődleges oka



Forrás: HackerOne

## Windows 7-hibára figyelmeztet a Google

A Google biztonsági kockázatokkal foglalkozó osztálya felfedezett egy kritikus hibát a Chrome-ban és a Windows 7 kernelében is. A sérülékenységek veszélyesnek számítanak, ha egy hekker rájuk talál, könnyen kihasználhatja őket. A Google a Chrome-ot már kijavította, és mivel a böngésző automatikusan frissíti magát, a legtöbb felhasználó valószínűleg nincs veszélyben. A Microsoft még adós a javítással, és könnyen lehet, hogy a patch csak a májusi patch kedden lesz majd befoltozva. A sérülékenység csak a Windows 7-et érinti, így jó védekezés ellene az is, ha Windows 10-re frissítjük a rendszert.

## Ransomware programok telefonra

Miután a tavalyi év első felében visszaesett ezen kártevők száma, az év végére megint hatalmas növekedést produkált a számuk. És ez csak az okostelefonra írt vírusok száma.

Okostelefont célzó, új ransomware programok száma

Q1 2018		8787
Q2 2018		14 119
Q3 2018		13 075
Q4 2018		24 195

Forrás: Kaspersky Lab

## Biztonságosabb Facebook

A közösségi oldal és a biztonság neve egy cikkben nem nagyon volt fel-lelhető a közelmúltban, most mégis pozitív fejleményekről (is) számolhatunk be. A Facebook alapítója, Mark Zuckerberg bejelentette, hogy a közeljövőben számos olyan fejlesztés válik a szolgáltatás részévé, amely fokozza a biztonságot, ezen belül is főleg a személyes adatnak minősülő információk biztonságát. Ez pedig olyasvalami, amivel a Facebook most már jó ideje hadilá-

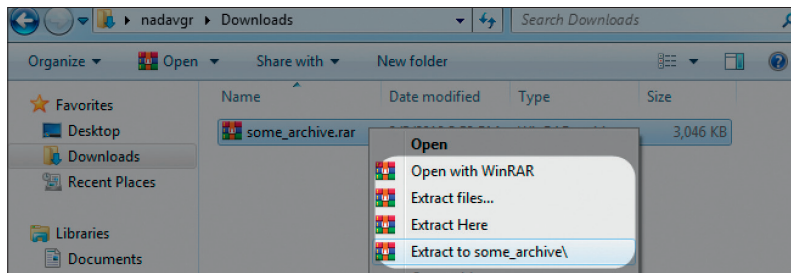
bon áll. Az újdonságok közül az egyik az, hogy a Messenger üzenetküldő is megkapja a végpontok közötti titkosítást – azaz az üzenetek tartalmát a küldő és fogadó felet leszámítva senki, még a Facebook sem fogja tudni elolvasni. (Mellékszál, hogy a szolgáltató állítólag visszatenné a Messengert a Facebookba.) Zuckerberg szerint az üzenetküldő működésének titkosítása csak az első lépés, később a titkosítást más területekre is bevezetik majd.

## Nagyobb védelmet nyújt a Play Protect

A Google Play Protect szolgáltatás arra jó, hogy az Android rendszeren használó okostelefonok valamilyen szoftverét rendszeresen és automatikusan ellenőrizze; ekártevőket keresve. A Google most még egyet lép a biztonság felé, mert a legújabb irányelvek szerint a Play Protect minden új telefonon alapbeállítás szerint bekapcsolt állapotba kerül. A Google finomított az üzenetek kezelésén is, így az esetleges vírusra vonatkozó figyelmeztetéseket előbb fogják megkapni a felhasználók. A kártekyony appok eltávolítása viszont nem lesz automatikus.

## Hibás patcheket javít az Adobe

A vállalat a normál ügymenet szerint minden hónapban egyszer ad ki javításokat az általa fejlesztett szoftverekhez, például a PDF fájlok szerkesztéséhez használt Acrobat-hoz, valamint az olvasáshoz használt Acrobat Readerhez. A hozzájuk kiadott legutóbbi csomag azonban hibás volt, és az egyik sérülékenységet, amire megoldást kellett volna nyújtania, nem javítja ki. Az Adobe nem akarta, hogy a már nyilvánosságra került hiba veszélyeztesse a felhasználókat, ezért a javításnak is elkészítette a javított változatát, és azt soron kívül elérhetővé tette.



## Ősrégi WinRAR-sebezhetőség befoltozva!

Noha a WinRAR csillaga már éveken ezelőtt leáldozott, a programot mind a mai napig rengetegen használják tömörítésre. Ezzel még nem is lenne baj, hiszen izlések és pofonok. Azonban kiderült, hogy a szoftverben egy olyan biztonsági hiba is volt, amely évtizedek óta létezhetett. És ezt szinte szó szerint kell érteni, mivel először 19 éve vette észre valaki ezt a típusú hibát. Ebből adódóan szinte minden verzió érintett, csak a nemrégiben megjelent 5.70-es változat az, ame-

lyik biztonságos. Meg persze az újabb verziók. Aki WinRAR-al tömörít, annak a mielőbbi frissítés erősen javasolt. A sérülékenység távoli kód futtatására ad lehetőséget, és ehhez csak annyi kell, hogy a számítógép tulajdonosa megnyisson egy preparált tömörített ACE állományt. A WinRAR nem ezt a formátumot használja, de kezeli ezt is. A WinRAR készítője huszáros megoldással az 5.70-es változathoz az ACE fájlok támogatását egyszerűen kivette.

## Ransomware már NAS-ra is

A NAS-on tárolt adatok eddig sem voltak teljesen biztonságosnak mondhatók egy ransomware támadás esetén, a Criptor nevű támadó azonban most alaposan felülírja a játékszabályokat: több olyan felhasználó, amely a Dlink DNS-320 típusú hálózati adattárolóját használta, arról számolt be, hogy a NAS-on lévő adatok egyszer csak elérhetlenné váltak. Egyelőre nem tisztázott, hogyan juthatott a vírus be a NAS-ra, de szakértők azt gyanítják, hogy az is közrejátszott a dologban, hogy az adattárolók a netről közvetlenül is elérhetőek voltak. A recept egyebekben a szokásos volt.



# Ketyeg az óra?

A Facebook mindenütt ott van, azonban a felhasználók nem bíznak a szolgáltatóban. A közösségi site-nak rengeteg alternatívája létezik, de mégsem használják őket. **Vajon miért?**

ANTONIO KOMES/TÓTH GÁBOR

**C**ambridge Analytica botrány, feltört fiókok, felhasználói adatok kiszivárgása: 2018 valószínűleg az eddigi legrosszabb éve volt a Facebooknak alapítása, azaz 2004 óta. Annyi minden történt a közösségi szolgáltató körül, hogy a világsajtó folyamatosan valamelyik aktuális botrányával vagy annak következményeivel foglalkozott. Tény, hogy Mark Zuckerberg vállalata nem kezelte éppen felelősen a személyes adatokat; ráadásul az is kiderült, hogy a Facebook az időközben felvásárolt WhatsAppban tárolt információkra is csak hanyag módon vigyázott. A Facebook persze sokat változott az évek során, ma már nem a kapcsolattartás a fő profilja, hanem a hírek és információk, valamint videók megosztása. Rajtuk keresztül pedig hirdetések megjelenítése. A botrányok alaposan megtépázták a Facebook népszerűségét, jelenleg a felhasználók 90 százaléka gondolja úgy, hogy a platform megbízhatatlan. Ennek ellenére a felhasználók

száma nem csökkent, havonta 2,27 milliárd ember jelentkezik be legalább egyszer a szolgáltatásba.

## Jobb a Facebooknál – mégsem használják

A Facebook népszerűsége nem egyszerűen csak jobb, mint a konkurenseké; a Facebook népszerű, az alternatív megoldások meg nem azok. Nagyon nem azok. Ott van például a Vero. Egy ízig-vérig a közösségi kapcsolatokra kihegyezett szolgáltatás, amely hirdetések nélkül működik, és amely működéséhez nem tárol fontos személyes adatokat. Jelenleg 4 millió felhasználója van, ami nem túl sok – még úgy sem, ha azt mondjuk, hogy a felhasználók száma azért folyamatosan növekszik. A Vero alapszolgáltatásai megegyeznek a Facebookéval; lehet bejegyzéseket készíteni, üzeneteket váltani, képeket és videókat megosztani. Korábban úgy volt, hogy a platform fizetős szolgáltatássá válik, de az üzemeltetők eddig mindig elhalasztották a tagdíj bevezetését.

Képek: Anthony Quintano/CC BY 2.0; Dan Farber/CC BY-NC 2.0; privát fotó (interjú)

Aki inkább a történet jellegű megosztásokat kedveli, azoknak a Storyban lehet egy jó alternatíva. A felhasználók rövid történeteket, verseket oszthatnak meg egymás között. A Storyban egy 17 éves, középiskolás srác találmánya, azért készült, hogy az emberek úgy tudják megosztani egymással a történeteiket, hogy ne kelljen ehhez reklámokat nézegetni. Személyes adatokat ez a platform sem tárol.

És ott van még a diaspora\* projekt is, amely gyakorlatilag egy az egyben a Facebook platformjának funkcióit nyújtja, az adatokat viszont egy decentralizált rendszerben tárolja. Minden felhasználó saját miniszerveret hoz létre, amely a „feltöltött” információkat tárolja, és persze szükség esetén rendelkezésre bocsátja. Pech, hogy eddig csak 700 ezren regisztráltak, és közülük is csak minden tizedik felhasználó aktív.

### A váltás nem feltétlenül nehéz

Fentiekből is kiderülhetett, hogy nem alternatív platformot találni nehéz, hanem átköltözni oda. Paradox módon tulajdonképpen saját magunkat hibáztathatjuk azért, amiért a Facebook nem nyerte el méltó büntetését; vagyis hogy a botrányok közepette népszerűbb szolgáltatássá nőtte ki magát, mint valaha. A 22-es csapdját az jelenti, hogy mindenki a Facebookot használja, ezért nem lehet róla „lejönni”. Hiszen minden ismerőssel rajta keresztül tudjuk tartani a kapcsolatot. Így viszont soha senki nem fog váltani, igaz?

Lehet, hogy csak egy kis ösztönzés kell? Amikor március elején a Facebook szolgáltatása akadozott, és nem ment a Messenger sem, a rivális Telegram platform rekordszámú, 3 millió új felhasználót regisztrált. Kicsit olyan ez, mint a cigarettáról való leszokás. Ott is az első lépcső a legnehezebb (legalábbis azt mondják). És szükség van a családok, barátok támogatására. Ez esetben arra, hogy ők is regisztráljanak az új szolgáltatásba. Azzal ugyanis nem lehet vitába szállni, hogy még a legjobb platform sem túl használható, ha senkit nem tudunk rajta keresztül elérni.

### Szabaduljon meg a problémáktól

A Facebookot nemcsak a szakértők, hanem azok is kritizálják, akik közel állnak a tűzhöz. Például a befektetői kör. Egy korábbi befektető, Roger McNamee például egy nyílt levélben magyarázta el, hogy szerinte a szolgáltató csak és kizárólag azért sikeres, mert a felhasználók (fogalmazzunk úgy, hogy önként) rendelkezésre bocsátják a személyes adataikat cserébe azért, hogy a Facebookot ingyen használhatják és mert tartalmat is kapnak cserébe. Szerinte ugyanakkor gond, hogy a Facebook kihasználja az emberek naivitását.

Ebben lehet valami, már csak azért is, mert maga Mark Zuckerberg is elismerte, hogy nincs minden rendben. És az alapító lépéseket is tett már annak érdekében, hogy a Facebook adatkezelési gyakorlatát elmozdítsa a jó irányba. Ennek az egyik első lépcsője az, hogy a csevegés hamarosan alapértelmezés szerint is végpontok közötti titkosítással történik majd, így a Facebook sem fog tudni beleolvasni azok tartalmába. Az viszont erősen kérdéses, hogy a Facebook meddig hajlandó elmenni a magánszféra védelmében; a személyes adatokra ugyanis szükség van, mert nélkülük a hirdetések hatékonysága nem lesz túl jó, a hirdetési bevételek pedig csökkenni fognak. Az idő majd eldönti, hogy a Facebook lesz-e megint olyan jó, a közösséget előtérbe helyező platform, mint korábban volt. Addig pedig mindenki védje az adatait úgy, ahogyan tudja... 📌



## „A pénz utáni hajsza árnyékában a Facebook felelőtlenül viselkedik saját felhasználóival”

**Roger McNamee**

(korábbi befektető)

### Nincs meg a bizalom

**A 2018 elején kirobbant Cambridge Analytica botrányt követően a Facebook népszerűsége igencsak megcsappant. A német ARD felmérésében a válaszadók 90 százaléka nem bízott igazán a szolgáltatásban.**

Németországi trendek 2018, százalékban



### INTERJÚ

## A lemaradástól való félelem

**Niels Pruin szociális munkás, a függőségekkel foglalkozik. Szakértőként látja, hogy melyek azok a trükkök, amelyeket a Facebook alkalmaz, hogy a felhasználókat magához láncolja.**

### > Hogyan képes a Facebook ennyi embert magához láncolni?

Elsősorban azért, mert szolgáltatásai alapvető emberi igényekre adnak választ: elűzhetjük vele az unalmat és elkerülhetjük a frusztrációt. Mindössze néhány percnyi használatával könnyen jó kedvre derülhetünk; vagy megoszthatunk valamit magunkról, esetleg beszélgethetünk másokkal. Ezen lehetőségek közül legalább egy mindenki számára vonzó!

### > És miért nem tudunk elszakadni a Facebooktól?

A Facebook zseniális: kreált egy igényt. Az információhoz való hozzáférés igényét. Amit aztán mestéri módon ki is elégít. A felhasználók használják; mert félnek, hogy különben kimaradnak valamiből. A hírfalat szinte végelethetetlenül képesek vagyunk görget-

ni – ugyanebből az okból kifolyólag. És persze az oldal funkciói is olyanok, hogy azzal a szolgáltatáshoz láncolják a felhasználókat. Majdhogynem kötelező fent lenni Facebookon.

### > Hogyan kezeljük ezeket a platformokat?

A legfontosabb a mértékletesség. A Facebook nem ördögtől való, de meg kell érteni, hogy csak egy szolgáltatás, nem pedig maga a világ. Érdemes például szüneteket tartani; kapcsoljuk ki rendszeresen az értesítéseket a telefonon rövid időre, hogy ne csak a Facebooktól, hanem minden digitális szolgáltatástól se lássuk az értesítéseket.





# Problémás e-mailek

Csalók, adathalászok, és kártevőterjesztők egyaránt **előszeretettel használják** az e-maileket céljaikra, ezért még fontosabb lenne odafigyelni a megfelelő védelemre.

**A**z Adathalászat-ellenes Munkacsoport (Anti Phishing Working Group, APWG) minden negyedévben kiadja az előző időszak átfogó statisztikai jelentését. A legfrissebben 2018 utolsó negyedévének adatait dolgozták fel.

A kimutatás az adathalászok kedvenc célpontjainak ismertetésével kezdődik, amiben nem találni igazán meglepő elemeket. Ahogy az várható volt, továbbra is elsősorban a fizetési oldalak álltak a célkeresztben a maguk 33%-os értékével. Szorosan mögöttük második helyen a SaaS (Software as a service) és web-mail kategória szerepel alig elmaradva, 29,8%-os eredménnyel. A harmadik helyezett pénzügyi terület 14,3%-os eredményét egybeszámolva a fizetési oldalakkal, erre a területre fókuszál az adathalász akciók közel fele, 47,3%.

## A helyzet javult is, meg nem is

Az érzékeny adatok megszerzésére törekvő bűnözők az utolsó negyedévben számszerűsítve ugyan kevesebb adathalász támadást intéztek – 260 ezer helyett „csupán” 240 ezret –, ám ez

nem feltétlenül jelent enyhülést ezen a fronton (különösen nem a jövőre nézve), lehetséges, hogy csupán a jobban testre szabott, több előkészületet és előzetes információkat feltételező célzott, és ezért nagy eséllyel gyakrabban sikeres akciók állnak a csökkenő szám mögött.

Ugyancsak érdekes adat, hogy a legfeljebb minimálisan biztonság tudatos netezők számára az utóbbi időkből alapvető „ha van lakat, megbízható az oldal” félinformációt remekül ki tudják használni a támadók. A vizsgált időszakban regisztrált adathalász támadások közel fele (48%) már valamilyen https kapcsolatot is felvonultatott. Így a lakat meglepte sajnos már egyáltalán nem bizonyítja az oldal hitelességét. Igaz, a tanúsítványok részletei, azok hitelessége és lejárat ideje már a legtöbb esetben árulkodó lenne, de mivel ennek ellenőrzésére roppant kevesen veszik a fáradságot, a módszer működik.

A támadásokhoz használt szokásos .com, .net és .org domainek mellett az utóbbi időkből olyan exkluzív névtartományok is felbukkannak az adathalász kísérletek során, mint Palau (.pw), a Közép-afrikai Köztársaság (.cf), Mali (.ml), vagy Gabon (.ga).

Ennek oka részben az, hogy ezeken a helyeken olcsó, egyszerű, és minimális adminisztrációval intézhető a domáinek foglalása. Sőt, azt már egyes esetekben harmadik fél intézi, nagy tételben fillérekért osztogatva a címeket.

Az adathalászat elleni védekezés kulcsa a biztonságtudatosság. Idetartozik a túl kíváncsi, szokatlan adatkérések elutasítása és a gyanús linket vagy mellékletet tartalmazó levelek törlése, vagy legalább a tartalmuk ellenőrzése például a virus-total.com oldalon. A Google Phishing Quiz (phishingquiz.withgoogle.com) kitöltésével mindenki felmérheti, mennyivel kell a jövőben gyanakvóbbnak lennie az üzenetekkel – és gyakorlásnak is jól beválnak.

Ezen kívül persze a szokásos intézkedések is hatékonyak. Az operációs rendszer naprakészen tartása hibajavító frissítésekkel lezárhatja azokat a sérülékenységeket, amiket a levélben érkező kártevők kihasználnának, ahogy a böngésző és levelezőprogramok rendszeres frissítése is. Végül a védelmet jelentősen erősítheti egy komplex internetbiztonsági csomag, amely már adathalászat elleni modult is tartalmaz. Emellett persze a levelezés szolgáltatók és egyes levelező kliensek is igyekeznek minél jobban szűrni az adathalászat tartalmát, de az ő törekvéseik ellenére, és a szoftveres védelem mellett is a legfontosabb és végső védelmi vonal továbbra is a felhasználók gyanakvása.

## Levelezésvédelem

Nemcsak a levelek tartalmára kell odafigyelnie mindenkinek, de magára az e-mail-fiókjára is, mivel csak a közelmúltban több százmillió e-mail-cím és a hozzájuk tartozó jelszó szivárgott ki. Talán biztonságosabb lenne az élet levelezési fiók nélkül, ám mivel legtöbbször nem tudnak lemondani róla, az ESET szakemberei összegyűjtötték a legfontosabb tanácsokat a védelmükhöz.

A felhasználók nagy része ismeri az e-mail-fiókokhoz tartozó alapvető azonosítást, hiszen ez az a biztonsági megoldás, amit a legtöbbször használnak – és remélhetően egyre többen választanak egyedi, és kellően összetett jelszavakat hozzá. Aminek igen hatásos kiegészítője a kétfaktoros azonosítás, amely során a jelszó megadása után még SMS-ben, okoseszközre telepített alkalmazáson keresztül vagy e-mailben érkezik egy újabb megadandó kulcs a belépéshez. A többfaktoros azonosítás használható a levelezőfiókba történő belépés során, vagy akár a hálózatra való bejelentkezés alkalmával is, a várható fenyegetések és a felmerülő igények tükrében.

## Elektronikus levéltitkok

Azonban számos egyéb kiegészítő módszer létezik még a hatékony védelem területén. Ilyen lehetőség, ha az elektronikus levelek tartalma és feladója is hitelesített és biztonságos, illetve érdemes gondoskodni a levelező alkalmazás sértetlenségének és funkcionalitásának védelméről is (felhasználói szinten főleg frissítésekkel). Az aktuális fenyegetések függvényében derülhet ki, hogy mikor milyen intézkedésekre van szükség, de a legjobb többféle módszert is alkalmazni egyszerre.

Úgy tűnik, kevesen vannak tudatában annak, hogy az elküldött e-mail ugyanolyan nyitott lehet az avatott, sőt erre specializálódott szemek számára, mintha csak egy postai képeslap lenne. Szerencsére számos lehetőség van a különféle biztonsági rétegek hozzáadására az üzenetküldés során. Az egyik mód-

## Egy kis hazai

Ritka szerencse és megtiszteltetés érte hazánkat a közelmúltban, mivel a megszokott hercegek, miniszterek, Bill Gates és Elon Musk után végre egy honfitársunk is beállt az ismeretleneknek milliókat ajándékozó sorába, vagy legalábbis ezt állítja a 419-es típusú csalás keretein belül. A csalás fényét tovább emeli, hogy a pénzosztást együtt szervezte a Google és a Microsoft (pontosabban Micro Soft), sőt a Yahoo is érintett benne valamilyen okból.

Google

GOOGLE AWARDS  
1600 Amphitheatre Pkwy, Mountain View, CA 94043, United States

Congratulations!  
We happily announce to you the draw of Google an American multinational corporation in conjunction with Microsoft Windows online Sweepstakes promotion

This is to inform you that this Email address have won prize money of (US\$1,500,000.00) One Million, Five Hundred Thousand United States Dollars, We thank you for your patronage all past years by using the internet.

GOOGLE and MICRO SOFT two major providers of internet products globally collected all email addresses of people actively online, among millions that subscribed to few from other e-mail providers. Six people are selected every Six years to benefit from this promotion and you are one of the Selected Winners

Winners shall be paid in accordance with his/her Settlement Center. Yahoo Prize Award must be claimed no later than 90 days, from date of Draw Notification. Any prize not claimed within this period will be forfeited.

Stated below are your identification numbers: BATCH NUMBER: GOMC/08/USA-93658, REF NUMBER: 201423452, WINNING NUMBER: 01 14 21 01 48

You are advised to contact our fiduciary agent and send your winning identification numbers to him for payment

CONTACT YOUR CLAIMS AGENT  
NAME: Mr. Vincente Maragon  
E-Mail: vince87167@europe.com, awards20199894@yahoo.com  
TEL: +441444390177

1. Full name:
2. Contact Address:
3. Telephone Number:
4. Occupation:
5. Batch Number:
6. Reference Number:
7. Winning Number:

  
Yours Faithfully,  
PETER KOZÁK



"Do not reply back to the senders address or the source email address, it is sent via computer virtual assistance for response will not be read my Human but by computer." Therefore you must contact the fiduciary agents by phone and email address provided above"  
Copyright (c) 1999-2018 National Lottery International Provision Inc. All rights reserved. Terms of Service

A levél állítása szerint a két nagyvállalat minden hatodik évben kiválaszt hat szerencsés e-mail-cím tulajdonost, akiknek hálájuk jeléül (amiért internezett a múltban) másfél millió dollárt ad. Bár sem a levél feladója, sem a válaszcíme nem ébreszt olyanfajta bizalmat, mintha egy multinacionális vállalat ügynöke szólítaná meg az embert, de így is köszönettel tartozunk Kozák Péternek, aki valamelyik cég valamilyen igazgatója lehet, nyilván. Aki pedig most lemaradt a nyereményről, figyelje a leveleit 2025-ben, az újabb pénzosztás idején!

szer, a küldési szintű titkosítás olyan hatással jár, mintha a feladó borítékba tenné a képeslapot: csak az marad látható belőle, hogy honnan érkezett az üzenet és kinek küldték, azonban, ha az adattolvajok képesek a folyamat valamelyik pontján közbeavatkozni és kinyitni a képzeletbeli borítékot, akkor az üzenet tartalmát is láthatják.

Egy másik, jobb lehetőség a végponttól végpontig terjedő védelem, amelynek során az üzenet már a küldő fél gépén titkosításra kerül, mielőtt elindulna az interneten, majd a fogadó fél gépe dekódolja az e-mailt. Ez jelentősen lerövidíti azt az időt, amikor a kiberbűnözőknek lehetőségük adódik belenézni az üzenet tartalmába, hiszen a küldés során a levél nem olvasható, ezért az adattolvajoknak rendelkezniük kell a dekódoló kulccsal, ha el szeretnék olvasni az e-mailt. 📧



# Hordozható koncertterem

Strand, park, fesztivál: a **hordozható bluetoothos hangszórókkal** mindenhová magunkkal vihetjük kedvenc zenéinket. De melyik a legjobb? Ennek jártunk utána.

ANTONIO KOMES/HORVÁTH GÁBOR

**B**ármerre is járunk, bármivel is foglalkozunk, a zene körülvesz minket. Ahhoz, hogy ezt megfelelő minőségben tehesse, a hordozható bluetoothos hangszórók gyártói, így a JBL vagy az Ultimate Ears, rengeteg mérnökórát ölnek termékeikbe. Az biztos, hogy az okostelefonok hangszóróinál lényegesen jobb hangminőséget kapunk velük, és hogy a megszokott hifi eszközöknél sokkal jobban hordozhatók. Beépített akkumulátoruk rendszerint egy napnál hosszabb üzemidőt biztosít.

Ezek a készülékek sokféle variációban megvásárolhatóak, így tesztünkben két csoportra bontottuk őket: a valóban mobil példányokat az 1,5 kg alatti csoportból válogattuk ki: ezek beférnek hátizsákunkba is, anélkül, hogy megéreznénk jelenlé-

tüket. Ezzel szemben a mezőny kilenc tagja nehezebb másfél kg-nál, így inkább helyhez kötött felhasználáshoz kényelmesebbek, elvihetjük őket házi buliba, találkozókra. Magasabb tömegükért cserébe magasabb hangerőt és jobb dinamikát kínálnak.

## Több, mint zene

A mai Bluetooth hangszórók nemcsak zenelejátszásra képesek, de több érdekes, a hangok visszaadásához nem kapcsolódó extra képességgel is rendelkezhetnek. Egy átlagos felhasználó számára ezek közül talán a legérdekesebb a powerbank opció, és a tesztelt 44 modell közül 20 nyújtja ezt: ezekkel USB-porton keresztül például feltölthetjük okostelefonunkat.

Képek: Bose; gyártók (terméktípek)



Az elérhető áramerősség nem túl magas, így gyorstöltésre ne számítsunk velük, de arra tökéletesek, hogy telefonunkat ne merítse le a zenezámok közvetítése. Miközben a legtöbb modell az okostelefonokban amúgy is megtalálható digitális asszisztensekkel, a Sirivel és társaival működik együtt, addig az Ultimate Ears Megablast és a JBL Xtreme az Alexát és a Google Now-t integrálja. Az előbbit ráadásul beépített Wi-Fi-adapterrel is felszerelték, ezen keresztül pedig Alexa okosotthonos berendezéseket is irányíthat, anélkül, hogy okostelefonunknak is a közelben kéne tartózkodnia.

Talán meglepő lehet, hogy a mezőny túlnyomó része mono, de ez érthetővé válik, ha belegondolunk: a hangszugárzók nagyon közel vannak egymáshoz. Közel felük, 19 darab multiroom rendszerben is használható, azaz több példányt összekötve egy egész lakást behangosíthatunk velük. Az ilyen multiroom megoldások extra szolgáltatása pedig az, hogy két hangszugárzóból egy sztereó berendezést is készíthetünk – a JBL és az Ultimate Ears szinte minden termékükkel kínálnak ilyen.

## A siker alfája és ómegája

Az extra funkciók nagyon hasznosak lehetnek, de egy hangszugárzónál a legfontosabb a hangminőség. A tiszta magashangok, énekhangok és az erőteljes basszus sokkal mélyebb benyomást gyakorol a hallgatóra, mint a zörgés vagy a gyenge dinamika. A legjobb hangot a JBL Xtreme 2 nyújtja – a tesztben résztvevők véleménye szerint tesztgyőztesünk hangja tiszta, kellemesen erőteljes és részletgazdag – ez a jó minőségű hangszugárzók és az igényes kidolgozás eredménye.

Persze az Xtreme 2 egyben tesztünk egyik legdrágább készülékei is, de a magas ár nem feltétlenül jelenti a jó minőséget, mint az a Creative Labs iRoar Go vagy a Rivas Turbo X is bizonyítja: hiába 60 000 forint feletti áruk, hangjuk legfeljebb elégségesnek mondható. A másik oldalon ugyanakkor a feleennyibe kerülő LG PK7 vagy a Libratone Too sokkal jobb eredményt ért el a vaktesztek során, és többen is a tesztgyőztesrel összemérhetőnek gondolták őket. Az LG egy másik olcsó modellje, a PJ3 viszont kevésbé ajánlható, hiába nagyon kedvező árú.

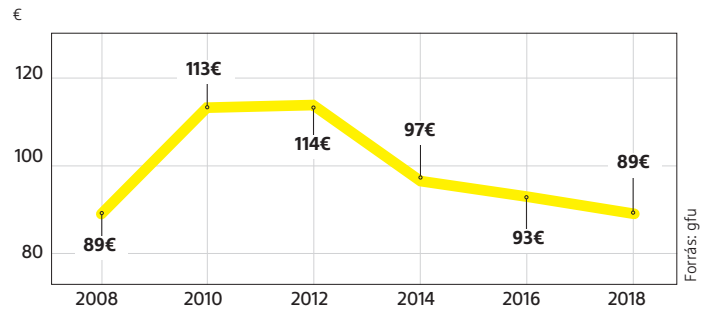
A hangminőség nemcsak az ár, de a súly függvényében is változik: a nehezebb modellek általában jobban teljesítenek a könnyebbeknél – az előbbieket a legrosszabb esetben is 2.1-es értékelést kaptak. Nyilvánvaló, hogy a megfelelő hanghoz szükség van egy bizonyos tömegre. El kell tehát döntenünk, hogy mi a fontosabb: a hordozhatóság vagy a hangminőség.

## Hasznos extrák mindenhol

A felszereltséget tekintve egyetlen gyártó sem garaszkodott, még az ebből a szempontból leggyengébb Grundig GSB150 is 2.1-es értékelésű, ami egész jó eredmény. A legjobb osztályzatot az Anker és a Libratone szerezte, SoundCore Flare+ és Zipp Mini 2 termékükkel. Bár azonos értékelést kaptak, nem ugyanazt tudják, ám kategóriájukban a legjobbak. Mindkettőn találunk AUX bemenetet, kihangosító lehetőséget, vezérelhetjük őket digitális asszisztensekkel és egyszerre több eszközzel is kapcsolódhatnak. A Zipp Mini 2 ezen felül USB-porttal is rendelkezik, melybe külső tárolókat dughatunk, kapott NFC és WLAN adaptert, illetve támogatja a legújabb aptX kodeket is, amely a megszokott Bluetooth kínálta hangminőségénél többet, jobbat kínál. →

## Árak változása

A Bluetooth hangszórók átlagos ára az elmúlt hét évben jelentősen csökkent, annak ellenére, hogy egyre többet és többet tudnak.



## A leghangosabbak

Íme tesztünk öt leghangosabb résztvevője – ezek tökéletesen megfelelnek nagyobb szobák kihangosítására is. Összehasonlításként itt a leghalkabb hangszugárzó is.

decibelben

Harman/Kardon Esquire 2	88,3
JBL Flip 3	87,6
Libratone Zipp Mini	87,5
Libratone Too	87,5
Anker A3143 Premium	87,3
Bose Soundlink Mini II	76,2



## Különleges képességek

Több tesztelt hangszóró extra funkciókat is kapott: a JBL Charge 4 **1** például egy külön LCD kijelzővel rendelkezik, ami lávalámpához hasonló effekteket kínál. A Dockins D Fine **2** pedig vízálló.



## A kisebb sugárzók tovább bírják

A nagyobb tömeg nem mindig jelent hosszabb üzemidőt is: a három könnyű hangszugárzó sokkal tovább bírja, mint a nehezek.

Top3: mobil

Ultimate Ears Megaboom 3	27:47 h
Teufel Rockster XS	27:35 h
Riva Turbo X	25:53 h

Top3: fix

JBL Xtreme 2	21:12 h
JBL Xtreme	17:02 h
Dockin D Fine+	16:26 h

## Két óra alatt fullon

Ismét győztek a pehelysúlyú versenyzők, de ezúttal a rövidebb töltési idővel, ami kifejezetten jól jön akkor, ha hordozni akarjuk őket.

Top3: mobil

Creative Labs Omni	1:51 h
Libratone Zipp Mini	2:10 h
Ultimate Ears Megaboom 3	2:24 h

Top3: fix

Haman/Kardon Go+Play	2:21 h
Marshall Kilburn II	2:36 h
Anker SoundCore Zero	2:45 h

## Mindenben jó

A JBL Xtreme 2 nemcsak az 1,5 kg-nál nehezebb kategóriában, de általánosságban is a legjobb lett a versenyben.



## Fix Bluetooth hangszórók (1,5 kg felett)

	Értékelés	Tájékoztató ár	Hangminőség (50%)	Szolgáltatások (30%)	Hordozhatóság (20%)	Üzemidő (75 dB hangerőnél)	Töltési idő	Multiroom funkció	Méret	Tömeg (gramm)	aptX kodek	Kihangosító	Digitális asszisztens	WLAN	Vízálló	Powerbank funkció	Akku LED
1	JBL Xtreme 2	80 000 Ft	1,1	1,3	1,2	21:12	02:50	●	132×288×136	2360	○	●	○	○	●	●	●
2	Dockin D Fine+	57 000 Ft	1,3	1,4	1,6	16:26	03:23	○	103×285×100	1930	○	○	○	○	●	●	●
3	Marshall Kilburn II	98 000 Ft	1,4	1,8	1,7	12:13	02:36	○	140×243×162	2500	●	○	○	○	●	●	●
4	Dockin D Fine	48 000 Ft	1,5	1,9	1,6	14:58	03:03	○	103×285×100	1925	○	○	○	○	●	●	●
5	LG PK7	48 000 Ft	1,6	1,6	1,5	15:32	03:02	●	152×320×167	2900	●	●	○	○	●	○	●
6	JBL Xtreme	60 000 Ft	1,8	1,5	1,4	17:02	03:05	●	125×285×130	2112	○	●	●	○	●	●	○
7	Anker SoundCore Zero	62 000 Ft	2,0	1,5	2,3	06:44	02:45	○	242 × 254 × 129	1955	○	●	○	○	●	○	●
8	Haman/Kardon Go+Play	85 000 Ft	2,0	1,8	3,2	04:02	02:21	○	235×426×182	3453	○	●	○	○	○	●	●
9	Marshall Kilburn	75 000 Ft	2,0	2,5	2,2	16:25	06:18	○	140×242×140	3000	○	○	○	○	○	○	●

● 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

Ezzel szemben az Anker SoundCore Flare+ IPX7 szintű víz-állósággal rendelkezik, azaz 30 percig egy méter mélyen is kibírja víz alatt, támogatja az új Bluetooth 5.0 szabványt és tölthető USB-porton keresztül. Alacsonyabb tömege (1100 helyett 790 gramm) miatt a Libra Tone eszközénél jobban hordozható.

Az Anker gyártmánya a legjobb felszereltségű olcsó modell is, a SoundCore Boost, amely támogatja az NFC-t a könnyebb párosítás érdekében, lehet használni telefonkihangsóítóként, és a fröccsenő víz elleni védetségét jelentő IPX5 tanúsítvány-nal is rendelkezik. Ezen felül használhatjuk powerbankként is, ami nagyszerű lehetőség telefonunk életben tartásához még akkor is, ha a hangszugárzó saját, nyolc óra üzemidőt biztosító akkumulátora igazán nagy kapacitással nem rendelkezik, tehát itt tulajdonképpen a hangszugárzó használhatóságát csökkentjük majd jelentősen.

A kinézetet fontosnak érzők vehetnek egy pillantást a JBL Charge 4-re, amely nem egyszerűen csak könnyen hordozható a maga 92×92×223 mm-es méreteivel, de még beépített LCD kijelzővel is rendelkezik, mely különböző speciális effektekre képes, így akár lávalámpaként is bevethető.

## Erős akkumulátor szükséges

Egy jó mobil hangszugárzónak nemcsak funkciógazdagnak és jó hangúnak kell lennie, de kitartónak is, ezért is olyan fontos a megfelelő kapacitású akkumulátor. A bal oldali oszlopban felsoroltuk a legkitartóbb modelleket az 1,5 kg feletti és alatti kategóriákból. Az üzemidőt egyforma, 75 dB-es hangerő mellett mér-tük. Érdekes, de a könnyebb eszközök kitartóbbnak bizonyultak a nehezebbeknél: míg az utóbbiak általában 20 óra alatti üze-midővel bírnak (kivétel ezalól a JBL Xtreme 2), addig a kisebbek-ből a három legjobb egy napon túl is használható maradt.


Mindez logikus, ha belegondolunk, hogy melyik kategóriát elsősorban mire használjuk: a másfél kilogrammnál könnyebb hangszórókat általában magunkkal visszük valahova, ahol nem feltétlenül áll rendelkezésre mindig töltő – célszerű hát erősebb akkumulátorral felszerelni őket. Ezzel szemben a nehezebbek sok esetben asztalunkon, éjjeliszekrényünkön, konnektor köze-lében találhatóak, kevésbé szorulnak rá az önálló működésre. A 21:12 órát elérő JBL Xtreme 2 saját kategóriájában kiválóan tel-jesített, de a legjobb hordozható eszközöktől elmarad.

A könnyebb készülékek előnyben vannak akkor is, amikor az akkumulátorok töltésére kerül a sor: a Creative Labs Omni már kevesebb mint 2 óra alatt újra 100 százalékon lehet, igaz, üze-mideje valamivel több mint hét óra csak. A tesztelt készülékek közül

Képek: karandaev (palack), MahirAtes (alma)/Getty Images; gyártók (termékek)

az Ultimate Ears Megaboom 3 a legtakarékosabb: nemcsak nagyon sokáig bírja, de töltési ideje is a negyedik legrövidebb 2:24 órás idővel. Hordozhatóságban ezzel maximális értékelést kapott.

### Különböző célokra

Végeredményben mindig az dönt, hogy milyen célra szánjuk a hangsugárzót: táblázatainkban a másfél kilós határ alatti és feletti kategóriákat elkülönítve vettük sorra. Az összesített első helyet végül a JBL Xtreme 2 szerezte meg, köszönhetően felszereltségének, hangminőségének és üzemidejének, melyek mind-mind kiválóak. Két komolynak mondható hátránya, hogy nagyon nehéz és drága, viszont multiroom képességének köszönhetően remek szolgálatot tehet egy házibuliban vagy akár otthoni hifirendszerünk helyettesítőjeként. A legjobb könnyű modell az Ultimate Ears Megaboom 3, még úgy is, hogy az aptX kodek támogatása és a WLAN-adapter hiányzik belőle. A 925 grammos tömeg és a hosszú üzemidő együtt kiválóvá teszi a hordozhatóságot, a rendelkezésre álló extra képességek pedig igen hasznosak. 





### Hordozható minőség

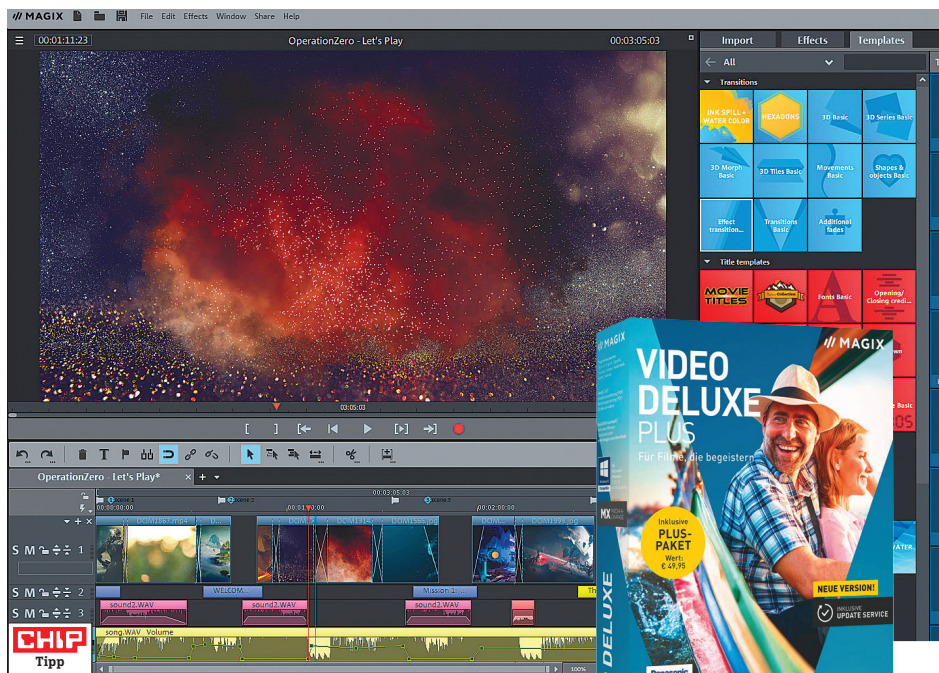
Az Ultimate Ears Megaboom 3 első-sorban hordozhatóságával tűnik ki, de összesítve is nagyon jól szerepel – ezért is nyerte meg az 1,5 kg alattiak versenyt.



## Hordozható Bluetooth hangszórók (1,5 kg alatt)

		Értékelés	Tájékoztató ár	Hangminőség (50%)	Szolgáltatások (30%)	Hordozhatóság (20%)	Üzemidő (75 dB hangernél)	Töltési idő	Multiroom funkció	Méret	Tömeg (gramm)	aptX kodek	Kihangosító	Digitális asszisztens	WLAN	Vízálló	Powerbank funkció	Akku LED	
	1	Ultimate Ears Megaboom 3	1,5	67 000 Ft	1,7	1,7	1,0	27:47	2:24	●	87×87×225	925	○	●	○	○	●	●	●
	2	JBL Charge 4	1,5	50 000 Ft	1,8	1,2	1,6	15:03	3:10	●	95×215×93	960	○	○	○	○	●	●	●
	3	Anker SoundCore Flare+	1,6	56 000 Ft	1,8	1,0	2,0	12:11	4:03	○	182×104×104	790	○	●	○	○	●	●	●
	4	Libratone Zipp Mini	1,6	67 000 Ft	1,6	1,4	1,8	10:27	2:10	●	225×123×123	1500	●	●	○	●	○	●	●
	5	Libratone Too	1,7	30 000 Ft	1,6	1,7	1,9	20:05	6:24	●	54×204×60	579	○	●	○	○	●	○	●
	6	Ultimate Ears UE Megablast	1,8	60 000 Ft	1,4	2,4	1,8	10:50	2:36	●	92×237×88	1187	○	○	●	●	○	○	●
	7	Libratone Zipp Mini 2	1,8	60 000 Ft	2,2	1,0	2,1	13:29	5:00	●	220×100×100	1100	●	●	○	●	○	○	●
	8	Bang&Olufsen BeoPlay A1	1,9	67 000 Ft	1,4	2,2	2,8	6:33	4:49	○	48×133×133	573	○	●	○	○	○	●	○
	9	Bose SoundLink Revolve	1,9	70 000 Ft	1,8	1,9	2,2	10:41	4:04	○	152×82×82	660	○	●	○	○	○	●	○
	10	Ultimate Ears Boom 3	2,0	56 000 Ft	2,3	1,6	1,8	10:47	2:24	●	73×73×184	608	○	○	○	○	○	●	●
	11	JBL Pulse 3	2,0	80 000 Ft	2,2	1,9	2,1	11:18	3:43	○	223×92×92	960	○	●	○	○	○	○	●
	12	Denon Envaya Mini	2,1	48 000 Ft	2,0	1,9	2,8	4:31	2:32	○	50×205×45	501	●	●	○	○	○	○	●
	13	Teufel Rockster GO	2,2	60 000 Ft	2,4	2,0	1,9	12:33	3:23	○	110×210×60	700	●	●	○	○	○	○	●
	14	Beats Pill+	2,2	47 000 Ft	3,0	1,4	1,6	13:15	2:26	●	63×210×69	752	○	●	○	○	○	○	●
	15	LG PK5	2,3	34 000 Ft	2,8	1,6	1,9	12:36	3:34	●	176×264×187	1200	●	●	○	○	○	○	●
	16	Ultimate Ears UE Blast	2,3	60 000 Ft	2,2	2,4	2,2	7:26	2:32	●	71×188×68	645	○	○	○	●	○	○	●
	17	Blaupunkt BT600 BL	2,3	30 000 Ft	2,4	2,4	2,0	11:59	3:53	○	127×260×92	1230	○	○	○	○	○	○	●
	18	Anker SoundCore Boost	2,4	25 000 Ft	3,1	1,3	2,3	8:24	3:40	○	72×204×69	591	○	●	○	○	○	○	●
	19	JBL Flip 4	2,4	29 000 Ft	3,3	1,4	1,6	15:38	3:05	●	68×175×70	520	○	●	○	○	○	○	●
	20	Creative Labs Omni	2,4	37 000 Ft	3,3	1,2	2,1	7:27	1:51	●	71×201×69	453	○	●	○	○	○	○	○
	21	Ultimate Ears Wonderboom	2,5	22 000 Ft	2,5	2,2	2,6	7:03	4:20	○	102×95×95	429	○	○	○	○	○	○	○
	22	Sony SRS-HG1	2,5	60 000 Ft	2,9	1,9	2,1	10:45	3:35	●	59×209×59	791	○	●	○	○	○	○	○
	23	Ultimate Ears UE Boom 2	2,5	35 000 Ft	3,0	2,4	1,3	17:32	2:38	○	180×65×65	552	○	○	○	○	○	○	●
	24	Philips ShoqBox SB500	2,5	45 000 Ft	2,6	2,2	2,9	5:56	5:00	○	105×230×105	1015	○	●	○	○	○	○	●
	25	Creative Labs Halo	2,5	20 000 Ft	3,0	2,1	1,8	12:17	2:55	○	40×140×140	510	○	●	○	○	○	○	○
	26	Ultimate Ears UE Roll 2	2,5	40 000 Ft	2,9	2,5	1,6	19:48	5:03	●	82×215×82	316	○	○	○	○	○	○	○
	27	JBL Charge 3	2,5	40 000 Ft	3,8	1,1	1,6	15:33	3:26	●	128×188×34	806	○	●	○	○	○	○	○
	28	Harman/Kardon Esquire 2	2,6	65 000 Ft	3,0	1,9	2,4	7:53	3:52	○	169×86×86	580	●	●	○	○	○	○	○
	29	JBL Link 10	2,8	45 000 Ft	2,8	2,1	2,6	6:37	3:42	●	180×90×65	670	○	●	○	○	○	○	○
	30	Teufel Rockster XS	2,7	80 000 Ft	3,3	2,2	1,8	27:35	6:39	○	57×192×94	784	○	○	○	○	○	○	○
	31	Creative Labs iRoar Go	2,9	62 000 Ft	4,3	1,1	2,3	7:04	2:43	○	100×230×85	807	○	●	○	○	○	○	○
	32	Riva Turbo X	2,9	75 000 Ft	4,1	2,1	1,2	25:53	3:20	○	60×198×115	1360	●	●	○	○	○	○	○
	33	Creative Labs Soundblaster Roar	3,2	45 000 Ft	4,5	1,5	2,5	7:37	4:00	○	102×83×83	1100	●	●	○	○	○	○	○
	34	LG PJ3	3,3	15 000 Ft	4,5	1,9	2,5	5:12	2:54	○	75×167×25	355	○	●	○	○	○	○	○
	35	Grundig GSB 150	3,5	20 000 Ft	4,5	2,6	2,6	9:35	4:44	○	108×175×70	281	○	●	○	○	○	○	○

■ 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



Magix Video Deluxe Plus 2019

# Hatékony videoszerkesztés

A Video Deluxe már rég nagykorúvá vált: a videoszerkesztő program első verziója 1997-ben jelent meg, az ezt használó közösség ennek megfelelően pedig hatalmas. Ennek megfelelően radikális változásokra az ideai verziótól nem kell számítani – igaz, első pillantásra szinte semmi újdonság nem tűnik fel a tavalyi változathoz képest. Ahogy megszoktuk, az előnézet ablak a bal oldalon helyezkedik el, az öt fülre osztott menüt pedig jobb szélén találjuk. A vágófelületet alul találjuk, itt három nézőmód közül választhatunk (idővonal, forgatókönyv, áttekintés).

A gyártó Magix kiemelkedően új vagy formabontó funkciókat vagy effekteket nem épített idén a programba, viszont a kezelőfelület az apró változtatásoknak köszönhetően sokkal kézreállobb lett, és a Video Deluxe sokat gyorsult is, főleg a szerkesztés és az exportálás terén. Az iOS-használók a HEIF- és HEVC-támogatásnak is örülni fognak.

A munkafolyamatok értelemsebébbé tételébe beletartozik az is, hogy a sávokat már flexibilisen lehet szerkeszteni, egyes részeket kivágni, vagy épp átrendezni a jeleneteket. Az új sávkezelőbe rendkívül könnyen lehet extra elemeket (nemcsak videókat, de áttűnéseket vagy szövegeket is) beilleszteni, és szabadon „kitűzhető” markerek segítik a komolyabb szerkesztést. Szintén új

funkció, hogy egyes fejezeteket vagy jeleneteket külön opciókban turkálás nélkül menthetünk ki. A dinamikus címek segítségével a szövegek animálhatnak, így például a betűk esőként is zuhoghatnak a videóra. 15 eltérő szöveganimáció érhető el, de ezek sajnos fixek: sem a fontot, sem pedig az animációk tempóját vagy szögét nem lehet megváltoztatni. Talán majd jövőre...

- + Kézreálló kezelés, sokat gyorsult a szerkesztés és export
- Óriási változások nincsenek, de a régi rajongóknak így is szokniuk kell a remixelt felületet

Magix Video Deluxe Plus 2019	
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10 (64 bites)
Effektek és szövegopciók	99, illetve több mint 1,500
Importálható fájlok	AVI, H.265, MPEG-4, MOV, WMV, BMP, GIF, HEIF, JPG stb.
Exportálható fájlok	AVI, H.265, MPEG-4, MOV, WMV, képfájlok stb.
Támogatott külső média	DVD, Blu-ray, AVCHD
<b>ÉRTÉKELÉS</b>	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,4
Teljesítmény (25%)	1,6
Kezelhetőség (20%)	1,4
Dokumentáció (5%)	1,6
Tájékoztató ár:	25 euró
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



## Avast Cleanup Premium Tisztára sikálja a Windowst

A felesleges fájlok, téves beállítások és redundáns programok igen hamar képesek döcögőssé lassítani az eleinte még oly fürge Windowst is. Ha ez a szomorú helyzet ismerős, az Avast Cleanup segíthet áramvonalasítani felpuffadt operációs rendszerünket. A program lényegében minden, e témához kapcsolódó funkcióval rendelkezik, és a központi képernyőről szép sorban tudjuk ezeket aktiválni. A startup manager például minden, a Windows mellett elinduló programot kijelez, a telepített programokat pedig akár használati gyakoriság szerint is listázhatjuk – és innen egy-két kattintással el is távolíthatjuk a szükségteleneket. A Registryvel kapcsolatban azonban érdemes jobban odafigyelni – szerencsére a program részletesen elmondja, hogy melyik bejegyzés törlése javasolt, és melyiket érdemes békén hagyni. Egy terület van csak, ahol az Avast Cleanup nem a legjobb szoftverek közé tartozik: az automatikusan frissített programok listája egyelőre meglehetősen rövid, így e feladatra érdemes valami más szoftvert keresni.

Avast Cleanup Premium	
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Operációs rendszer	Windows XP, Vista, 7, 8, 10
Karbantartási funkciók	Registry-javítás, böngészőtisztítás, cache-tisztítás, cookie-törlés, programfrissítés
PC-gyorsítás	újrainduláskor és a háttérben futó programok kezelése
Memóriakezelés	program-cache tisztítás, ideiglenes fájlok és naplófájlok törlése
<b>ÉRTÉKELÉS</b>	
Összpontszám	1,6
Teljesítmény (50%)	1,5
Funkcionalitás (30%)	1,6
Kezelhetőség (20%)	1,7
Tájékoztató ár:	50 euró (évente, PC-nként)
<b>CHIP</b>	<b>Jó</b>



## Photo Collage Maker

### Végtelenül könnyű kollázsok

A Markt & Technik által fejlesztett Photo Collage Maker neve magáért beszél: a kifejezetten kezdőknek tervezett programmal kollázsokat és más, fotókat használó képeket lehet könnyen és gyorsan összerakni. Egyszerű köszöntőlapoktól a képregényekig, naptáraktól a mémekig, poszterektől a fotókönyvekig mindenhez találunk előre elkészített mintákat. A szoftver használata igen egyszerű, és a kollázsok elkészítése, elmentése is villámgyorsan, szinte valós időben működik – még a gyengébb gépeken is. A 160-nál is több előre elkészített minta között mindenki megtalálhatja az ihletet, de ha ez sem lenne elég, egy beépített gépi asszisztens is tud segíteni a kreatív munkában.

E program nem a profi felhasználóknak készült: néhány egyszerű eszköz áll csak rendelkezésre a munkához: ha nem találunk megfelelő képet sajátjaink között, egy hatalmas clipart-adatbázisból is csemegézhetünk. A szövegek beviteléhez egy mindent tudó szövegszerkesztő is rendelkezésre áll. A kész műveket a programon belülről elmenthetjük, kinyomtathatjuk, elküldhetjük e-mailben, vagy akár háttérnek is beállíthatjuk képernyőnkön.

	<b>M&amp;T Photo Collage Maker</b>
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Formátum	BMP, GIF, JPEG, TIFF, PNG
Minták	160-nál is több (valamint maszkok, keretek és clipartok)
Eszközök	90 fokos forgatás, rétegek, árnyékok, átméretezés
<b>ÉRTÉKELÉS</b>	
Összpontszám	1,8
Funkcionalitás (50%)	2,0
Teljesítmény (25%)	1,4
Kezelhetőség (20%)	1,4
Dokumentáció (5)	4,2
Tájékoztató ár:	25 Euro
	Jó



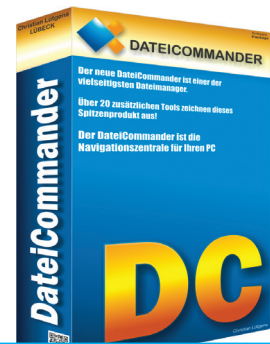
## AquaSoft DiaShow 11

### Sokkal több, mint egy diavetítő

Ahogy a program jelzi, az AquaSoft új programja elsősorban diavetítések előkészítésére alkalmas – de a program sokkal többet tud annál, mint hogy nyaralási fotóinkat összefűzze mindenféle átmenetek segítségével. A SlideShow 11 Ultimate verziója akár munkahelyen is bevethető prezentációkat, vagy képek animálásával létrehozott videókat is képes megalkotni. Egy új dia létrehozásakor végtelen csatornán dolgozhatunk zenékkal és hangokkal – a fotókat és hátttereket pedig animálhatjuk is, például egy térképen megtett útvonalat is megjelölhetünk.

A szoftver természetesen minden alapvető funkciót ismer, így zoomolhatunk, csúsztathatjuk és forgathatjuk a „kamerát”, vagy akár animált szöveget is a képekre, a képek közé helyezhetünk. A hasonló programmal még nem dolgozók számára a sok lehetőség akár ijesztő is lehet, de a programba épített oktatómód nagyszerű: szöveges leírásokat, interaktív demókat és videomagyarazatokat is kapunk. A 11-es verzió áttekinthetőbb kezelést és észrevehetően jobb sebességet kínál.

	<b>AquaSoft DiaShow 11 Ultimate</b>
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Operációs rendszer	Windows 7, 8, 10
Formátum	minden általánosan használt kép- és videoformátum, PowerPoint
Exportálás	MP4, MOV, AVI, MPEG, Video-CD, Blu-ray, DVD
Automatizált feltöltés	Facebook, YouTube
Minták és eszközök	18 minta, több mint 140 kép- és 120 szövegeffekt
<b>ÉRTÉKELÉS</b>	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,4
Teljesítmény (25%)	1,4
Kezelhetőség (20%)	1,5
Dokumentáció (5)	1,6
Tájékoztató ár:	100 euró
	Kiváló



## DateiCommander 20

### Fájlmenedzser, rengeteg extrával

A DateiCommander elsősorban a Windows Intéző felváltására készült, de sokaknak fel fog tűnni (már nevéből is), hogy a program sok tekintetben a Total Commandertól tanult. A központi, két ablakra osztott felépítés például onnan került át – de ez nem is baj, hisz a mai napig nem készült olyan rendszer, amely ennél gyorsabb navigációt biztosítana mappáink között.

A Total Commanderrel ellentétben a DateiCommander csak 60 napig ingyenes, utána fizetnünk kell használatáért. A modernebb felület mellett ezért 24 extra funkciót kapunk, amelyek között van PDF-olvasó, e-mail-kliens, vagy épp naptár is – sőt, a legtöbb Microsoft Office-fájl alapszintű szerkesztésére is képes. A képnézegetővel a képeket címkékkel láthatjuk el, és az EXIF-adatokban is kereshetünk. Egyes funkciók – mint több fájl egyidejű átnevezése – használata talán még a Total Commandernél is nehezebb. A legnagyobb gond azonban egyelőre az, hogy az angol fordítás még nem teljes, néhány opciónál hirtelen német mondatok köszönnek ránk.

	<b>DateiCommander 20</b>
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Operációs rendszer	Windows XP, Vista, 7, 8, 10
Extra funkciók	fájltitkosítás, CD-/DVD-írás, adatszinkronizálás, fájl-megsemmisítő, előnézet, naptár, FTP-kezelés, e-mail, jegyzetírás
Szerkeszthető fájlformátumok	DOC, DOCX, PDF
Beépített tömörítők	ZIP, RAR, 7z, CAB, ACE
<b>ÉRTÉKELÉS</b>	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,8
Teljesítmény (25%)	1,6
Kezelhetőség (20%)	1,9
Dokumentáció (5%)	2
Tájékoztató ár:	35 euró
	Jó



**Magisto – Video Editor**

# Félautomatizált videószerkesztő

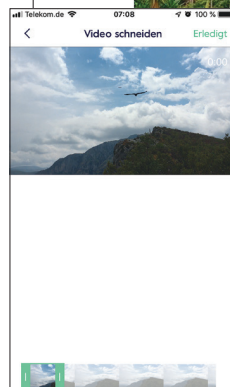
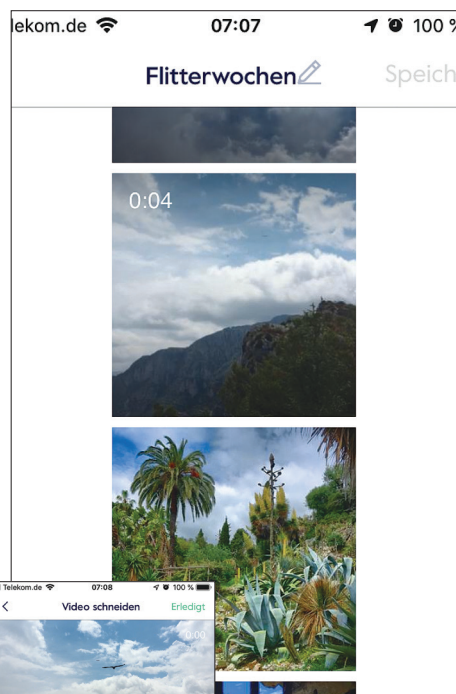
A Magisto célja, hogy felhasználóinak a lehető legegyszerűbbé tegye a filmkészítés művészetét. Miután regisztráltunk náluk egy saját fiókot, már csak el kell döntenünk, hogy milyen jellegű videót készítenénk, illetve hogy milyen klipek és fotók tűnjenek fel a cég kínálta online adatbázisból a végső műben. Ugyanebből az adatbázisból választhatunk háttérzenét is – vagy, ha úgy tetszik, használhatunk egyet a telefonon találhatóak közül.

Miután ezekkel megvagyunk, és filmünk nevet is kapott, az utolsó gombnyomás után a Magisto átveszi az irányítást, és pár perc alatt elkészíti a végeredményt – a kliens erről egy értesítést küld nekünk akkor is, ha közben kilépünk a fiókból. Ezután megnézhetjük a végeredményt, és ha valamivel elégedetlenek lennénk, korrigálhatunk: újravághatjuk az egyes részeket, változtathatunk a zenén, a stíluson, beilleszthetünk feliratokat és effekteteket, le-

cserélhetjük az első körben még jónak tűnő vágóképeket és így tovább. A végeredményként kapott videó aztán a felhőbe kerül, ahonnan többféle csatornán keresztül is elérhetővé tehetjük.

Ha konkrét elképzelésünk van, és nem akarunk az app szerkesztési képességeire hagyatkozni, a Magisto egy sor előre gyártott mintát is kínál, melyeket egyből „ráhúzhatunk” saját felvételeinkre, így jóval hamarabb végezhetünk mindennel. A Magisto Video Editor egy jól átgondolt szoftver, és a szolgáltatás jó munkát végez, de becsapós, hogy az ingyenes változat valójában csak egy demó, melyhez különböző kiegészítőket kell vásárolnunk ahhoz, hogy működőképes verziót kapjunk – így férünk csak hozzá a különböző segédanyagokhoz is.

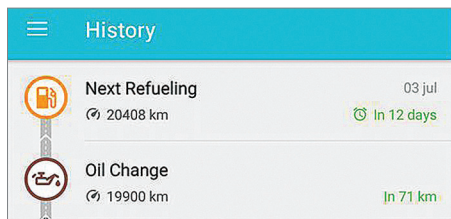
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	-	-



Pár lépés csak a videók létrehozása és szükség esetén testre szabása

**Drivvo**

## Fogjuk kézbe a költségeket

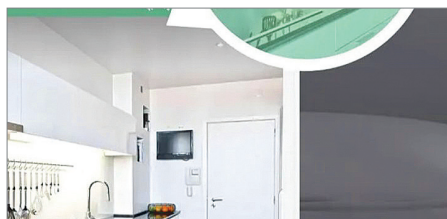


Egész pontosan a gépjárművel kapcsolatos költségeket: a Drivvóval figyelemmel kísérhetjük az adók, a biztosítás, a szerviz és az üzemanyag jellegű kiadásokat. Ha rendesen vezetjük ezeket, akkor az alkalmazás nemcsak grafikonokat tud készíteni nekünk a költségek alakulásáról, de azt is kiszámolja, hogy mennyi km-t tehetünk meg egy tank benzinnel, vagy hogy mennyit spórolnánk a bioüzemanyagra való átállással. Ami hiányzik a funkciók közül, az a közeli benzinkutak árainak összehasonlítása, illetve egy widget a kiadások gyors beviteléhez.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

**Homify**

## Napi tippek lakberendezőktől



Ismét egy app, ami ígéretes, de kicsit még várni kell, míg a magyar piacon is befutott lesz. Az ötlet nem rossz: a szoftverben a rendszerbe jelentkező lakberendezők által közzétett lakásbelsőik között nézelődhetünk, és ha megtetszik valamelyik, akkor kapcsolatba léphetünk az illetővel. Ez a rész itthon még nem használható, az „Ideabook” viszont igen: ebben összegyűjthetjük a kiválasztott lakásbelsőket, és inspirálódhatunk a következő felújítás előtt. Sajnos a róluk rendelkezésre álló információ elég csekély, a dizájnereknek pedig árat sem kötelező megadni.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

**Gesture Control**

## Alternatív vezérlés Androidra

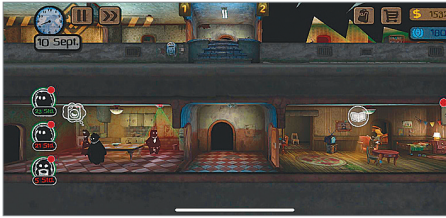


Ezzel az androidos programmal teljes körű gesztusvezérléssel ruházhatjuk fel telefonunkat: egy legyintéssel előhívhatjuk a kezdőképernyőt vagy válthatunk az aktív alkalmazások között. Az egyetlen feltétel, hogy a gesztusokat egy korábban definiált virtuális „mezőben” kell elvégezni. Erre azért van szükség, hogy elkerüljük a véletlen utasításokat. Az ingyenes verzióban legyintésekkel dolgozhatunk, amelyek mozgásokra szolgálnak, koppintáshoz a fizetős Pro változatra lesz majd szükségünk. A program egyébként kiváló, gyors és még régi hardveren is megbízható.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

**Beholder**

## Mennyire tiszta a lelkiismeretünk?

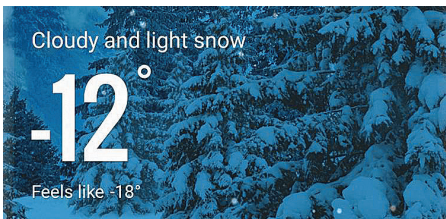


A Beholder az A mások élete című filmre emlékeztet: egy totalitárius államban kell túlélnünk, ahol a törvények folyton változnak, és a rendszer kritikusa súlyos büntetés vár. Házmesterként a feladatunk a lakók ellenőrzése és a renitens egyének jelentése. Ha nem engedelmessé válnak, akkor saját és családtagjaink életét kockáztatjuk. Ahhoz, hogy időt nyerjünk, ügyesen kell lavírozni, ezen múlik, hogy meddig jutunk a pályákon, amelyek megoldása ész és ügyességet is kíván. Egyvalami biztos: a játék végén jó érzés magunk mögött hagyni a fojtogató hangulatot.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	5,49 euró	4,49 euró	-

**Apex Weather**

## Jól működik, de sok a reklám

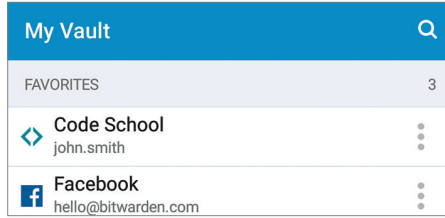


Az Apex Weather egy rengeteg extra funkcióval bíró időjárás-előrejelző alkalmazás. Ez az androidos app a hőmérséklet, a várható csapadék, a páratartalom és a szél esetében bocsátkozik jóslatokba, illetve jelzi az aktuális holdfázist és azt is, ha meteorológiai figyelmeztetést adtak ki. A program gyönyörű, ráadásul remek widgetek és élő háttérképek is tartoznak hozzá, valamint a szelet, hőmérsékletet és csapadékot mutató radarképeket is elérhetjük vele. Kár, hogy a felugró reklámok elrontják ezt a kedvező összképet, így senkinek sem ajánljuk telepítését.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

**Bitwarden**

## Jelszóséf minden rendszerre

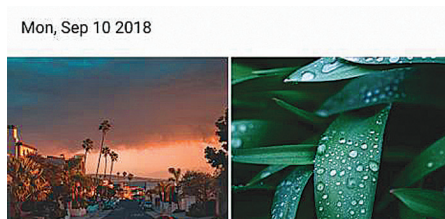


Ahelyett, hogy minden szolgáltatáshoz valamilyen egyedi, nehezen kitalálható jelszót kéne fejben tartanunk, a jelszóséf valami kényelmesebbet kínál: elég egyetlen mesterjelszót tudni, a többi kódunk pedig egy ezzel nyitható titkosított adatbázisba kerül. A legtöbb versenytárral ellentétben a Bitwarden ingyenes, és ami még fontosabb, nyílt forráskódú is, így legalább az esetleges hibáira is gyorsabban fény derül. A szoftver minden lényeges funkcióval bír, tehát jelszógenerátort, többfaktoros azonosítást és kitöltési segítséget is kapunk.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

**Memoria Photo Gallery**

## Csinos fotóalbum jópofa extrákkal



Bár az Androidhoz alaphoz járó Google Fényképek minden fontos szolgáltatással rendelkezik, van értelme az olyan alternatíváknak, mint például a Memoria: ez a szoftver elegánsabb és jobban testre szabható. Megváltoztathatjuk például az egyes albumok kinézetét, valamint sorba rendezhetjük a képeket dátum vagy mondjuk fájltypusok szerint. Extra lehetőség a privátnak szánt albumok elrejtése, illetve titkosításuk egy külön széfben. Ezen plusz funkciók azonban nem lassítják érezhetően a programot, így is gyorsabb, mint az Android alap fotókezelője.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

## Rövidhírek

**Google Home**



Az okosotthonos alkalmazás könnyen elérhetővé teszi a legfontosabb funkciókat, például arról, hogy valamennyi lámpát lekapcsoltuk-e. Természetesen a Chromecast vezérlésére is képes. **(Android/iOS: ingyenes)**

**Photoshop Express**



A legújabb frissítéssel az Adobe könnyebben használhatóvá tette a vinyetta effektet, ezen felül pedig újfajta szövegstílusokat, matricákat, kereteket is kapunk, illetve némi hibajavítással is számolhatunk. **(Android/iOS: ingyenes)**

**Google Fényképek**



A legújabb frissítéstől kezdődően közkívánatra már csak egyetlen koppintás a rossz expozícióval készült fotók automatikus javítása, ezen kívül pedig a szokásos hibajavításoknak is örülhetünk. **(Android: ingyenes)**

**Google Duo**



A Google dedikált videotelefonos alkalmazása már táblagépeken is használható a kommunikációra, ezen felül pedig több bosszantó hibát is javítottak benne. **(Android: ingyenes)**

**Evernote**



A népszerű jegyzetelő alkalmazásban az eddiginél is egyszerűbben használhatunk sablonokat saját sablonkönyvtárunk használatával. Ezek a sablonok már a Dark kinézettel is kompatibilisek. **(Android/iOS: ingyenes)**

**Planny 2**



Az új változat egy extra fület kapott Hatékonyság néven – ezzel a statisztikákat kedvelők igényeit fogja jobban kielégíteni a szoftver, amely most már egy újfajta, a programtervezést megkönnyítő naptárt is kapott. **(iOS: ingyenes)**

**Komoot**



A kerékpárosok és túrázók kedvelt útvonaltervezője egy „felfedezőnek” szánt feedet kapott, mely segít eddig nem ismert útvonalak felderítésében. Ha ez nem lenne elég, akkor a keresőben is találunk erre egy új szolgáltatást. **(Android/iOS: ingyenes)**



# Olcsó SSD-k: melyiket válasszuk?

Egy SSD régi és új számítógépeket is felgyorsít a maga módján. Megmutatjuk, melyiket érdemes választani, és **milyen eszközökkel lesz könnyen használható.**

CHRISTOPH SCHMIDT/KOVÁCS SÁNDOR

**H**a valaki még maga nem tapasztalta, jobb, ha elhiszi nekünk: aki hozzászokott már ahhoz, hogy SSD-re telepített rendszert indít el számítógépén, általában kiborul a kizárólag merevlemezeket használó számítógépek lassúságán, és szinte el sem tudja képzelni, hogy lehet azt elviselni. Eddig két akadály állhatott a csere útjába, az SSD-k magas ára, és alacsony kapacitása. A technológiai fejlődésnek köszönhetően azonban megváltozott a helyzet. A QLC cellákkal és a fejlettebb 3D NAND technológiával a gyártók nagyon komolyan megnövelték a tárolási sűrűséget, így már akár négy terabyte-os egységek is kerülhetnek asztali és hordozható számítógépeinkbe. A gyártási kapacitás növekedése (no meg 1-2 trösztellenes vizsgálat) pedig jelentősen csökkentette az árakat. Egy terabyte-os SSD-t már 40 000 forint alatt is beszerezhetünk, és egy négyterás modellért sem kell már sokkal többet fizetnünk 150 000 forintnál.

A fejlődés egy másik kellemes eredménye a szupergyors NVMe-k egyre megfizethetőbb ára, ahogy az is, hogy egyre több noteszgépben és PC alaplapon kaptak csatlakozót.

A következőkben megmutatjuk, hogyan lehet az igényeinknek és pénztárcánknak legjobban megfelelő SSD-t kiválasztani, ahogy azt is, hogyan szerelhetjük be, és ültethetjük át rá operációs rendszerünket.

## Melyik SSD a legjobb számunkra?

A SATA, azaz hagyományos SSD-k méretei megegyeznek a 2,5 hüvelykes merevlemezekével, ennek megfelelően könnyen beszerelhetők asztali gépekbe azok kiegészítésére. A noteszgépekben azonban legtöbbször csak egyetlen SATA eszköznek van hely, így az eddig használt merevlemez kell felváltani az új SSD-vel.

A régi SATA csatlakozófelület még a jóval lassabb merevlemezekhez készült, ezért komoly sebességkorlátot jelent az SSD-k számára. Ennek ellenére a HDD-ről SATA SSD-re váltás a mindennapi géphasználásban sokkal feltűnőbb gyorsulást hoz, mint a SATA SSD lecserélése NVMe modellre. Emellett a SATA

Képek: CHIP Tesztlabor; gyártók (termékfotók)



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén



csatlakozó akár tíz évvel ezelőtti számítógépekkel is kompatibilis. Röviden: ha a gépünk csak ezt a formátumot támogatja, vagy csak szeretnénk, ha később használható lenne öregebb konfigurációkban, akkor vegyünk SATA SSD-t – amik amúgy is lényegesen olcsóbbak, mint az NVMe változatok. Ellenben modern számítógépet használva, ami támogatja az NVMe meghajtókat, és a lehető legjobb technológiára, valamint sebességre vágyva, semmi akadálya egy NVMe SSD beszerzésének.

### SATA SSD-nél lényeges az ár-teljesítmény érték

A lassabb csatolófelület miatt a SATA SSD-k nem képesek nagyobb adatátviteli sebességre, mint 550 MB/s. Mivel az általános használat közben alig tűnhet fel valakinek az olvasási sebességek minimális különbsége, a lenti táblázatban a legjobb ár-teljesítmény értékű modelleket válogattuk ki, és a sorrendet is így határoztuk meg. Bár már húszezer forintért is akad versenyző a listán, de egyik választás sem rossz – az első öt helyezettből semmiképpen.

Azonban már a hátrább sorolt modelleknél is előfordul, a listáról lecsúszottakról nem is szólva, hogy írási sebességük messze elmarad a SATA 550 MB/s sebességhatártól. Mindennapi használatra persze az olvasási sebesség a fontosabb, de nem árt az írást is figyelembe venni hasonló árú SSD-k esetében.

A konkrét modell kiválasztásánál érdemes odafigyelni a garanciaidőre is, főleg arra, hogy a hazai kiskereskedő mennyit ad meg belőle. Ahogy a terabyte-ban megadott írási terhelhetőségre, is, ami ugyan a kapacitással együtt nő, de ugyanolyan méretű modellek között is jelentősen eltérhet. Szintén fontos lehet a tárolási technológia: az MLC memóriacellák gyorsak és tartósak, míg a TLC, és különösen a QLC cellák lassabbak, és kevesebb írási műveletet bírnak. Minél nagyobb az SSD, annál több lehetősége van a vezérlőnek, hogy a TLC/QLC hátrányait csökkentse párhuzamos cellahasználattal, SLC gyorsítótárazással és az elhasználódás kiegyensúlyozásával (wear leveling). Ezért TLC/QLC meghajtókat igazán csak 500 GB fölött érdemes venni, egyébként jobban járunk az MLC cellás modellekkel, mint az Adata Ultimate SU900 és a Samsung Pro sorozat.

### Csúcsteljesítmény NVMe meghajtókkal

Az M.2 formátumú NVMe SSD-k már bizonyították, hogy érdemes szakítani a merevlemez hagyományokkal. A nagy méretű házat hátrahagyva a memóriachipek és a vezérlő egy vékony →

### Formátumok SATA vs. NVMe

A SATA SSD-k **1** háza és csatlakozói megegyeznek a 2,5 hüvelykes merevlemezekével. Az NVMe meghajtóknak **2** M.2 része van szükségük, amin keresztül megfelelő sávszélességhez jutnak.



### NVMe meghajtók hihetetlen sebességgel

A nagyobb sávszélességű kapcsolattal az NVMe SSD-k a SATA modellek sebességének többszörösére képesek.

Adatátviteli sebesség, írás (MB/s)

NVMe: Samsung 970 Pro 1TB 2 674	2674
SATA: Samsung 860 EVO 2TB 524	524

I/O műveletek másodpercenként, írás

NVMe: Samsung 970 Pro 1TB 41 933	41 933
SATA: Samsung 860 EVO 2TB 34 583	34 583

### SSD-technológiák összehasonlítása

Mivel az NVMe protokoll kimondottan az SSD-khez készült, segít felszabadítani az SSD-k teljes potenciálját.

	SATA (AHCI)	NVMe
Nem gyorsítótárazható regiszterek olvasása (CPU terheléssel jár)	Parancsonként négy	nincs
Műveleti sor maximális hossza	Egy sor, 32 paranccsal	65 535 sor, egyenként 65 535 paranccsal
Adatátvitel	CPU > PCIe > SATA-vezérlő > SSD	CPU > PCIe > SSD
Adatátviteli sebesség elméleti maximuma	600 MB/s	4000 MB/s

## SSD > SATA/LEGJOBB ÁR/TELJESÍTMÉNY ÉRTÉK

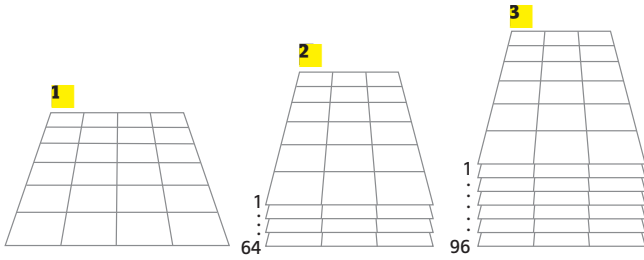
		Ár/teljesítmény	Tájékoztató ár	Összopontszám	Olvasási teljesítmény	Írási teljesítmény	Effektív kapacitás (GB)	1 GB ára	Memóriacella típus	Gyártói garancia*	Terhelhetőség (Total Bytes Written, TBW)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás	IOPS, írás
<b>1</b>	<b>Samsung 860 QVO 4TB (MZ-76Q4T0BW)</b>	<b>1,0</b>	165 000 Ft	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	3726	44 Ft	3D-QLC	3	1440 TB	552	521	0,039	0,039	25 328	25 937
<b>2</b>	Crucial MX500 1TB (CT1000MX500SSD1)	<b>1,1</b>	42 000 Ft	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	932	45 Ft	3D-TLC	5	360 TB	550	486	0,030	0,032	32 911	31 162
<b>3</b>	Crucial MX500 500GB (CT500MX500SSD1)	<b>1,2</b>	22 000 Ft	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	466	47 Ft	3D-TLC	5	180 TB	549	503	0,034	0,034	29 707	29 365
<b>4</b>	Samsung 860 Evo 2TB (MZ-76E2T0BW)	<b>1,6</b>	99 000 Ft	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	1863	53 Ft	3D-TLC	5	1200 TB	550	524	0,032	0,029	30 813	34 583
<b>5</b>	Transcend SSD230S 512GB	<b>2,1</b>	29 000 Ft	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	477	61 Ft	3D-TLC	5	560 TB	553	491	0,035	0,035	28 812	28 487
<b>6</b>	Intenso Top III 512GB (3812450)	<b>2,4</b>	22 000 Ft	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>	<b>3,2</b>	477	46 Ft	n. a.	2	n. a.	526	393	0,033	0,220	30 267	4 549
<b>7</b>	Adata SU630 480GB (ASU630SS-480GQ)	<b>2,6</b>	20 000 Ft	<b>1,6</b>	<b>1,2</b>	<b>3,7</b>	447	45 Ft	3D-QLC	2	100 TB	552	371	0,085	0,178	11 698	5 614
<b>8</b>	SanDisk Ultra 2TB (SDSSDH3-2T00-G25)	<b>2,6</b>	100 000 Ft	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	1863	54 Ft	3D-TLC	5	500 TB	528	487	0,065	0,195	15 431	5 126
<b>9</b>	Samsung 860 EVO 500GB (MZ-76E500BW)	<b>2,7</b>	26 000 Ft	<b>1,4</b>	<b>1,2</b>	<b>2,2</b>	466	56 Ft	3D-TLC	5	300 TB	544	410	0,044	0,035	22 699	28 418
<b>10</b>	Adata Ultimate SU900 512GB (ASU900SS-512GM-C)	<b>2,7</b>	27 000 Ft	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	477	57 Ft	3D-MLC	5	400 TB	528	490	0,041	0,031	24 156	31 955

■ 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

\*vagy a TBW-érték eléréseig

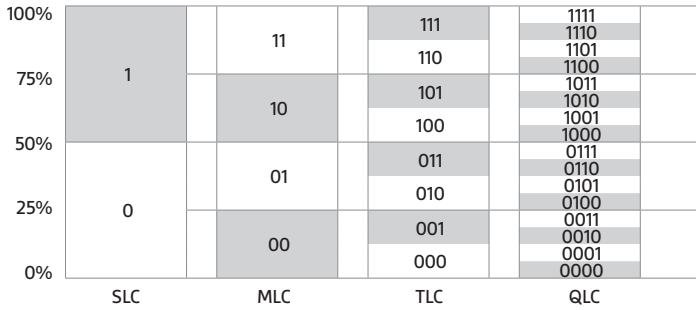
3D NAND: felfelé növe tárhely

A korai SSD-k memóriacellái egy síkban voltak (2D) **1**. A 3D NAND **2** tárolás ebből több réteget helyezett egymásra, a legújabb generációban **3** akár 96 réteggel.



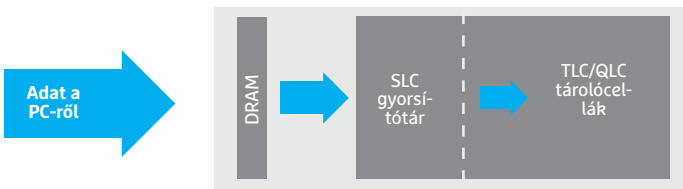
MLC, TLC & QLC: egy cella akár négy bittel

Egy SLC memóriacella csak két feszültségi szintet különböztet meg: 50% alatt és fölött. Az MLC cella 2 bitet tárol négy feszültségi szintet megkülönböztetve – az új QLC pedig már négy bitet.



SLC Cache: turbó a lassú memóriáknak

A TLC és QLC memória lassú. A meghajtók ezért a tárhely egy részét gyorsabb SLC cellaként használják, amiről később kerülnek az adatok a TLC/QLC cellákba.



lapkára kerülnek, ami kisebb, mint egy RAM modul. Azonban arra ügyeljünk, hogy csak az úgynevezett „M-key” M.2 SSD-k képesek a gyorsabb, NVMe protokoll használatára. A másik leggyakoribb, B-key modellek ugyanazt az AHCI protokollt használják, mint a SATA SSD-k – így csak akkor van értelme ilyen venni, ha a számítógép nem támogat jobbat, és szükség van a helytakarékosagra. Az NVMe SSD-k mindegyike modern, és a SATA modelleknél lényegesen gyorsabb, így a listáról bármelyik szimpatikus modellt nyugodtan választhatjuk.

Az új technológia ereje

Ahhoz, hogy egyre nagyobb kapacitású és olcsóbb SSD-eket vehessünk, szükség volt a technológia fejlődésére, ami megnövelte a chipkek tárolási sűrűségét. Idetartozik a 96 rétegű 3D NAND, a QLC memóriacella és az SLC gyorsítótárazás.

Emeletes tárolás: 3D NAND

Az SSD alapja a flash technológia. A flash cellák az információt a tranzisztor feszültségértékével tárolják. A chipket eredetileg úgy tervezték, hogy minden cella síkban, egymás mellett feküdt (2D). A tárolási kapacitást éppen ezért csak a cellák méretének csökkentésével lehetett növelni, aminek komoly fizikai korlátai vannak. A továbbfejlesztett gyártási eljárás már egymásra toronyozza a cellákat, több szintben (3D). Ezzel a gyártók nagyobb cellákat használhatnak, rövidebb csatornákkal, ami a sebességnek és a tartósságnak is jót tesz. A maximum jelenleg 96 réteg, a Samsung SSD 970 Evo Plusban.

Négy bit egy helyen: QLC memória

Eredetileg minden egyes flash cella csak egyetlen bitet tárolt (SLC). A nulla és 50% közötti feszültségszint nullát jelentett, míg az 50–100% egyet. A Multi Layer Cell (MLC) már négy feszültségszintet tudott megkülönböztetni, így két bitet lehetett benne tárolni. A TLC pedig nyolc szinttel és cellánként három bittel dolgozik. A legújabb fejlesztés a Quad Layer Cell, 16 feszültségszinttel, amivel négy bit tárolható. Azonban minél több szintet kell megkülönböztetni, annál tovább tartanak a műveletek, különösen az írás. Éppen ezért a TLC és főleg a QLC meghajtók csak egy kiegészítő technológiával együtt használhatók megfelelően, az SLC gyorsítótárazással.

A teljesítmény titka: SLC gyorsítótárazás

Az SSD vezérlő a cellákat kezelheti zsúfolt, ám lassú TLC/QLC memóriaként, vagy gyors SLC memóriaként is. A modern TLC/

SSD > NVME / A LEGGYORSABB ADATTÁROLÓK

		Kompromisszummentes teljesítmény és nagy terhelhetőség jellemzi a <b>Samsung SSD 970 Pro-t</b> , de magánfelhasználók nem biztos, hogy teljesen kihasználhatják a képességeit.	Összpontszám	Tájékoztató ár	Ár/terjesztmény	Olvassási teljesítmény	Írási teljesítmény	Névleges kapacitás (GB)	1 GB ára	Memóriacella típus	Gyártói garancia*	Terhelhetőség (Total Bytes Written, TBW)	Olvassási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	IOPS, olvasás	IOPS, írás
1		<b>Samsung 970 PRO 1TB (MZ-V7P1T0BW)</b>	1,0	103 000 Ft	3,3	1,0	1,0	1000	103 Ft	3D-MLC	5	1200 TB	3 102	2 674	34 517	41 933
2		XPG GAMMIX S11 Pro 1TB (AGAMMIXS11P-1TT-C)	1,0	65 000 Ft	1,0	1,0	1,2	1000	65 Ft	3D-TLC	5	640 TB	3 044	2 348	43 086	52 471
3		Samsung 970 PRO 512GB (MZ-V7P512BW)	1,0	50 000 Ft	3,1	1,0	1,2	512	98 Ft	3D-MLC	5	600 TB	3 056	2 320	37 553	57 150
4		Samsung 970 EVO Plus 1TB (MZ-V7S1T0BW)	1,1	72 000 Ft	1,6	1,1	1,5	1000	72 Ft	3D-TLC	5	600 TB	3 009	1 997	37 605	50 415
5		Samsung 970 EVO 1TB (MZ-V7E1T0BW)	1,2	72 000 Ft	1,7	1,1	1,7	1000	72 Ft	3D-TLC	5	600 TB	3 030	1 691	37 183	47 386
6		Samsung 960 Pro 1TB (MZ-V6P1T0BW)	1,2	145 000 Ft	4,6	1,2	1,3	1000	145 Ft	3D-MLC	5	800 TB	2 735	2 183	38 707	52 107
7		Adata Gammix S11 480GB (AGAMMIXS11-480GT-C)	1,2	38 000 Ft	2,2	1,1	1,6	480	79 Ft	3D-TLC	5	320 TB	2 823	1 694	41 144	48 515
8		Samsung 960 Pro 2TB (MZ-V6P2T0)	1,3	225 000 Ft	3,9	1,2	1,4	2000	113 Ft	3D-MLC	5	1200 TB	2 715	2 079	36 160	43 971
9		Samsung 960 Pro 512GB (MZ-V6P512)	1,3	73 000 Ft	4,7	1,3	1,4	512	143 Ft	3D-MLC	5	400 TB	2 701	2 114	30 606	43 313
10		Samsung 970 EVO Plus 500GB (MZ-V7S500BW)	1,3	37 000 Ft	2,0	1,1	2,1	500	74 Ft	3D-TLC	5	300 TB	2 901	1 178	34 731	45 591

■ 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

\*vagy a TBW-érték eléréséig

QLC SSD-k a jobb sebesség érdekében a szabad terület egy részét SLC gyorsítótárként használják.

A vezérlő a beérkező adatokat először erre a gyorsabb, SLC területre írja, később pedig, amikor a meghajtót nem használjuk, átmásolja az adatot a TLC/QLC területre. Az erre használt adatmennyiség általában néhány gigabyte, mivel a legtöbb felhasználó napi feladatok során nem mozgat többet, így mindig a lehető leggyorsabb, SLC tempóval dolgozhat.

Amennyiben a vezérlőnek a kijelölt gyorsítótár – SSD modellől és a szabad helytől függő – méretét meghaladó adatmennyiséget kell írnia, azt már közvetlenül a TLC/QLC cellákra teszi. Ezzel drámaian csökken a tempója is: a Samsung 860 QVO 4 TB esetében 521-ről 160 MB/s-re. A gyorsítótár a legnagyobb QVO esetében akár 78 GB is lehet, míg az egyterás modellnél mindössze 42 GB, és ebből kifogyva a kisebb számú chip miatt a sebesség 80 MB/s-re zuhan.

## OS-költöztetés új SSD-re

Ha NVMe SSD-re váltunk, a legjobb teljesítményre vágyunk. Éppen ezért újra kell telepítenünk a Windows 10-et, mivel a Legacy/BIOS-ról UEFI-re váltás általában nem hagy más lehetőséget. Azonban, ha SATA merevlemezről (vagy akár SSD-ről) költöznénk SATA SSD-re, azt könnyen és sebességvesztés nélkül megtehetjük.

### Új és régi meghajtó egyidejű használata

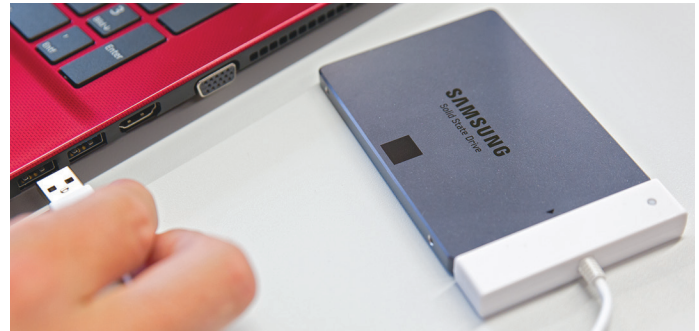
A költözéshez az előző meghajtónak és az új SSD-nek egyszerre kell csatlakozni a gépünkhöz. Asztali PC esetében ez nem gond, csak szereljük be a házba (természetesen a PC áramtalanítása után), és csatlakoztassuk egy szabad SATA porthoz, valamint a tápegységhez. Noteszgépnél a legtöbb esetben egy USB 3.0 – SATA kábelre, vagy külső házra, dokkolóra lesz szükségünk. Kábelt már 2-3000 forintért is kaphatunk – egy külső ház pedig bár drágább, de később jól jöhet a lecserélt HDD használatára például biztonsági mentésekhez.

### Operációs rendszer klónozása és szerelés

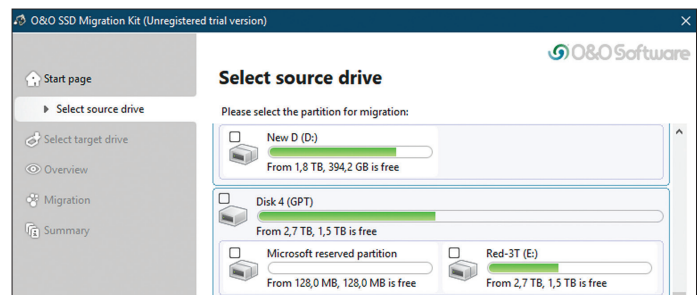
Némelyik gyártó klónozó alkalmazást is ad a meghajtóhoz, de ha nem kapunk ilyen programot, a lemez mellékletünkön megtalálható a könnyen kezelhető O&O SSD Migration Kit demo változata. A próbaidőszak után pedig a MiniTool Partition Wizardot ajánljuk, ami nevéhez illően varázslóval segít minket végig a feladaton. A különlegesebb esetekhez (például dual-boot rendszer Linuxszal) a legjobb megoldás egy live USB-kulcs, Clonezilla-val. Ennek is megtalálható mind BIOS, mind UEFI rendszerhez szánt alapváltozata a lemez mellékleten. Ha az USB-re telepítésük problémás, a Rufus segíthet, bár ehhez ISO-vá kell alakítanunk a zip tartalmát – vagy letölteni az ISO-t a Clonezilla oldaláról.

Asztali PC-n még be kell állítanunk az új SSD-t boot-lemezként a BIOS/UEFI-ben, a korábbi meghajtó helyett. Noteszgép esetében a használati utasítás vagy ha szükséges, YouTube videók alapján keressük meg a merevlemez, és szereljük ki az ott látott módon (az áramtalanítás ez esetben az akkumulátor eltávolítását is jelenti), majd fordított sorrendben haladva szereljük be az SSD-t. A BIOS-ba az esetek többségében nem kell belépniük a csere miatt. 📌

Átállítás SSD-re: így működik noteszgépen és PC-n  
A hardveres rész általában nem probléma – az operációs rendszer migrációja az új adathordozóra az, ami komolyabb feladat.



Ahhoz, hogy tükrözhesük az OS-t az új SSD-re, noteszgépek esetében szükség lesz egy USB > SATA adapterre. PC-n elég hozzá egy szabad SATA csatlakozó



Az O&O SSD Migration Kittel vagy hasonló klónozó eszközzel elkészíthetjük merevlemezünk tökéletes tükörképét az SSD-n



Asztali gépeknél könnyen megoldható az SSD beszerelése, még akkor is, ha nem kaptunk beépítő keretet hozzá



Noteszgépeknél a régebbi meghajtó helyére kerül az SSD, aminek fedele általában alulról vagy oldalról nyitható

Sok pozitívum

A nagyon jó kijelzőnek, ergonómiának és hordozhatóságnak köszönhetően az Acer Spin 1 a legjobb az olcsó átalakítható notebookok között.



Extrém hordozhatóság

A 11 hüvelykes kijelzőnek köszönhetően a Spin 1 egy nagyon kompakt, jól hordozható notebook lett, amely ugyanakkor kényelmes is.

Acer Spin 1 SP111

# A kijelző és a billentyűzet első osztályú

Általánosságban véve az Acer Spin 1 egy jól sikerült átalakítható notebook lenne, de küzd két olyan problémával, amely ebben az árkategóriában gyakran előfordul: egyrészt a CPU az Intel egyik leggyengébb processzora, másrészt a 4 GB memória ma már nem sok mindenre elegendő. Kevésbé zavaró, de még mindig nem ideális a háttértár kialakítása, mely 128 GB SSD flashmemóriából áll – így nehéz megúszni egy SD kártyás bővítés nélkül, hiszen a Windows 10 és néhány felhasználói program telepítése után már nem sok hely marad a felhasználói adatok számára. Ezzel együtt is az olcsó notebookok között ez a gép végez az élen, mely egyfelől köszönhető az alacsony energiaigénynek, mely az üzemidőre hatótékonyan, másrészt pedig lehetővé teszi egy teljesen néma, passzív hűtőrendszer használatát.

A csendes működés mellett meglepetést okozott a rendkívül jó minőségű billentyűzet is, amely ritkaság egy ilyen kis méretű, 11,6"-os kijelzővel szerelt noteszgépnél. Az érintőképernyő, mint kezelőszerv, használható tollal is, az ergonómia tehát kiváló mind notebook, mind pedig táblagép üzemmódban. Emellett a hordozhatóság is remek: a kis méretek mellett a tömeg is viszonylag alacsony, alig 1,2 kg,

ami teljesen megfelel a mindennapi hurcoláshoz. Irodai feladatokkal tesztelve a Spin 1-et, körülbelül 9:30 órányi üzemidőt mértünk, ami bőven elég arra, hogy töltő nélkül kihúzzunk egy munkanapot. A kijelző a kategória legjobbja, elsősorban a 327 cd/m<sup>2</sup> fényerő gyakorolt ránc nagy hatást, ezzel az IPS panelre épülő képernyő még úgy is használható kültéren, hogy nem kapott tükröződésmentesítő burkolatot. A filmnézés élményét a 192:1 arányú ANSI kontraszt javítja, garantálva, hogy a sötétebb jelenetekben is felismerhetőek maradnak a részletek.

A kreatívabb felhasználók számára hasznos, hogy az Acer Active Pen a Windows 10 Ink kiegészítéssel remekül használható kézírásra és rajzolásra is – a Corningtól származó Gorilla Glass burkolat pedig távol tartja a képernyő felületéről a karcokat. Mindent egybevetve a kivitel és összeszerelési minőség határozottan jó, ami abban is jelentkezik, hogy a kijelző a 360 fokban működő zsanér minden pozíciójában szilárdan áll – ami elengedhetetlen egy 2 az 1-ben notebook kényelmes használatához.

- + remek kijelző, jó ergonómia, passzív hűtés, igényes kivitel
- lassú hardver, kevés memória, gyenge háttértár, csak full HD felbontás

Munkára fel

Az alacsony ár ellenére az Acernek sikerült egy nagyon kényelmes billentyűzetet terveznie, amelyen nem fárasztó a gépelés.



Acer Spin 1 SP111-32N-P1PR (NX.GRMEV.001)	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/memória	Intel Pentium N4200/4 Gbájt
Grafika	integrált
Kijelző (képtároló/felbontás)	11,6"/1920x1080 pixel
Háttértár	SSD (128 GB)
Csatlakozók	USB 3.0, USB 2.0 kártyaalvasó, ac-WLAN, Bluetooth, HDMI
Üzemidő (munka/film)	9:30/7:40 óra
Méreték/tömeg	291x200x15 mm/1,2 kg
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,9
Hordozhatóság (25%)	1,2
Felszereltség (25%)	3,6
Kijelző (20%)	1
Teljesítmény (15%)	3,2
Ergonómia (15%)	1
Tájékoztató ár	170 000 forint
<b>CHIP</b>	<b>Jó</b>

Képek: gyártótól



### Nincsenek gyenge pontok

Az S10 Plusnál a Samsung mindenre gondolt, gyakorlatilag minden téren kiválóan teljesít, de közel 300 000 forintos induló áráért ez el is várható.



### Színhiány

Az S10 Plus jelenleg csak fekete és fehér színekben érhető el, de az utóbbi fényes, enyhén kékes külseje kifejezetten egyedülálló.

## Samsung Galaxy S10 Plus

# Nagyobb, gyorsabb, jobb – és drágább

Az okostelefonok csúcskategóriája idén szokatlanul zsúfolt, de a Samsung Galaxy S10 Plusnak sikerült így is több szempontból az élre törnie, anélkül, hogy bármi módon feltűnően gyenge lenne. Sőt, az igazat megvallva minden szempont szerint megérdemelte a kiváló értékelést, hiszen képernyője, kamerája és szolgáltatásai is átlagon felüliek.

A koreai gyártó csúcsmoddellje a manapság egyre népszerűbb nyújtott, 19:9-es képarányú kijelzővel érkezik – a felhasznált OLED panel 1440×3040 pixeles (QHD+) felbontású, de az operációs rendszer alapbeállítások szerint az energiatakarékosság miatt 1080×2280-as felbontásba rajzol ki mindent. A képátló 6,4 hüvelyk, ami már határán van annak, amit még kényelmesen egy kézbe foghatunk, ennél nagyobb kijelzővel nem sok versenytárs rendelkezik. Tesztünk során az OLED panel élénk színeket és kiváló kontrasztot produkált, színtere pedig a „Live” beállításban az sRGB 154 százaléka volt – bárhogyan is nézzük, ez kiváló eredmény. Az más kérdés, hogy ebben az állásban a színek eléggé túlszaturáltak, a természetesebbnek ható „Natural” beállítás kellemesebb hatást kelt.

Hasonlóan imponáló a kamera: a hátdoldalon található, három modulból álló rendszer a csúcstechnológiát képviseli, és

remek képminőséggel rendelkezik. A fontosabb extrák között nemcsak az optikai képstabilizátort találjuk meg, hanem a több modulnak köszönhetően a DSLR-ekhez hasonló hatást keltő, a portréfotóknál hasznos bokeh effektet, illetve 30 különböző profilt az éppen fotózott témához passzoló beállításokkal.

A sok modern megoldás és a szükséges erős hardver persze érthető, ha drágává teszi a készüléket, de a Galaxy S10 Plus esetében tényleg vastagon fogott a ceruza, a 256 GB-os „belépőszintű” modell is közel 300 000 forintba kerül. Szerencsére a kidolgozottságon is érezni ezt, az S10 Plus összeszerelése első osztályú, a speciális, kerámiához hasonló burkolat pedig strapabíró, bár egy cseppet csúszósabb a kellesténél. A Samsung a készüléket az IP68-as szabványnak megfelelően por- és vízállóvá is tette, ami ebben az árszegmensben el is várható már. Rádiós kapcsolatok területén a mobilnetből Cat 20 LTE, WLAN-ból pedig Wi-Fi 6 támogatott, sebességben tehát itt sincs hiány. Akiket mégis eltanácsolnánk a telefontól, azok a színes mobilt keresők: az S10 Plus egyelőre csak feketében és fehérben érhető el.

**+** gyönyörű kijelző, csúcskategóriás teljesítmény és kamera, remek kivitel

**-** nagyon drága, üzemidő lehetne valamivel jobb is

### Csúcstechnológia

A hármas kamerarendszer a jelenleg elérhető legjobb megoldásokat kapta, és külön pozitívum, hogy észrevétlenül simul bele a készülék hátlapjába.



Samsung Galaxy S10 Plus	
MŰSZAKI ADATOK	
Mobilszabvány	LTE Cat 20 (max. 2000 Mbps letöltés)
Kijelző (méret/felbontás)	6,4 col/3040×1440 pixel
Üzemidő (online)	10:05 óra
SAR-érték	nincs adat
Csatlakozók	ax-e WLAN, Bluetooth 5.0, NFC, Type-C 3.1, 3,5 mm jack
Tárhely (szabad/bővítés)	232 GB/microSD
Operációs rendszer	Android 9.0
Méret/súly	7,4 x 15,8 x 0,9 cm/197 g
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,1
Teljesítmény (20%)	1,2
Felszereltség (20%)	1
Akku (20%)	1,4
Kijelző (20%)	1
Kamera (20%)	1
Tájékoztató ár:	290 000 Ft
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



## Acer Predator X27 Magával ragadó látvány

A Predator X27 az Acer játékmunkitorok csúcsmoellje – elég csak az ára pillantani, hogy ebben senki ne kételkedjen. Azonban az is kétségtelen, hogy a cég mérnökei komolyan megdolgoztak a pénzünkért. A kvantumpon t technológia használatával nem csupán szebb lesz a kép, és jobbak az árnyalatok, de a fényerő is nő. Utóbbi azért olyan fontos, mert így a részben divatos, részben a kategóriában elvárható HDR nemcsak marketingfogás (a DisplayHDR 1000 minősítést amúgy is ki kell érdemelni), hanem valós, magával ragadóan látványos funkció.

Azért az X27 emellett sima monitorként is kiválóan helytáll, könnyen fordítható, billenthető, képfrissítése 144 Hz-re növelhető G-Sync ütemezéssel, és válaszideje is levihető a beépített gyorsító funkciókkal 4 ms-re. Kisebb extraként kapunk USB hubot, és célkeresztet a játékokhoz, nagyobbként pedig hangszórót, aminek hangereje és -minősége játékokhoz és filmekhez jó, de azért összességében nem hozza a monitor szintjét. És természetesen RGB világítást is kapunk a hátlapon és a káva alján, hiszen anélkül nem létezhet játékmunkitor.

**+** Kiváló képminőség, lenyűgöző HDR, jó extrák, kikapcsolható RGB

**-** Az ára

**»** Tájékoztató ár: 695 000 Ft

Acer Predator X27	
MŰSZAKI ADATOK	
Képméret	27"
Panel, felbontás	IPS/AHVA, 3840x2160 (16:9)
Maximális képfrissítés	120/144 Hz
Válaszidő	4 ms GTG
G-Sync/FreeSync	●/○
Csatlakozók	1xHDMI, 1xDisplayPort
USB HUB	4xUSB 3.0
<b>CHIP</b>	Kiváló



## ADATA SU630 Pontosan a lélektani határon

Az ADATA egyik legfrissebb sorozatának 480 gigabyte-os példánya az SSD-tesztünkbe is bekerült, mint a legjobb ár/teljesítmény arányú meghajtók egyike. És alapvetően ugyanez igaz a 240 GB-os modellre is. Az SSD-k jelenleg állandóan változó (és szerencsére csökkenő) ára miatt ugyan kiszámíthatatlan, milyen lesz a helyzet megjelenésünkkor, de a lapzárta előtti héten az SU630 volt az egyik legolcsóbb SSD a piacon, ha pedig csak az ismertebb és elfogadottabb gyártók készülékeit nézzük, akkor az ezüstérmes gigabyte-onkénti árban.

Az alacsony ár azonban QLC memóriacelláknak köszönhető, amelyek nem éppen a gyorsaságukról híresek. Ennek megfelelően az SU630 eredményei elmaradnak az ilyen téren etalon Samsung Evo-kétől, ahogy az ADATA más, teljesítményre kihegyezett modelljeitől is. Írasi sebességben különösen, még a gyorsítótárazás ellenére is. Azonban ettől még a SU630 jó választás lehet, ha idősebb gépekben szeretnénk gyorsítani a lemezműveleteken, a lehető legolcsóbban. A könnyebb cseréhez még egy rendszermigrációs programot is kapunk a meghajtó mellé.

**+** Kiváló ár, Acronis True image HD rendszermigrációs program

**-** Visszafogott sebesség, csak két év és 50 TB írás garancia

**»** Tájékoztató ár: 10 000 Ft

ADATA SU630	
MŰSZAKI ADATOK	
Interfész	SATA 6G
Kapacitás	240 GB
Folyamatos olvasási sebesség	503 Mbyte/s
Folyamatos írasi sebesség	366 Mbyte/s
Olvasási/írasi IOPS (4K)	12549/13523
Olvasási/írasi elérési idő	0,064/0,160 ms
Garancia	2 év
<b>CHIP</b>	Jó



## ASRock B450M Steel Legend Fiatalosabb, dögösebb

Valamivel több mint fél éve, a 2018/10. számban szerepelt a cég Fatalitv B450 Gaming K4, aminek fő erénye a neve (és a vele járó megoldások) ellenére alacsony ára volt. Az Asrock időközben úgy döntött, itt az ideje, hogy egy újabb lapot építsenek a B450-es lapkakészletre, ami sok szempontból még jobb is, mint elődje. Például Micro ATX méretű, ám ára mégis megmaradt a Fatalitv megjelenéskori szintjén – bár az azóta olcsóbb lett, és több helyen is kapható, míg a Steel Legend még ritkaságnak számít hazánkban.

A Steel Legend külseje jobban megfelel a modern elvárásoknak, világosabb színekkel, I/O pánccal, és persze több RGB-vel. Ellenben a kisebb méretnek – nem túl meglepő módon – áldozatul esett néhány elem, így csak egy M.2 SSD-t használhatunk, valamint videokártyából is csak egyet érdemes beszerezni, mivel a második x16 rés már csak PCIe 2.0 szabványú. Ezek a korlátozások azonban egy átlagos közép, felső-középkategóriás konfigurációban egyáltalán nem zavaróak. Az elérhető magasabb RAM órajel ellenben jól jöhet egy kis extra sebességhez a bátrabbaknak.

**+** Jó és stabil alapok, átlátszó oldallapos házba illő kivitel, jó ár

**-** Egyelőre elég kevés helyen kapható, egy második ultra M.2 jó lett volna

**»** Tájékoztató ár: 35 000 Ft

ASRock B450M Steel Legend	
MŰSZAKI ADATOK	
Chipkészlet, foglalat, méret	AMD B450, AM4, Micro ATX
Memória	Kétszatornás DDR4 3533+ (OC), 4 foglalat, max. 64 GB
VGA-sín	1xPCIe 3.0 x16
Csatlakozók	2xUSB 3.1 (A+C), 4+2xUSB 3.0, 2+4xUSB 2.0, PS/2, HDMI, DisplayPort, 1xUltra M.2, LAN
Extrák	7.1 CH HD Audio, RGB LED, RGB kimenet
<b>CHIP</b>	Kiváló



## QNAP TVS-472XT Professzionális 4+2 lemezes NAS

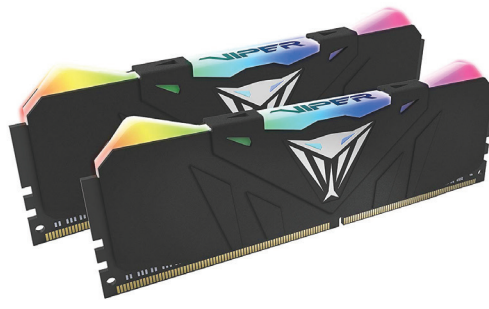
Amikor az előző hónapban bemutatott háromlemezes NAS-nál megemlégtettük, hogy olcsóbb, mint a legtöbb négylemezes megoldás, egyáltalán nem erre a modellre gondoltunk. A TVS-472XT külseje ugyan első pillantásra barátságos, így otthoni adattárolónak is elképzelhetnénk, de valójában ennél sokkal komolyabb környezetbe illik, SOHO, de még inkább kisebb cégek adatszerverének – a QNAP főleg kép- és videoszerkesztéshez ajánlja tárolónak.

A négy, természetesen hot-swap cserélhető fiók mellett a házban találunk két NVMe M.2 csatlakozót is, amibe SSD-eket helyezve azokat gyorsítótárnak használhatjuk. A hagyományos USB 3.1 és gigabites LAN mellett két Thunderbolt 3 csatlakozót is kapunk, valamint egy tíz gigabites hálózati, így nem lesz problémánk fájlok gyors mozgatásával. A megfelelő sebességű kezelésükről, valamint a QNAP-tól megszokott módon sokoldalú appok kezeléséről egy nyolcadik generációs Pentium processzor gondoskodik, ami mellé négy gigabyte memória került. További bővítésekhez pedig egy üres PCIe Gen3 x4 rés áll rendelkezésünkre.

- + Kiváló sebesség és csatlakozási lehetőségek, bővíthető
- Nagyobb stúdiókba kevés lehet a csatlakozatok száma
- >> Tájékoztató ár: 570 000 Ft

QNAP TVS-472XT	
MŰSZAKI ADATOK	
Meghajtóhelyek	4×SATA 3,5", 2×M.2
CPU/RAM	Intel Pentium G5400T (2×3,1 GHz)/4GB
Támogatott RAID-szintek	RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, single
Csatlakozók	1×10Gb, 2×Gb LAN, 2×Thunderbolt 3, 5×USB (2×3.1 A, 2×3.1 C, 3.0), USB 2.0, HDMI, 3.5mm jack
Méreték/tömeg*	188×199×280 mm/5,4 kg
<b>CHIP</b>	Jó

\*(lemezek nélkül)



## Patriot Viper RGB Színjáték és szín- választék egy helyen

Már korábban is említettük, hogy a memóriaválasztás egyik legfontosabb eleme annak ellenőrzése, hogy az adott alaplap kompatibilitási listájában szerepel-e az általunk választott RAM modul. Innentől kezdve viszont szabadon választhatunk bármit, a nekünk tetsző árcaudulával, méretben és kiserelésben (négydarabos csomagnál azért érdemes a CPU-hűtő belógását is ellenőrizni), valamint órajellel, és persze extrákkal.

Ami az extrákat illeti, a Viper RGB nevében hordozza a lényegét, látványos fényjátékokra képes öt elkülönített RGB zónájával az egyes modulok tetején. Ehhez még vezérlőprogramot is kapunk természetesen, és legtöbb alaplap RGB vezérlésével is gond nélkül együttműködnek a memóriák. Bár nálunk a visszafogottabb – és gyakrabban is használt – 3200 MHz-es modulpár járt, de prémium családról lévén szó, akár 4133 MHz-es példányokat is vásárolhatunk a Viper RGB-ből. A sorozat másik érdekessége, hogy az új divatirányzatnak megfelelően fehér színben is kínálnak modulokat, bár azok egyelőre legfeljebb 3200 MHz-es órajelig jutottak.

- + Stabil és gyors memória, dögös külső, RGB, fehér színben is kapható
- A kevésbé dögös Viper 4 nagyjából tízezer forinttal olcsóbb
- >> Tájékoztató ár: 46 000 Ft

Patriot Viper RGB	
MŰSZAKI ADATOK	
Méret, kiserelés	2×8 GB, Dual Channel
Órajel	3200 MHz
Késleltetés	CL 16-18-18
Üzemfeszültség	1,35 V
Magasság	45,4 mm
Hűtés	Passzív
LED	Programozható
Gyártói garancia	„élettartam”
<b>CHIP</b>	Jó



## Netgear Orbi Voice Lefedettségi és hangerőnövelés

Valamivel több mint egy éve szerepelt lapunkban az Orbi RBK40 Wi-Fi-lefedettségi növelő páros, ami elegáns, ám igencsak drága módja a hálózatbővítésnek. A Netgear azonban időközben úgy érezte, van még mivel emelni a család státuszát (és árát), méghozzá egy digitális asszisztens vezérelte Harman/Kardon hangszóróval.

A telepítés, alapbeállítás alapvetően egyszerű továbbra is, bár nálunk – vélhetően a folyamatos költözés és tesztelés miatt – kellett néhány perc hozzá, hogy teljesen kiépüljön a kapcsolat. A hangerőre nem lehet panasz, társasházban tesztelve legfeljebb a harmadig mertük feltekerni, de így is betöltötte a lakást, torzítás nélkül. Hangminősége azonban már szubjektívebb kérdés, aki ennyit szán egy Wi-Fi-bővítőre, annak valószínűleg jobb hangfalai vannak. Azonban a Voice Alexa hangvezérlésével is képes változtatni a hangerőt, vagy elindítani valamelyik beépített streamer szolgáltató műsorát, minimális késlekedéssel – bár a hangszóró tetején lévő érintésvezérlést és okostelefonunkat használni erre azért kényelmesebb, és adatvédelmi szempontból is jobb.

- + Erős hang, kényelmes app, külön is kapható a hangszóró, ha csak bővítenénk
- Csak streamekkel és Alexával használható, neheztelően világít, ha letiltjuk a mikrofont
- >> Tájékoztató ár: 178 000 Ft

Netgear Orbi Voice	
MŰSZAKI ADATOK	
Vezetékes kapcsolat	3+2 × Gbit LAN
Vezeték nélküli kapcsolat	802.11 a/b/g/n/ac, 2,4/5 GHz
Csatlakozók	USB 2.0 (bázisállomáson)
Legnagyobb vállalt lefedettség	300 m <sup>2</sup>
Kódolás	WPA, WPS
Zenei teljesítmény	35 watt
Frekvenciatartomány	63Hz – 20kHz
Virtuális asszisztens támogatás	Amazon Alexa
<b>CHIP</b>	Jó



### Elfogadható ár

A 360 000 forintos összeg azt jelenti, hogy az Alpha 6400 egy komoly befektetés, de tudásához képest ez nagyon jó ár.

### Csatlakozó-dömping

A kamera bal oldalán van az USB, a HDMI és a mikrofon csatlakozója, a memóriafoglalatot az akkumulátorral együtt a ház alján találjuk.



## Sony Alpha 6400

# Kompromisszummentes, gyors, és mindenre kész

A Sony Alpha 6400 rendszerkamera fénypontja és egyben legnagyobb vonzereje a korábbi Alpha modellhez képest (is) kiváló autofókusz rendszere. Ennek egyik eleme a korábbiaknál lényegesen nagyobb számú érzékelőpont: az előd 169-éhez képest most már 425 kontraszt-érzékelős szenzorpont dolgozik a gépben, és ezek a 425 darab fázisdetektorral együtt nemcsak a sebességet, de a precizitást is növelik. További előrelépés történt a folyamatos, tárgykövető élességállítás területén, amely most már az eddigieknél pontosabban és gyorsabban képes követni az AF-lock által kijelölt témát. Ez a rendszer tesztünk során bármilyen üzemmódban és témában megbízhatónak bizonyult, így a kamera a sportfotózás felé kacsingató felhasználóknak is érdekes lehet, feltéve, hogy túl tudnak lépni a sorozatfelvételnél nem kiemelkedő sebességén.

Az Alpha 6400 „lelke” az áttervezett, de továbbra is APS-C méretű szenzor, amely az Alpha 6300-ban és 6500-ban is használt chip utóda. Ezekhez hasonlóan most is 24 megapixel felbontást kapunk, amely bőven elég a részletek kiemeléséhez, bármilyen szituációba is kerülünk. Az elődhöz képest némileg javult az érzékenység, az eddigi ISO 51 200 helyett most

már ISO 102 400-ig növelhetjük ezt. Ezek a magas értékek persze csak extrém helyzetekben hasznosak, nagyjából ISO 6400 felett ugyanis már zavaróvá válik a képzaj szintje. Ez alatt viszont nincs panaszra ok, ha a képminőségről beszélünk: a színek, a dinamika, a kontraszt mind-mind első osztályú. A felhasználói beállítások száma elképesztő: összesen 35 oldalon körülbelül 150 menüpont teszi lehetővé a kamera jellemzőinek finomhangolását, a fényképezőgép tehát tényleg remekül testre szabható. Ez a bőség ugyanakkor a kezdők számára elriasztó is lehet – nekik találták ki a „My menu” opciót, amibe a gyakran használt, lényeges opciókat pakolhatjuk be, amelyeket így gyorsan el is érhetünk.

Tökéletesnek ugyanakkor nem nevezhetjük a Sony új MILC gépét: hiányzik például a házba épített képstabilizátor, melyet így az objektíves változatnak kell pótolni, és a működési sebesség is hagy kívánnivalót maga után. Persze a 11,1 fps folyamatos sorozatfelvétel lassúnak sem nevezhető, az összkép pedig mindenképpen jó ár-érték arányt mutat.

**+** remek autofókusz, nagyon jó képminőség, rengeteg szolgáltatás

**-** nincs képstabilizátor, zavaros és bonyolult menürendszer, néha lassú

### Sokat javult

A lenti tesztfotón is látszik az Alpha 6400 óriási dinamikartartománya, mely az utómunka során nagyon hasznos lehet. Ebben a Sony gépe a teljes képkockás fényképezőgépekkel is lépést tud tartani.



Sony Alpha 6400	
MŰSZAKI ADATOK	
Maximális képfelbontás	6000x4000 pixel (24 Mpixel)
Típus/érzékelőtechnológia	MILC/CMOS
Kijelző (méret/felbontás)	3 col/921 600 pixel
Záridő	1/4 000 sec – 30 sec
ISO érzékenység	100-32 000
Kioldási késleltetés fókusz nélkül	1,4 sec
Felvételek száma egy feltöltéssel	250-570 kép
Memória (belső/külső)	-/SDXC
Méret/tömeg (csak ház)	120x67x50 mm/403 g
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,4
Képminőség (40%)	1,3
Felszereltség/használat (35%)	1,5
Videominőség (15%)	1,4
Sebesség (10%)	1,6
CHIP Top 10 helyezés	6/70
Tájékoztató ár	360 000 forint
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>

Képek: Moritz Wanke (tesztfotó); gyártó





### Asus T103HAF

## Ha elég az alacsony teljesítmény is

Méretéből könnyen következtethetünk arra, hogy az Asus Transformer Mini a pénztárcabarát megoldások közé tartozik: 10 colos kijelzővel ma már csak azokat a gépeket szerelik, amelyeket gyártója a belépő szintre szán. A 2 in 1 gép, vagyis tabletként és notebookként is használható T103HAF ára idehaza 120 ezer forint körüli, ami tényleg vonzó. A gép ráadásul nemcsak ára, hanem üzemideje alapján is jó vételnek számít: egyetlen feltöltéssel 16 órán keresztül képes működni. A méretnek hála a mobilitással sincs gond, cserébe azonban a klaviatúra nem túl széles, így a hosszabb szövegek gépelése annyira nem kényelmes. Ahhoz, hogy a kép tökéletes legyen, csupán egyetlen dolog hiányzik: a teljesítmény. A gépben ugyanis Intel Atom processzor működik, amely PCMark 8 alatt mindössze 1491 pontot ér el – ez 50 százalékkal kisebb annál, mint amit elvárnánk. Emellett gyenge a kijelző is sajnos; úgy látszik, hogy pont a legfontosabb részek estek a költségcsökkentés áldozatául.

Asus Transformer Mini T103HAF (90NB0FT2)	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző (méret / felbontás)	10 col / 1280x800 pixel
Processzor/memória	Intel Atom x5-Z8350 / 4GB
Operációs rendszer	Windows 10 Home
Tárhely	128 GB + microSD
Csatlakozók	microHDMI, microUSB 3.0, ac-WLAN
Üzemidő (videó/internet)	13:13 / 15:52
Méret	26,1x17,2x1 cm
Tömeg (tablet/dokkoló)	626 / 247 g
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	3,1
Teljesítmény (25%)	5,0
Mobilitás (25%)	1,0
Szolgáltatások (25%)	3,1
Kijelző (25%)	3,4
Tájékoztató ár:	120 000 Ft
<b>CHIP</b>	<b>Elégséges</b>



### Huawei Band 3 Pro

## Fitnesstracker némi extrával

A Huawei most már nemcsak a telefonokra, hanem a viselhető eszközökre is igyekszik odafigyelni, a vállalat legújabb kiegészítője ebben a kategóriában a Band 3 Pro. A fitnesstracker 0,95 colos, színes OLED-kijelzővel rendelkezik, kis mérete és alacsony tömege miatt pedig szinte teljesen észrevétlenül lehet hordani. Az alapvető funkciók között a lépésszámlálót és a folyamatosan aktív pulzuszámolót is megtaláljuk, a haladó funkciók közül pedig a megtett távolság mérése GPS segítségével, tehát tökéletesen pontosan történik. Ha megadjuk életkorunkat és testtömegünket, akkor a kütyü az elfogyasztott kalóriákat is kiszámolja. A pontosságért cserébe a GPS használata sok energiát emészt fel, így az üzemidőt eléggé befolyásolja. A Band 3 Pro az IP68-as szabvány szerint víz- és porálló, így akár úszás közben is lehet használni. Szoftvere felismeri a különböző úszásnemeket, és arra is képes, hogy a tempókat számolja. Egyetlen hátránya talán a lassú reakció, amely a kezelést egy kicsit vontatottá teszi.

Huawei Band 3 Pro	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző típusa	OLED (színes)
Csatlakozók	Bluetooth 4.2, microUSB
Üzemidő	6 nap
Cserélhető szíj	●
GPS	●
Lépésszámláló	●
Pontosság (lépésszámláló)	99%
Tömeg	27 g
Egyéb	vízálló 50 méterig
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,7
Szolgáltatások (40%)	1,5
Pontosság (30%)	1,1
Ergonómia (30%)	2,7
Tájékoztató ár:	25 000 Ft
<b>CHIP</b>	<b>Jó</b>



### Apple iPad Pro 12.9

## Üdvözlünk, kedves USB-C csatlakozó

Az Apple sokáig minden készülékén a Lightning csatlakozót használta, azonban a profiknak szánt iPad Pro termékvonalnál átváltott a szélesebb támogatást élvező USB-C interfészre. Elsősorban azért, mert így akár külső monitort is könnyedén csatlakoztathatunk a táblagépre. A tablet LTE-adapterrel, 13 colos kijelzővel és legalább 64 GB-os belső tárhellyel érkezik, induló ára Magyarországon 380 ezer forint. A magas vételár ellenére a tablet a rangsorunkban csak a tizedik helyet szerezte meg, mégpedig azért, amiért a többi Apple táblagép is az élmezőny mögött szokott végezni: gyenge az akkumulátora, egy feltöltéssel csak 6 óra 34 percet tud működni. Maga a kijelző remek, még úgy is, hogy kontrasztja messze nem olyan jó, mint a 10 colos változaté. A teljesítménytesztek alapján viszont a táblagépnek nincs oka szűgyenkezni, minden program szerint a leggyorsabb a jelenlegi mezőnyben: játékhoz és 4K-s videók szerkesztéséhez is megfelelő. További hátrány, hogy a tollat és a tokot külön kell megvenni hozzá.

Apple iPad Pro 12.9 LTE 64GB 2018 (MTHP2FD/A)	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző (méret/felbontás)	12,9 col/2732x2048 pixel
Processzor/memória	Apple A12X + M12/4 GB
Operációs rendszer	iOS 12.1
Tárhely	64 GB
Csatlakozók	USB 3.0, ac-WLAN, Bluetooth 5.0/LE, LTE
Üzemidő (videó/internet)	5:56/6:34
Méret	28,1x21,5x0,8 cm
Tömeg (tablet/dokkoló)	635 g
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	1,5
Használhatóság (50%)	1,0
Kijelző (20%)	1,6
Mobilitás (20%)	2,6
Szolgáltatások (10%)	2,2
Tájékoztató ár:	380 000 Ft
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>

# CHIP-vásárlási tippek

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

HP 250 G6	
Modell	HP 250 G6 (4LT07EA#AKC)
Processzor	Intel Core i3-7020U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,9 kg



HP 15	
Modell	HP 15 (15-DA0039NH 4TU46EA)
Processzor	Intel Core i5-8250U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	GeForce MX130 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,8 kg



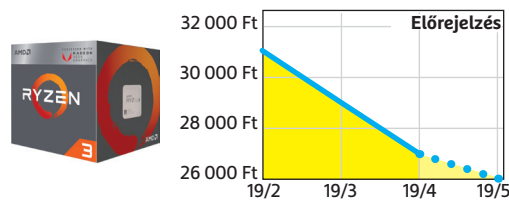
Dell G5 5587	
Modell	Dell G5 5587 (5587FI5UA1)
Processzor	Intel Core i5-8300H
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	128 GB SSD + 1 TB HDD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,61 kg



## Előrejelzés

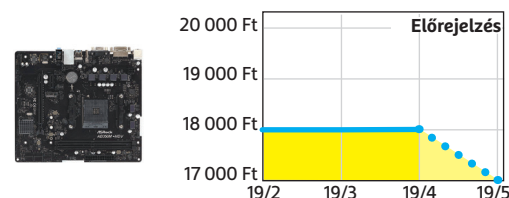
### AMD Ryzen 3 2200G

Kiváló belépőszintű CPU, jó áron, és integrált grafikus magja még némi játékot is enged.



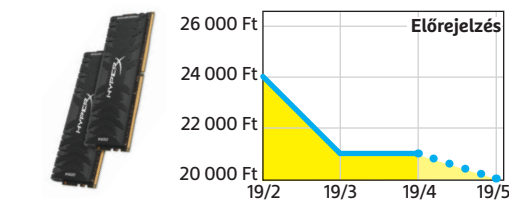
### Asrock AB350M-HDV R3.0

Belépőszintű, kissé fapados alaplap, de egy olcsó játékgéphez minden szükségessel.



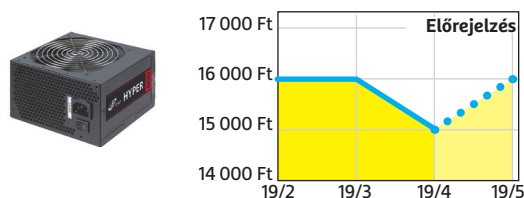
### Kingston HyperX DDR4-3200 8 GB

A memóriaárak elkezdtek csökkenni, és remélhetőleg a trend folytatódni fog a jövőben.



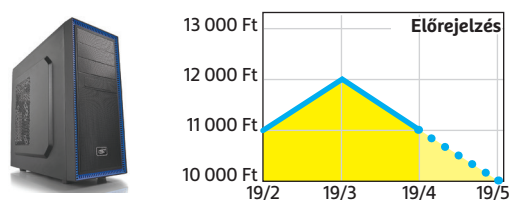
### FSP Hyper S 500

A modern, takarékos processzorok és közep-kategóriás videokártyák mellé elég 500 watt.



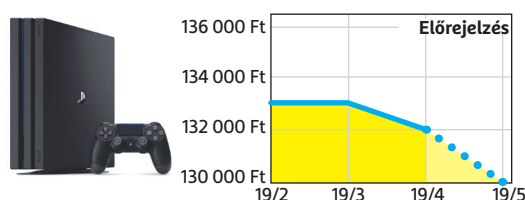
### Deepcool Tesseract BF

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



### Sony PlayStation 4 Pro 1TB

A jelenlegi videokártyaárak mellett jobb választás lehet játékra, exkluzív címekkel.



# FIZESS ELŐ A PC GURU MAGAZINRA!

- Minden lapszám mellé teljes verziós PC-s játékot csomagolunk.
- Az előfizetés mellé további játékokat vagy hardvereket igényelhetsz.
- Az újságban a legújabb játékokról olvashatsz: bemutatókat és tesztek is közlünk, de interjúkat és elemzéseket is találsz oldalainkon.
- Hardverrovatunkban kiemelt figyelmet fordítunk a PC-építéssel kapcsolatos tudnivalókra.



[WWW.PCGURU.HU/ELOFIZETESI-CSOMAGOK](http://WWW.PCGURU.HU/ELOFIZETESI-CSOMAGOK)

## PC GURU, IMMÁR 27 ÉVE.

**KERESD HAVONTA AZ ÚJSÁGOSOKNÁL ÉS A HIPERMARKETEKBEN!**

- 1.) Az akció a készlet erejéig vagy visszavonásig érvényes, a kiadó fenntartja a jogot a feltételek megváltoztatására, a játékok postázása a befizetések sorrendjében történik.
- 2.) A játékokat csak a befizetést követően tudjuk postázni.
- 3.) A játékokat csak megjelenésüket követően tudjuk postázni.
- 4.) A folyamatban lévő előfizetéseket nincs módunkban megváltoztatni.
- 5.) Ha élő előfizetésed van, de nem szeretnéd kihagyni ezt az akciót, akkor – ezen akció keretén belül – kedvezményesen meghosszabbíthatod az előfizetésedet.
- 6.) Ha az akcióval kapcsolatban kérdésed van, akkor keress meg minket az [elofizetes@skorpioprint.hu](mailto:elofizetes@skorpioprint.hu) e-mail címen, vagy a +36-20/599-4697-es telefonszámon.

# Szerszámoszláda a Windowshoz

Sok rendszerprogramot kínál a Windows, de nem elegendő: az általunk összeállított szerszámoszládaival **extra beállításokat is elvégezhetünk és kijavíthatunk többféle hibát.**

VON ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR



**Rendszervizsgálat**  
Derítsük ki, mi zajlik a Windows felülete mögött ezekkel az eszközökkel  
61. oldal



## Biztonság

Ezekkel az eszközökkel a Windows nem túl acélos biztonsági szolgáltatásait javíthatjuk  
63. oldal



## Kiegészítők

A Microsoft által elfeledett szolgáltatásokkal bővíthetjük az operációs rendszert  
64. oldal

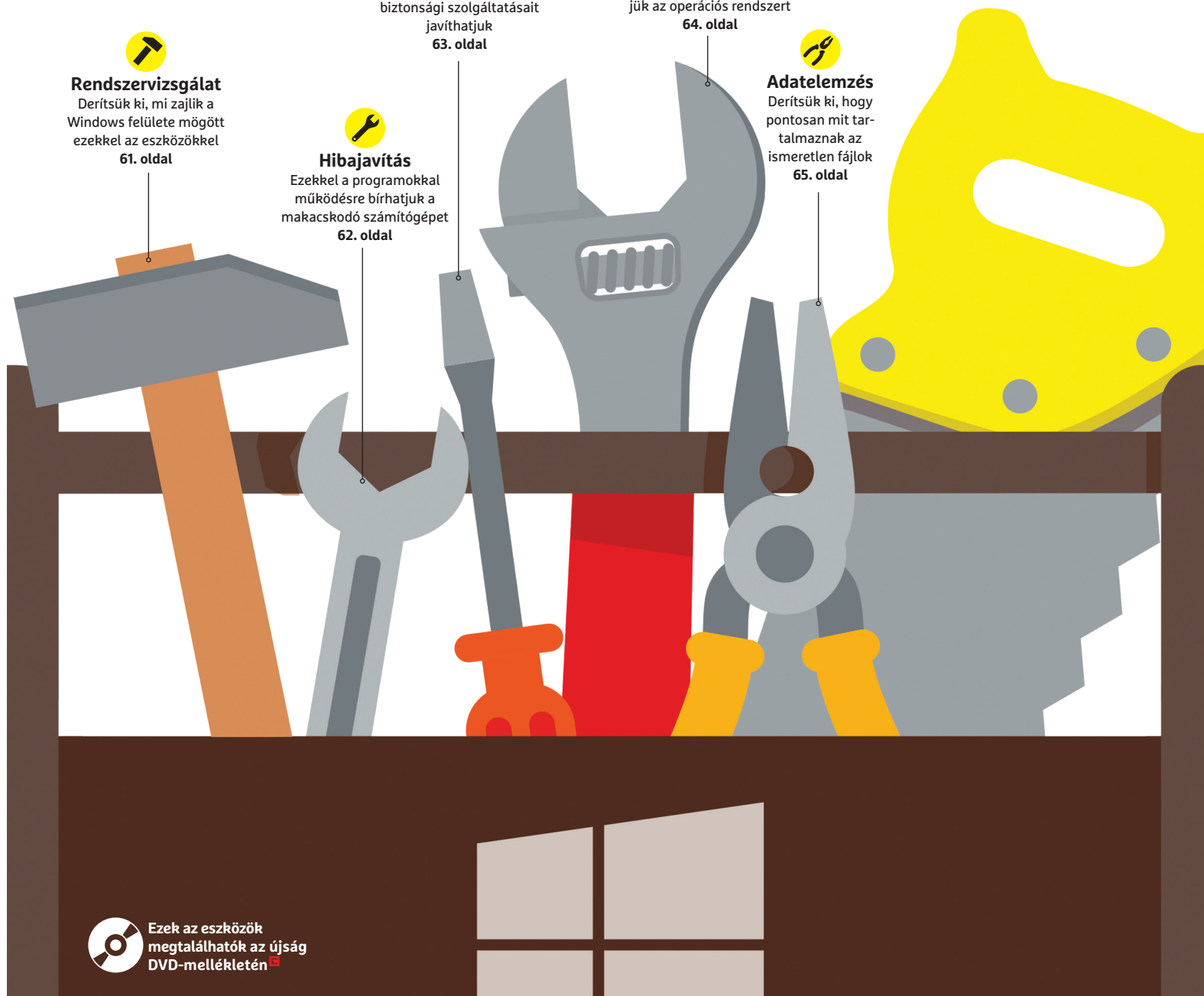


## Hibajavítás

Ezekkel a programokkal működésre bírhatjuk a makacsodó számítógépet  
62. oldal



**Adatelemzés**  
Derítsük ki, hogy pontosan mit tartalmaznak az ismeretlen fájlok  
65. oldal



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

Nem tagadjuk, hogy a Windows 10 a korábbiaknál jóval stabilabban működik, és csak ritkán kell rendszerösszeomlással számolnunk – feltéve, hogy nem rontottak el valamit az automatikusan letöltődő frissítésekkel, amelyek újra és újra képesek két vállra fektetni a Microsoft minőségbiztosítási rendszerét. A felhasználói hibák és kártevők ellen azonban továbbra sem rendelkezik kellő védelemmel az OS. Néhány megfelelő eszköz bevetése után azonban egy friss Windows-telepítés hosszabb távon is gyors maradhat!

## Rendszerfunkciók

A beépített eszközökkel is sok információt kideríthetünk a Windows működéséről, de sokszor csak a szakemberek értik, amit közölni próbálnak velünk. Szerencsére két komplett szoftvercsomag is van, amely segít: nemcsak mélyebbre áthatunk velük a számítógépben, de az eredmény értelmezéséhez sem kellene mérnöki ismeretek. A Sysinternals Suite szépsége, hogy ezek mellé ráadásul évek óta a Microsoft fejleszti, de a NirLauncher is sok extra szolgáltatást gyűjt össze egy felület alá.

### Svájci bicska Windows alá

Nir Sofer már több száz hasznos kiegészítő programot egyesített a <https://www.nirsoft.net/> oldalon elérhető NirLauncher kezelőfelület alatt. Ezeket olyan kategóriákba sorolva találjuk itt, mint például a jelszavak visszafejtésére szolgáló Password Recovery Utilities vagy a rendszerbeállítások módosítására használható System Utilities. Ez a beosztás segít a megfelelő eszköz megtalálásában, melyről az Options/Description bekapcsolása után részletesebb információkat is kaphatunk. Ha PC-nk kék halállal bosszant, a BlueScreenView nevű app segít elemezni a hibaüzenetet, míg a ProduKey lehetővé teszi a Windows vagy éppen az Office terméklucsának kiolvasását, hogy ezeket elmenthessük veszély esetére. Hasznos a WinLogOnView is, amivel kideríthetjük, hogy ki és mikor használta a számítógépet.

### Mélyelemzés a kanapéről

A Sysinternals – elérhető a <https://docs.microsoft.com/hu-hu/sysinternals/> oldalon keresztül – több mint 70 Windows segédesszöveget tartalmaz. Ezek közül néhány, így az AutoRuns és a Process Monitor kötelező, más programok viszont inkább csak a rendszergazdáknak hasznosak.

Az AutoRuns fő feladata, hogy felgyorsítsa a Windows indulását. A programot úgy indíthatjuk, hogy a jobb egérgombbal az Autoruns64.exe fájlra kattintunk, majd a Futtatás rendszergazdaként parancsot választjuk. Miután elindult, menjünk a Logon fülre, és ott válasszuk az Options/Hide Microsoft Entries lehetőséget. A maradék listán végigmenve ellenőrizzük, hogy melyek a már felesleges bejegyzések, az esetlegesen vírusgyanús elemeket pedig jobbkattintás után a VirusTotal segítségével ellenőrizhetjük.

Ha szeretnénk megakadályozni, hogy egy szoftver a jövőben automatikusan elinduljon, akkor a bal oldalon található pipát kell kivennünk a megfelelő négyzetből. A sárgával jelölt elemeket (lásd jobbra) nyugodtan törölhetjük, mert ezek már csak a bejegyzésekben szerepelnek, a fájlok nincsenek számítógépünkön.

A Process Explorer segítségével vizsgálhatjuk a számítógépen futó folyamatokat. Elindításához kattintsunk a Procmon.exe fájlra. Várjunk néhány másodpercet, majd nyomjuk meg →

## Rendszervizsgálat

### Apró segítő serege

A NirLauncher segítségével több mint 200 ingyenes kis programot érhetünk el, melyek egyszerűbb tesztek számítógépünk kezelését. Íme ezek közül a 10 legfontosabb.

Name	Description	Version	Up
RouterPassView	Recover passwords from router config file.	1.80	201
DataProtectionDecryptor	Decrypt DPAPI-encrypted data of Windows.	1.06	201
VaultPasswordView	Decrypts passwords stored in Windows Vault	1.08	201
ChromePass	Password recovery tool for Google Chrome Web ...	1.46	201
PasswordFox	View passwords stored in Firefox Web browser.	1.58	201

Név	Szolgáltatás
BlueScreenView	A kék halál okainak vizsgálata
IPNetInfo	Az IP-címekről elérhető információk beszerzése
Mail Passview	Levelezőfiókok jelszavainak visszafejtését végzi el
OutlookStatView	Outlook-fiókról készít hasznos statisztikákat
ProduKey	Windows- és Office-telepítési kulcsok előkerítéséhez
USBDeView	Telepített USB-s eszközökről szolgál információkkal
WebBrowserPassView	Böngészőkben tárolt jelszavak megszerzésére
WinLogonView	Kideríti, hogy ki és mikor használta a Windowst
WirelessKeyView	Megjeleníti a Windowsban tárolt WLAN-jelszavakat
Wireless Network Watcher	Megmutatja, ki csatlakozik WLAN hálózatunkhoz

### Sysinternals Suite

Ez a programcsomag egy sor hasznos rendszereszközt tartalmaz, köztük tartozik a rendszerindítás megtisztítására szolgáló Autoruns. A sárgával jelölt elemek például törölhetőek, mert már nincsenek számítógépünkön.

Autorun Entry	Description	Publisher
<input type="checkbox"/> ScanSnap Online Updat...	ScanSnap Online Update	(Not verified) PFU Limited
<input type="checkbox"/> ScanSnap WIA Service ...	ScanSnap WIA Service Checker	(Not verified) PFU LIMITED
<input type="checkbox"/> SwitchBoard	SwitchBoard Server (32 bit)	(Not verified) Adobe Systems Inc
<input checked="" type="checkbox"/> HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run	Rohos	(Verified) Tesline-Service s.r.l.
<input checked="" type="checkbox"/> HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce	Delete Cached Standalo...	
<input type="checkbox"/> Delete Cached Update ...	Uninstall 19.002.0107.0...	
<input type="checkbox"/> Uninstall 19.002.0107.0...		

Time ...	Process Name	PID	Operation	Path
11:07:...	svchost.exe	3008	LockFile	C:\ProgramData\Microsoft\Wind
11:07:...	svchost.exe	3008	QueryStandardI...	C:\ProgramData\Microsoft\Wind
11:07:...	svchost.exe	3008	UnlockFileSingle	C:\ProgramData\Microsoft\Wind
11:07:...	explorer.exe	12936	RegQueryKey	HKCU\Software\Classes
11:07:...	explorer.exe	12936	RegQueryKey	HKCU\Software\Classes
11:07:...	explorer.exe	12936	RegQueryKey	HKCU\Software\Classes

A Process Monitorral minden, a merevlemezén és a Registryben végzett írási és olvasási művelet ellenőrizhetünk

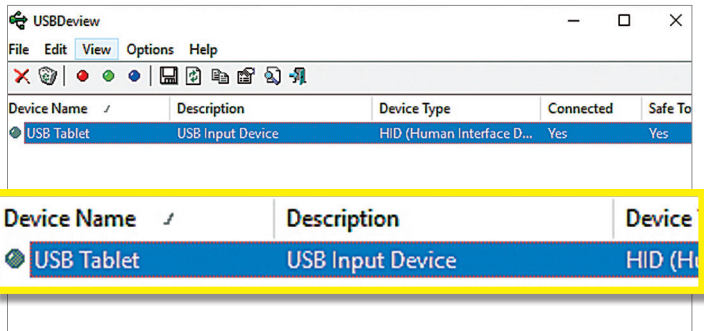
Illusztráció: IconicBestiary, Ilyabolotov/Getty Images; TongSur/Getty Images

Hibajavítás



USB-hibakeresés az USBDeView-val

Egy idő után a legtöbb Windows PC tele lesz felesleges USB-s illesztőprogramokkal. Ideje nagytakarítást végezni.



Miért nem működik a WLAN?

Esetünkben például azért, mint az a WLAN Analyzer ablakából is látszik, mert a használt csatorna túlzottan foglalt. Érdemes egy szabadabbra áttenni hálózatunkat.



balra fent a Capture gombot. Ezzel leállítjuk a szoftverrel együtt induló felvételt, melyet a Tools/File Summary segítségével kielemezhetünk például a háttértárra történő írások szempontjából.

Windows-hibák ellenőrzése

Gyakori, bosszantó hiba, hogy a Windows nem engedi eltávolítani az USB-háttértárat, de nem árulja el, hogy miért. A Resource Monitor (lásd lentebb) segíthet felderíteni, hogy mi akadályozza a hozzáférést – és ha hibás illesztőprogramok teszik ezt, akkor a NirLauncherben elérhető USBDeview segít eltávolítani ezeket. Ez az eszköz zöld ponttal jelzi az aktuálisan csatlakozó készülékeket, a Drive Letter alatt pedig azt látjuk, hogy milyen betűjelet kaptak a meghajtók. Jobb kattintás után lehetőségünk nyílik majd a felesleges USB-illesztőprogramok eltávolítására.

WLAN-problémák

A Wi-Fi-hálózathoz kapcsolódó problémákat a Windows 10 WiFi Analyzer segítségével elemezhetjük és javíthatjuk. Ez a Microsoft Áruházból telepíthető számítógépünkre. Elindítása után az Analysis segítségével ellenőrizhetjük, hogy gépünk melyik csatornát használja – ha olyat, amelyen számos WLAN hálózat osztozik, az ront a kapcsolat stabilitásán. A lenti képernyőképen például a 3-as csatornát három hálózat is használja, ami nem éppen ideális – lépünk be routerünk kezelőfelületére, és válasszunk egy szabadabb csatornát.

Háttértárak ellenőrzése

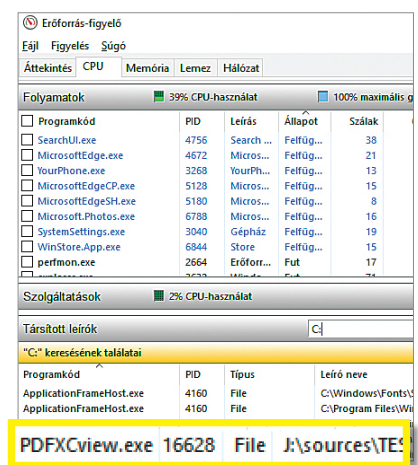
A merevlemez és az SSD sok esetben a PC legfontosabb komponente, főleg azért, mert a hardver értéke eltörpül az ezeken tárolt adatok fontosságához képest. Ezért érdemes őket gyakran ellenőrizni az adatvesztés elkerüléséhez. Erre megfelelő eszköz a CrystalDiskInfo, melynek hirdetésektől mentes, hordozható verzióját a <https://crystalmark.info/en/software/crystaldiskinfo/> oldalról tölthetjük le.

Miután elindítottuk, a program egy áttekinthető ablakban mutatja be, hogy mi a helyzet az adattárolókon. A Kondíció alatti mezőben látszik, hogy minden rendben van-e a meghajtóval. Ves-

Ismerjük meg ezeket az eszközöket

A Windows 10 sok hasznos segédeszközt kínál, melyeket nem árt megismerni. A **Feladatkezelő** például kiváló a rendszerteljesítmény és az esetleg beragadt folyamatok ellenőrzésére. Megnyitásához nyomjuk meg a Ctrl+Alt+Del gombkombinációt, és választjuk ki a megfelelő menüpontot. Az **Erőforrás-figyelő** a rendszer erőforrásainak állapotáról mutat részletes adatokat. Elindításához nyomjuk meg a Ctrl+R-t, majd írjuk be a „resmon” parancsot. A különböző fűlek – CPU, Memória, Hálózat stb. – segítségével kideríthetjük, hogy mi jelenti éppen a szűk keresztmetszetet, de azt is, hogy melyik szoftver akadályozza az USB-kulcs kiadását. Ehhez kapcsoljunk a CPU fűlre, és a Társított leírók mezőbe

írjuk be a meghajtó betűjelét, például azt, hogy J:. Az alul megjelenő listában látható lesz a meghajtót használó folyamat, melyet egy jobbkattintás után zárhatunk be. A **Rendszerinformációból** számítógépünk alkatrészeiről tudhatunk meg sok mindent. Ez a Run ablakban az „msinfo32” parancssal indul. Az **Eszközkezelő** az illesztőprogramokkal kapcsolatos hibák megoldásának első állomása, ezt a „devmgmt.msc” parancs indítja. Kattintsunk kétszer egy elemre, majd a Tulajdonságokra: a megjelenő ablakban az illesztőprogram fűlön lehetőség lesz többek között elindítani az illesztőprogramok letöltését és frissítését, illetve ellenőrizhetünk alapszintű beállításokat is.



Az Erőforrás-figyelő például megmutatja, melyik program blokkolja az USB-meghajtó leválasztását

sünk egy pillantást a hőmérsékletre is, mert itt kiderül, ha extra hűtésről kell gondoskodnunk. Ha az érték 30 °C és 50 °C között ingadozik, nincs gond, de 70 °C fölé csak rövid ideig emelkedhet.

## Hibamentes memória

A RAM is lehet érthetetlen lefagyások okozója. Ha a <https://www.memtest.org/> oldalról letöltjük a MemTest86+ szoftvert, és az Unetbootin (<https://unetbootin.github.io/>) segítségével bootolható USB-kulcsot vagy DVD-t készítünk belőle, ellenőrizhetjük ezt a komponenst. A program automatikusan indul, miután az így létrehozott adathordozóról bebootolt gépünk, és minden létező módon végigvizsgálja valamennyi modult.

## Biztonsági rések ellen

A Windows Defendernek és a Windows Tűzfalnak köszönhetően a Windows 10 egész hatékony alapvédelemmel rendelkezik a támadások ellen – de ennél többet nem kínál. A legutóbbi jelszólopásos ügyek mutatják, hogy mennyire fontos lenne valamilyen jelszavakat védő megoldás is. Tekintettel arra, hogy egyedi és kitalálhatatlan kódokat nehéz minden fiókhhoz külön létrehozni, használjuk az ingyenes KeePass jelszószervert (<https://keepass.info/>), melynél csak a mesterjelszót kell megjegyeznünk.

## Dupla ellenőrzés

Előző számunkban nagy víruskereső tesztet is végeztünk, melyben a Windows Defender csak a középmezőnyben végzett, így nem árt valami kiegészítő mellé. A böngésző védelméről ezen számunk 16. oldalán egy részletes cikket is találunk, de például az e-mailben érkezett fájlokat érdemes először végignézni a VirusTotal szolgáltatásával. Ha arra gyanakszunk, hogy PC-nk már fertőzött, akkor a Malwarebytes segítségével egy extra ellenőrzést és a végén tisztítást is végezhetünk.

## Szemét eltávolítása

Aki sokat használja számítógépét, az előbb-utóbb szembesül azzal a ténnyel, hogy a Windows működése során egyre több szemetet gyűjt be: például az NVIDIA illesztőprogramok több

## A Memtest86

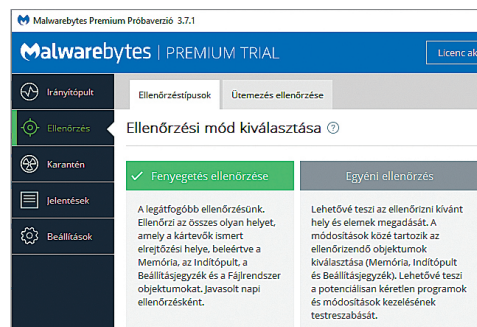
alapos

A hibás memória gyakori lefagyásokat okoz, a rossz modult a leghamarabb cserélni kell.

```
Memtest86 5.01
CLK: 3504 MHz (X64 Mode)
L1 Cache: 32K 233612 MB/s
L2 Cache: 256K 100119 MB/s
L3 Cache: 6144K 64892 MB/s
Memory : 8192M 21498 MB/s

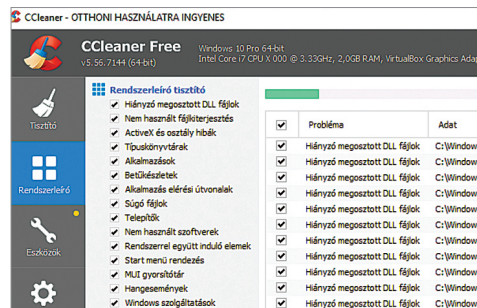
-----
Core#: 0 (SMP: Disabled)
State: i Running...
Cores: 1 Active / 1 Total
```

## Biztonság



## Malwarebytes

Ez a második víruskereső növeli a keresés hatékonyságát és csökkenti a fertőzésveszélyt.



## CCleaner Slim

Nem kell neki sok idő, és a háttértár megtelik szemetel. Ez az eszköz segít az eltávolításában.

## Parancssori eszközök karbantartáshoz

A Windows 10 nemcsak grafikus felülettel rendelkező eszközöket tartalmaz, hanem a számítógépes „kőkorszakból” is örökölt több, parancssorból vagy PowerShellből futtatható programot is. Itt vannak a legfontosabbak:

A **Checkdisk** a „chkdsk c: /f /r” parancssal például rávehető arra, hogy egy részletes vizsgálatot futtasson a C: meghajtón és a hibás szektorokat is ellenőrizze. A szoftver futtatásához kattintsunk jobb egérgombbal a Start gombra, és válasszuk a PowerShell (Rendszergazdaként) lehetőséget, majd írjuk be a fenti parancsot és nyomjuk meg az Entert. A következő gépindításkor a Windows magától elindítja a vizsgálatot, és, ha szükséges, javítja is a hibákat.

Az **IPconfig** az aktuális hálózati beállításokról szolgál információkkal. Az /all kapcsolóval kombinálva a grafikus felületen elérhetőnél is részletesebb adatokat kapunk vele, a /renew kapcsolóval pedig új IP-címet kérhetünk a routertől.

A **System File Checker (SFC)** segítségével ellenőrizhetjük a Windows 10 rendszerfájljait, és szükség esetén javíthatjuk is őket. Ehhez a PowerShell rendszergazdaként indított ablakában adjuk ki az „sfc /scannow” parancsot. Ha viszont arra lennénk kíváncsiak, hogy milyen felhasználóként léptünk be, a **whoami** szolgáltató releváns információkkal, míg a **winver** az aktuális verzió- és buildszámat árulja el. Ha pedig már túl sok információ jelent volna meg a parancssori ablakban, a **cls** kipucolja nekünk.

```
Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell
copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\WINDOWS\system32> ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : DESKTOP-...
Primary Dns Suffix . . . . . : 
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : fritzi...

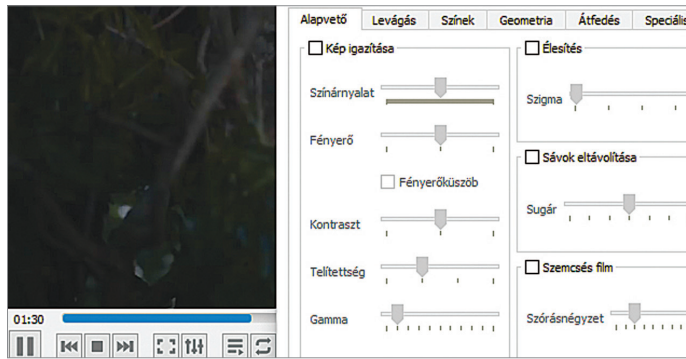
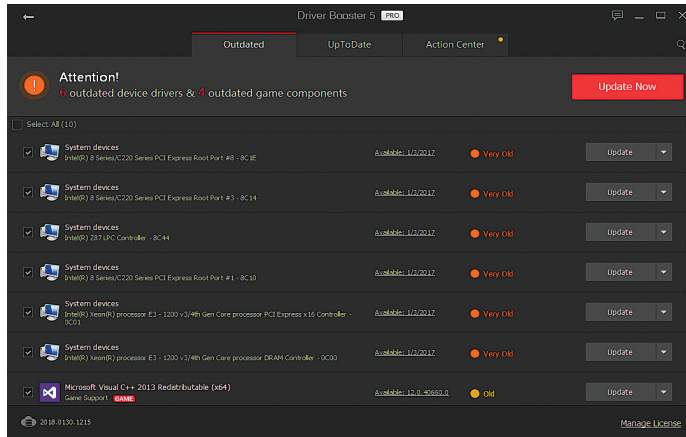
Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . . : fritzi...
Description . . . . . : Intel(R) ...
Physical Address. . . . . : 08-00-...
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80:...
IPv4 Address. . . . . : 10.0.2...
Subnet Mask . . . . . : 255.25...
Lease Obtained. . . . . : 2019...
Lease Expires . . . . . : 2019...
Default Gateway . . . . . : 10.0.2...
DHCP Server . . . . . : 10.0.2...
DHCPv6 IAID . . . . . : 84410...
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01...
DNS Servers . . . . . : 192.16...
```

Kiegészítők

Mindig telepítsük a friss illesztőprogramokat

Az ingyenes Driver Booster ellenőrzi a számítógépre telepített illesztőprogramokat és segít frissíteni őket.



Sebb filmek

A VLC Media Player szinte minden létező video- és hangformátumot képes lejátszani, a beépített effektekkel pedig például világosabbá tehetjük a sötét részeket.

száz megabájtos méretben a rendszerlemezre kerülnek, de frissítésükkor a régi verziók nem íródnak felül. A híres-hírhedt CCleaner egy biztonsági és egy tisztítóeszköz keveréke, sokszor hatékony segítő társunk a felesleges elemek eltávolításában. Mi elsősorban a reklámmentes CCleaner Slim (<https://www.ccleaner.com/ccleaner/download/slim>) verziót ajánljuk.

Hiányzó programok

A Microsoft eleve több, a napi használatot megkönnyítő programot mellékel a Windowshoz, de ezek néha túl fapadosak. Remek példa erre a ZIP állományok ki- és becsomagolását végző modul, melynél hatékonyabb megoldások is vannak a piacon, ráadásul a ZIP formátum mellett rengeteg, gyakran használt tömörítési megoldással is találkozhatunk. Itt jön be a képbe a 7-Zip (<https://www.7-zip.org/>), amely számtalan más (többek között a RAR, ARJ, CAB, stb.) formátumot is ismer, illetve kínál egy sajátot is, a kifejezetten hatékony 7Z képében.

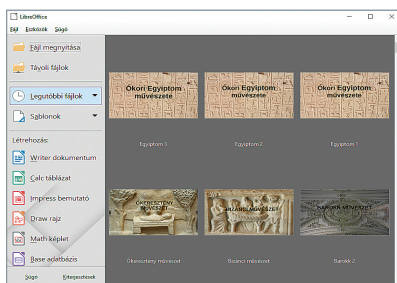
A Windows 10 másik érzékeny területe az illesztőprogramok, melynek karbantartásához ragaszkodik az operációs rendszer, még akkor is, amikor a Windows Update-en nem található meg valamennyi hardververzió vagy éppen a legfrissebb programváltozat. Mivel a kézi letöltögetés elég nehézkes, ezt bizzuk inkább a Driver Booster Free (elérhető a <https://www.iobit.com/en/driver-booster.php> címen) programra.

Szinte már a Windows megjelenése óta gond az egyszer telepített szoftverek teljes eltávolítása, melyet évtizedek alatt sem sikerült megoldani. A Revo Uninstaller (<https://www.revouninstaller.com/>) azért tud ezen változtatni, mert a telepítés előtt és után is készít egy-egy visszaállítási pontot, és ez alapján dolgozik. Az eltávolítás előtt készül visszaállítási ponttal pedig az esetleg sérülő rendszerkomponenseket képes helyrehozni, és még más hasznos funkciókkal is rendelkezik.

Filmek és képek minden formátumban

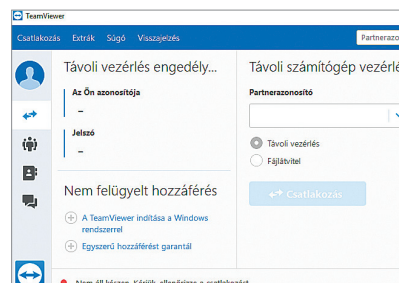
A Windows multimédiás képességei, hogy finoman fogalmazzunk, korlátozottak. Hogy hogy lehetne ezt jobban csinálni, már évek óta demonstrálja a VLC Media Player (letöltéséhez látogasson

Szoftvercsomag, hogy teljes legyen a Windows



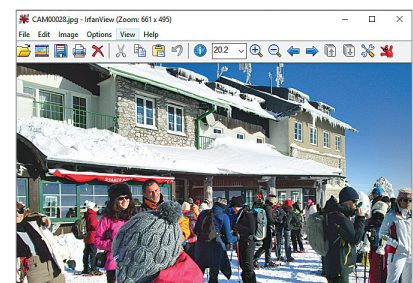
LibreOffice

Egy irodai programcsomag nem hiányozhat egyetlen PC-ről sem. Az ingyenes LibreOffice minden fontos alkalmazással rendelkezik szövegszerkesztéshez, táblázatkezeléshez és bemutatókhoz, ráadásul nagymértékben kompatibilis a Microsoft Office-szal is.



TeamViewer

A TeamViewer segítségével kapcsolódhatunk más felhasználók számítógépehez, és segíthetünk nekik például programot telepíteni, elhárítani egyszerűbb hibákat vagy az interneten keresztül beállítani PC-jüket, de fájlok cseréberéjére is használható.



IrfanView

Az egyik legjobb ingyenes képnézegető program, széles körű formátumtámogatással, mely alapvető szerkesztési funkciókkal és kötegelt feldolgozási lehetőséggel is rendelkezik, így jól használható akkor, ha sok fotón kell ugyanazt a műveletet elvégezni.



sunk el a <https://www.videolan.org/vlc/index.html> oldalra), amely gyakorlatilag valamennyi elérhető video- és hangformátumot képes lejátszani. Nem különösen erős a Windows 10 fotós appja sem – sokkal többet tud nála a FastStone Image Viewer (elérhető a <https://www.faststone.org/> honlapon), amely nemcsak a formátumtámogatásban jó, de abban is, hogy szerkesztési lehetőségekkel is bír. A programot a rendszerbe is integrálhatjuk, ha a Start/Gépház/Alkalmazások/Alapértelmezett alkalmazások ablakban a Fényképnézegető pontban ezt állítjuk be alapértelmezettnek.

## Fájlok vizsgálata

A Windows 10 szinte semmilyen információt nem közöl azokról a fájlokról, amelyeket nem ismer meg. Ha például hiányzik a kiterjesztés, rögtön csak egy fehér mezőt kapunk – ilyenkor jön jól a TrIDNET nevű szoftver, melyet a <http://marko.net/soft-tridnet-e.html> oldalról tölthetünk le, a működéséhez szükséges XML adatbázissal együtt, melyet érdemes a program könyvtárába kicsomagolni. A TrIDNET indítása után a jobb alsó sarokban nyomjuk meg a Browse gombot, és válasszuk ki az adatbázist tartalmazó mappát – ismeretlen fájlok felismeréséhez pedig elég lesz az adott állományt a szoftver ablakára húzni.

## Multimédiás fájlok adatai

Sok esetben szükség lehet egy multimédiás állomány vizsgálatára, például azért, hogy kiderüljön, miért is hang nélkül játssza le számítógépünk az adott filmet. A <https://mediaarea.net/hu/MediaInfo> oldalról elérhető MediaInfo tökéletes erre a célra: pillanatok alatt megmondja, hogy egy adott állományban milyen videó, hang és adott esetben felirat sávok vannak. Ezekről részletes információkat is kérhetünk.

Ha arra vagyunk kíváncsiak, hogy egy JPG fájl már szerkesztett-e, akkor azt a JPEGsnoop (letöltéséhez látogassunk el a <https://github.com/ImpulseAdventure/JPEGsnoop> oldalra) derítheti ki nekünk. Telepítsük és nyissuk meg vele a fotót, majd az elemzés szövegében lent az Assessment mögött olvashatjuk, hogy a program szerint szerkesztett vagy eredeti képről van-e szó. 📌

## Ha még mindig kell...

A CD-k és DVD-k a kihalás szélén tancolnak, az USB-kulcsok, SD kártyák, netes szolgáltatások, de még az okostelefonok is egyre inkább átveszik szerepüket. De ez nem jelenti azt, hogy sohasem fanyalodnánk rájuk: például a memória tesztelésére szolgáló Memtest86+ vagy a PC helyreállítására szolgáló Rendszer-visszaállító lemez is kiírható CD-re vagy DVD-re az USB-kulcs helyett. A CDBurnerXP tökéletes, mint íróprogram. Ne ijedjünk meg nevétől, nem egy Windows XP-re készült szoftverről van szó, ezt folyamatosan fejlesztik, és könnyen boldogul a CD, DVD, sőt Blu-ray-korongokkal is, így nem gond, ha viszonylag gyorsan szükségünk van valamilyen bootolható optikai adathordozóra. Ehhez a programban válasszuk az ISO képfájl

írása lehetőséget, majd a Tallózás gombbal a merevlemezzen navigáljunk a korábban letöltött vagy létrehozott ISO fájlra. Válasszuk ki a használni kívánt meghajtót, és nyomjuk meg a Lemez írása gombot. A programmal ISO fájlokat is létrehozhatunk, ha az első ablakban az ISO fájlok írása menüt választjuk. A következőben a fájlkezelő segítségével állítsuk össze a képfájl tartalmát, majd nyomjuk meg a Fájl/Kép mentése ISO fájlként menüpontot, és adjunk nevet az állománynak. Ha jelentős CD-gyűjteménnyel rendelkezünk, akkor a CDex szoftverrel ezeket például MP3-fájlokba digitalizálhatjuk, így könnyebben magunkkal vihetjük őket, és mellékesen még a károsodást is inkább elkerülhetik.

**Fájlvizsgálat**  
A TrIDNET egy állítólag ártalmatlan TXT fájlról is képes kideríteni, hogy mi rejtőzik benne valójában.

Az ingyenes MediaInfo segít megállapítani, hogy egy adott médiafájl milyen kodekkel lesz lejátszható

A „processed/edited” jelzőkkel jelzi a JPEGsnoop, hogy a megvizsgált képfájl nagy valószínűséggel már szerkesztett

A CDBurnerXP nemcsak CD és DVD lemezeket tud írni, de új ISO fájlok létrehozására is használható



# Soha többé lemerült akku

Előbb vagy utóbb, de minden okostelefon lemerül – ahelyett, hogy idegesek leszünk, inkább vegyük sorra, mi kell ahhoz, hogy **kényelmesen és gyorsan feltölthessük** őket, anélkül, hogy tönkretennénk az akkumulátort.

CHRISTOPH SCHMIDT/HORVÁTH GÁBOR

Az okostelefonok sok mindenre jók, de folyamatos használat mellett egy napot sem bírnak ki újratöltés nélkül. Még a mai csúcskategóriás készülékekbe épített akkumulátorok sem nagyobbak 3,5 Ah-nál – miközben egyre többet és többet követelnek tőlük a különböző funkciók. Persze a gyártók inkább abban érdekeltek, hogy a készülékek elegáns, vékony házba kerüljenek, ezekben pedig nem marad hely a 4-5 Ah-s, vaskosabb áramforrásoknak, melyek 2-3 nap üzemidőt is biztosíthatnának. Ilyet ebben a pillanatban csak egyes kisebb kínai gyártók kínálnak.

Az interneten elérhető, az akkumulátort kímélni hivatott módszerek persze használhatóak, de ezek általában csökkentik a készülékek funkcionalitását, ráadásul az operációs rendszer verziójától függően nem is mindig vezetnek eredményre. Fogadjuk tehát inkább el azt, hogy okostelefonunkat igenis gyakran a töltőre kell kötni, és ennek érdekében gondoskodjunk arról, hogy több helyen is rendelkezésre álljon ilyen

berendezés. A szükségletektől függően más és más töltő használható igazán jól az adott telefonhoz: egyesek lassan, mások jóval gyorsabban képesek újra erőt lehelni a készülékbe, és ma már olyan megoldások is elterjedtnek számítanak, melyek vezeték nélkül is működnek.

## Egyszerű újratöltés

A tökéletes töltési stratégia kidolgozásának első lépése egyszerűnek tűnik, de fontos: lehetőleg töltsük a készülékeket éjszaka – ez azt jelenti ugyanis, hogy az akkumulátornak csak 16-17 órát kell kitartani, azaz annyit, amennyi reggeltől estig eltelik. Erre a hosszú ideig tartó, lassú töltésre a legalkalmasabb valamilyen alacsony teljesítményű, 5 wattos töltő. Ennek árama kevésbé terheli az akkut, mint egy nagy teljesítményű gyorsöltő (lásd jobbra). Az, hogy ezzel párhuzamosan telefonunk kevésbé melegszik, pedig nemcsak az áramforrásnak tesz jót, de a

Kép: Pexic/Getty Images

spontán felgyulladás valószínűségét is csökkenti. Ha tovább szeretnénk növelni a biztonságot, tegyük a készüléket valamilyen fémfelületre, vagy edénybe, egy lehetőleg nem gyúlékony felületen. Hogy elkerüljük a 100 százalék elérése után a folyamatos újratöltést, kapcsoljuk ki a telefont, vagy tegyük repülő üzemmódba, így lényegesen kevesebbet fogyaszt majd, de az ébresztés továbbra is használható marad. Az ilyen töltésre kiválóak azok a régi telefonokhoz járó tápegységek, melyek 5 volton 1 amper áram leadására képesek – ilyeneket kínáltak régen az MP3-lejátszókhoz, médiaeszközhöz és így tovább. A legjobb, ha olyan modellt keresünk, melynek kábele nem fix, hanem egy Type-A konnektoron keresztül csatlakozik hozzá – így rögtön kiválaszthatjuk azt a kábelt, amely modern telefonunkhoz passzol, legyen szó Type-C-ről vagy akár Lightningről.

Ha nincs ilyen régi 5 wattos töltőnk, nem lesz egyszerű dolgunk, manapság inkább csak gyenge minőségű példányokat találunk a piacon.

### Újratöltés vészhelyzet ellen

Sokan csak akkor kezdik el tölteni az akkumulátort, ha az már a végét járja – sokkal kényelmesebb, ha ehelyett inkább amikor lehetőségünk van, rátöltünk egy kicsit, legyen szó ebédszünetről vagy 10 perc kávézásról, még akkor is, ha a telefon 50% felett van. Erre ismét csak az előző bekezdésben említett normál töltőt javasoljuk, de ha nincs más mód, a készülékhez kínált 2-2,4 amperes töltők is bevethetőek. Érdekes egy hosszabb kábelt választani ehhez, hogy a telefon közben használható maradjon – vagy maradjunk a vezeték nélküli technológiánál. Aki sokat autózik, az természetesen az autóban is töltheti a telefont, sőt, ezt kifejezetten javasoljuk is, hiszen a navigáció általában elég sok energiát igényel. Egy, az autó szivargyújtójába dugható töltőt pár ezer forintért megvásárolhatunk.

### A gyakori töltés jó az akkunak

A közhiedelemmel ellentétben a gyakori töltés nem károsítja az akkumulátort. Tény, hogy a modern áramforrások csak egy adott számú újratöltési ciklust viselnek el, de ez a ciklus egy teljes, 0–100%-os feltöltést jelent. Ezen belül az első és az utolsó 10 százalék az, ami különösen megterhelő a cellák számára, ezért ha négyszer feltöltjük 50 százalékról 75 százalékra a készüléket, kevesebb kárt okozunk, mintha egyszer nulláról száz százalékra tennénk ugyanezt. A telefon töltéséért felelős elektronika persze igyekszik a káros hatásokat →

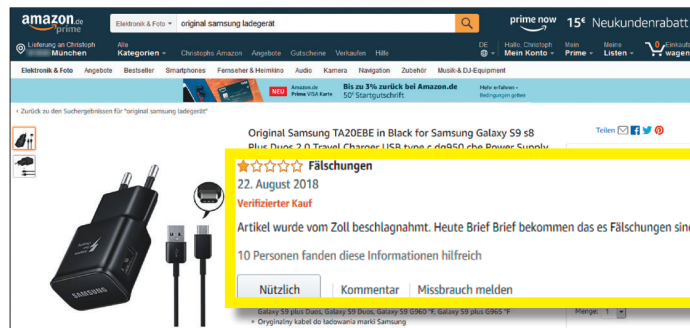
## Szabványok összehasonlítása

Az USB-konnektor sokáig 5 voltot és 2 ampert támogatott maximum, amely 10 wattot jelent – ennek a szűk keresztmetszetnek a megkerülésére a gyártók nagy része saját, egyedi szabványt dolgozott ki. Az androidos világban a leginkább a Qualcomm Quick Charge terjedt el – a régebbi vagy olcsóbb készülékek a Quick Charge 2, az újabb, felső kategóriás modellek a Quick Charge 3-at használják. Mindkettő akár 18 watt átvitelét is lehetővé teszi. Az USB Power Deliveryvel kompatibilis Quick Charge 4-re építő telefonok csak mostanában jelennek meg a piacon, ilyen például a Moto G7 Plus és a Nokia 8.

> Az USB Power Delivery egy, az Intel, az Apple és a Google által ajánlott nyitott szabvány, melyet az Apple iPhone-okban és a Google Pixel szériájában is megtalálunk, de sok modern, Type-C

### Lassú, de kíméletes

Egy telefon éjszakai töltésére a legjobb egy 5-6 watt leadására képes egyszerű töltő, mely kíméli az akkumulátort.



Vigyázzunk a vásárlásnál, mert az apróbb netes boltokban az „eredeti” címkével árult példányok sokszor ócska hamisítványok csak

### Töltőállomás

Egy többállásos egyszerű nemcsak több kábeles csatlakozást, de akár ezeken felül Qi töltőt is kínálhat, így több készüléket is tölthetünk vele egyszerre.

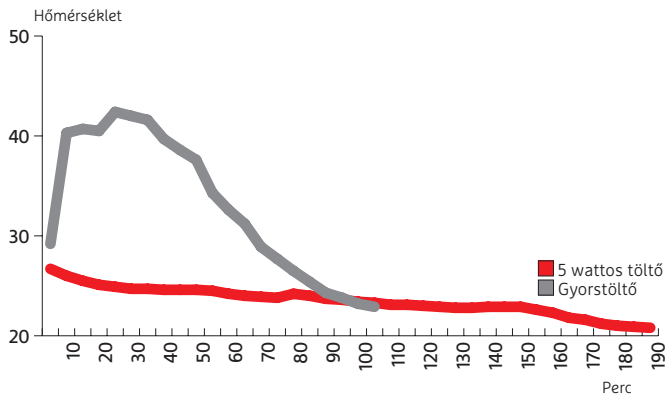


konnektorral szerelt notebook is használja, például a MacBookok, rendszerint 60 wattos adapterrel. Az USB-PD előnye, hogy ugyanaz a töltő használható a notebookhoz, okostelefonhoz, táblagéphez, anélkül, hogy bármit be kéne állítanunk, hiszen minden automatikusan történik.

	Quick Charge 2	Quick Charge 3	USB Power Delivery 2.0
Max. feszültség	5 V/9 V/12 V	3,6-20 V (0,2 voltos lépésekben)	5 V/9 V/15 V/20 V
Max. áramerősség	2 A/2 A/1,67 A	2,5 A vagy 4,5 A	0,1 A–5 A
Max. teljesítmény	18 W	18 W	15 W–100 W
Konnektor (az okostelefonon)	MicroUSB-B, Type-C	MicroUSB-B, Type-C	Type-C

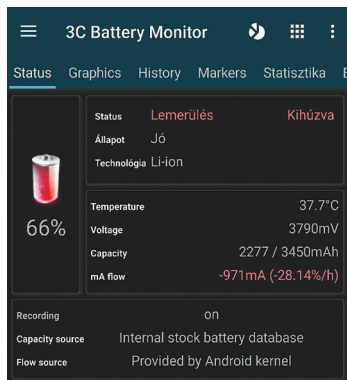
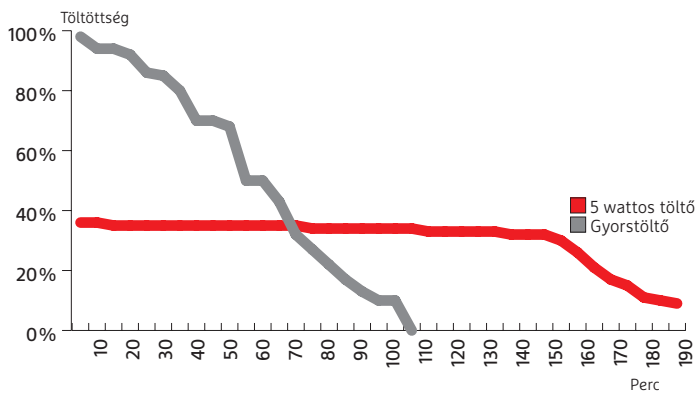
## Megmértük: gyors vagy lassú

A szürke görbével jelölt gyorstöltés során a nagy áram jobban felmelegíti az akkumulátort, ami pár százalékot ront az üzemidőn és hosszú távon negatívan befolyásolja az élettartamot.



## Energiaáramlás

A szürkével jelölt gyorstöltés alatt különösen a folyamat kezdetén hirtelen rengeteg töltés kerül az akkumulátorba, majd nagyjából egy óra elteltével már csak csordogál az áram.



## Alkalmazásból minden kiderül

A 3C Battery Monitor nevű alkalmazás folyamatosan ellenőrzi a töltés és kisülés folyamatát, így egész pontos előrejelzést is ad, hogy mikorra várható az akku lemerülése.

## Lassú töltéssel tovább bírja

Samsung Galaxy Note 9 telefonunk két százalékkal tovább bírta teljes fényerővel, ha korábban egy 10 wattos „lassú” töltővel töltöttük fel a 15 wattos gyorstöltő helyett.

Állapot	Sec.
Töltési idő 15 wattnál	132
Töltési idő 10 wattnál	163
Üzemidő 15 wattos töltésnél	482
Üzemidő 10 wattos töltésnél	492

mérsékelni, megakadályozni a túlmelegedést, túltöltést. A Li-ion technológia előnye pedig, hogy nincs memóriája, ezért a részleges töltés nem károsítja, és nem csökkenti kapacitását sem.

## Optimális töltési folyamat

Az okostelefonok általában lépcsőben töltik az akkumulátort: az első fázisban az elektronika folyamatosan növeli a töltési feszültséget (egészen a maximális 4,2 voltos határig), miközben az áramerősséget fixen tartja. A második fázisban a 4,2 voltos töltőfeszültség marad állandó, a töltési áram viszont csökken, mégpedig a töltőáram és a cellafeszültség közötti különbséggel párhuzamosan. Amikor a feszültség eléri egy bizonyos szintet, vagy nem változik tovább, a mobiltelefon 100 százalékot jelez. Az általunk használt Battery Bot Pro alkalmazás szerint például egy Samsung Galaxy mobiltelefon viszont a 100 százalékos jelzés után még további nyolc percig töltötte akkumulátorát.

Hasznos tudni, hogy a töltés az elején lassan történik, mert a feszültség is alacsony – ám 15 és 60 százalék között már a rendszer eléri a maximális feszültséget, és így már jóval gyorsabb a folyamat, amely viszont 60 százalék fölött ismét lassulni kezd, hogy aztán 75% fölött ismét lassú fokozatra válts. Ha megnézzük a töltési folyamat részleteit, kiderül, hogy a legnagyobb sebességgel 15-20, illetve 75-80 százalék között tölt a készülék, ha tehát telefonunkat előlött a határ fölött tartjuk, a gyorstöltő ellenére sem fog károsodni az akkumulátor.

## Turbó változat

A Qualcomm Quick Charge és az USB Power Delivery megoldások az akkumulátorba és a töltőbe épített szenzorok, illetve a két alkatrész közötti kommunikáció segítségével működnek. Ez lehetővé teszi magasabb feszültség és áramerősség használatát, de csak akkor, ha a rendszer minden eleme kompatibilis egymással. Az Android világban a legelterjedtebb a Qualcomm Quick Charge szabványa, és sokszor más márkaneveken is találkozhatunk vele. A leggyorsabb töltést általában a telefonhoz mellékelt kábellel és töltővel kapjuk, és ha egy második töltőt szeretnénk vásárolni, kerülnünk el az online piactereken árult, olcsó modelleket, melyek rendszerint silány másolatok, és nemcsak károsíthatják a telefont, de tüzet is okozhatnak. Az Amazonról rendelhetünk viszont több jó márká termék közül is: az Anker, a Belkin és a Hama is megbízható ebből a szempontból.

Az Apple készülékei mellé gyárilag csak egy lassú, 5 wattos töltőt mellékelnek – ha itt használni szeretnénk a gyorstöltés lehetőségét, akkor egy USB Power Delivery (USB-PD) szabványú adapterre lesz szükség, mely 18–30 watt leadására képes. Kábeltől egy jó minőségű, Lightning csatlakozóban végződő modellt vásároljunk.

## Felsőfokú kényelem

Igazán kényelmesen tölthetjük telefonunkat vezeték nélkül, az elterjedt Qi (kiejtése: Csí) szabványra támaszkodva. A modern készülékek egyre nagyobb számban támogatják ezt a technológiát, és már pár ezer forintért megvásárolhatjuk az ehhez szükséges töltőfejet is, amelyre csak rá kell fektetni a mobilt ahhoz, hogy meginduljon a töltés. Egyes boltokban bútorokba építhető adaptereket is találni, így teljesen láthatatlanná is tehetjük azt.

A legjobb, ha ezeket olyan helyekre szereljük fel, ahol gyakran tároljuk a készüléket: az ágyunk melletti szekrényre, a dolgozóasztalra, vagy az autóba.

### A megfelelő megoldás

A legolcsóbb Qi töltők 5-10 watt leadására képesek és hálózati adapter nélkül érkeznek. Ha most készülünk ilyen vásárolni, akkor a legcélszerűbb egy, a telefonnal megegyező formátumú USB-konnektorral (microUSB vagy Type-C) rendelkező példányt venni, mert így a mobilhoz kapott töltővel kényelmesen, pluszkiadás nélkül használható lesz, ha pedig sietünk, akkor egyszerűen áttérhetünk a kábeles töltésre.

A Qi-kompatibilis, Type-C konnektorral rendelkező telefonokhoz ajánlható a Samsung EP-1100 névre hallgató modellel, mely körülbelül 7000 forintba kerül. Ez kilencwattos maximális teljesítmény leadására képes, tehát már viszonylag gyors – ebben a pillanatban pedig kizárólag a Huawei Mate 20 Pro és Mate RS az, ami ennél is többre képes, az ezekhez passzoló SuperCharge egység ugyanis 15 wattal dolgozik.

A vezeték nélküli energiaátvitel hatásfoka nem a legjobb, és ezt a hulladékhő képződése is mutatja, nem véletlenül kapott saját ventilátoros hűtést a Samsung EP-PG950 nevű egysége. Ez a ventilátor a mobiltelefont hivatott hűteni, hangja miatt azonban így nem ajánlható ágy melletti használatra. Ha mégis ragaszkodnánk hozzá, akkor ki kell kapcsolnunk a gyorsöltés opciót, mert így nem melegszik annyira. Ezt a telefon beállításai között, az akkumulátor menüpont alatt tehetjük meg.

### Fekvő vagy álló

A teljesítmény mellett a Qi töltőknél az utóbbiak alakja is számít, hiszen ezekre a telefont általában rá kell fektetni, és ez azzal jár, hogy a mobil hátoldalára került ujjlenyomat-olvasót nem lehet használni, ráadásul a teljesen vízszintes, az asztalon fekvő készüléknél az arcfelismeréses megoldás sem kényelmes. Praktikusabb lehet tehát egy klasszikus, bölcső jellegű forma, mely egyben az üzenetek vagy az óra megtekintését is könnyebb teszi. A töltőállomás tökéletes elrejtésére szolgálnak a gyárilag a bútorokba, használati tárgyakba épített példányok. Az IKEA például Normarke néven kínál ilyen, illetve vehetünk tőlük Hektar és Riggad néven olyan olvasólámpát, melynek talpába már eleve integrálták ezt.

### Autóban kábelek nélkül

Új gépjárműveknél a választható extrák között általában ott van a vezeték nélküli töltő, az ilyenkor megszokott borsos, többször tízezer forintos áron. Kevésbé elegáns, de sokkal-sokkal olcsóbb az Amazonon, eBay-en, Vaterán elérhető utólagos töltőegység, mely pár ezer forintba kerül csak. Figyeljünk oda, mert a kínálat gyorsan változik, az elérhető modellek minősége és tudása viszont széles határok között ingadozik. A választásnál győződjünk meg arról, hogy saját autónkba problémamentesen beépíthető lesz majd a kinézett eszköz – erről sok esetben a vélemények részben több információt találunk, mint a tulajdonképpeni leírásban.

Az ilyen utólagos töltők sok esetben a könyöktámaszba kerülhetnek, egy másik lehetőség pedig a tapadókorongos vagy csipetős rögzítés. Az áramellátás a szivargyújtón át történik, és a jobb modellek esetében még egy-két extra USB-portot is kapunk, amelyekkel a gyorsabb vezetékes töltés is megvalósítható. Extra képességként szerepelhet még a Bluetooth-kihangsóító, mely lehetővé teszi vezetés közben a telefonálást, illetve azt, hogy a navigációs program utasításai tisztábban, jobban érthetően szólaljanak meg. 📍

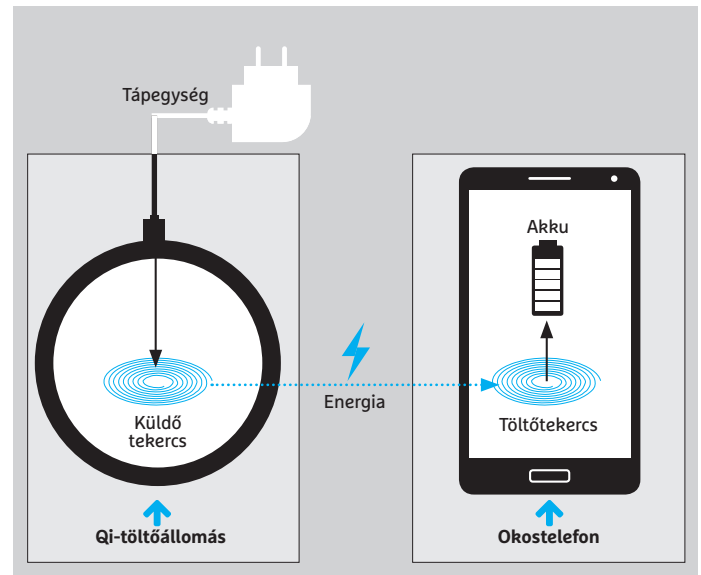
### Töltés Csível

A vezeték nélküli Qi szabványnak megfelelő töltők nagyon kényelmesek, hiszen nem kell a kábelekkel bajlódni – csak annyi szükséges, hogy telefonunk rendelkezzen a megfelelő funkcióval



### A titok nyitja: indukció

A Qi rendszer a töltőenergiát indukcióval továbbítja: a töltőállomás a hálózati adapterből kapja az áramot, melynek segítségével egy tekercsnek köszönhetően elektromágneses teret hoz létre. A készülékben található tekercs az ebből a térből nyert energiát alakítja elektromos árammá.



### Kényelem az autóban

A bölcsőbe tesszük a telefont, és már indul is a töltés – ezt kínálja egy autóba szerelhető Qi töltő. Ezeket vagy drágán, a gyári felszereltség részeként, vagy jóval olcsóbban netes boltokban vásárolhatjuk meg.



# Erőmű okos-telefonokhoz

A mesterséges intelligencia, a játékok és az egyre fejlődő kamerák **óriási számítási kapacitást igényelnek** az okostelefonoktól. Ezt elégíti ki az új Snapdragon 855 rendszerchip.

MARKUS MANDAU/HORVÁTH GÁBOR

Az okostelefon sokak számára már nem egyszerűen egy vezeték nélkül is működő telefon, hanem életünk szerves része és nélkülözhetetlen szereplője, amely egyszerre kínálja az internetes hozzáférést, helyettesíti a fényképezőgépet, teszi lehetővé a kapcsolattartást az ismerősökkel és még játékeszköz is. Ahhoz viszont, hogy ez a rengeteg feladat flottul menjen, komoly számítástechnikai teljesítményre van szükség. Ennek alapját, mint a PC-k esetében is, a CPU adja, de a kis alapterületen egy darabba integrált számtalan kiegészítő ennél többet tud, ezért is kapta a rendszerchip, vagy angol rövidítéssel az SoC nevet.

Egy ilyen rendszerchipben a CPU csak egyetlen alkatrész a sok közül – a többi, erősen specializált komponens olyan feladatokon dolgozik, mint például a fotók és videók feldolgozása vagy a mesterséges intelligencia algoritmusok futtatása. Ezeket a komponenseket ezekre a feladatokra optimalizálták, így gyorsabbak és energia-takarékosabbak is az általános célú CPU-nál. A rendszerchipek különlegessége, hogy ezek a kiegészítők a központi feldolgozóval egy egységben kerültek kialakításra – ez teszi lehetővé, hogy az okostelefonok elférjenek nadrágzsebünkben is.

## Magspecialisták

Jelen pillanatban a mobiltelefonos rendszerchipek csúcscatégoriájába tartozik a Qualcomm Snapdragon 855. Felépítéséből látszik, hogy a CPU magjai nem is a legnagyobb komponensek: a grafikus mag több helyet foglal, és a mobil adatkapcsolatért felelős digitális modem is akkora, mint az egész CPU. De még a digitális jelfeldolgozó, a DSP sem sokkal kisebb, mint az ARM architektúrára épülő nyolc processzormag összessége. A többi fontos alkatrész

közé tartozik a titkosítást végző rendszer, vagy a Bluetooth- és WLAN-adapterek. A képfeldolgozó egység a kamerából érkező jeleket fogadja, és alakítja értelmezhető adatokká.

Az okostelefonokba kerülő CPU-k régóta a napi használathoz szükséges teljesítménynél nagyobb kapacitásúak: nyolc processzormaggal rendelkeznek, melyek közül négy kisebb fogyasztású és alacsonyabb frekvencián dolgozik, míg a másik négy komolyabb számítási kapacitású. Ezek feladata a nagy terhelés kiszolgálása.

Ez a feladatmegosztás egyrészt energiát takarít meg, másrészt az akkumulátor élettartamát is növeli. Mindez annak köszönhető, hogy a mobil alkalmazások ritkán használnak több mint négy magot, sőt, sok esetben tulajdonképpen elég egyetlenegy is – ezért is kínál a Snapdragon 855 egy elsődleges magot, amely 2,84 GHz-es maximális órajellel rendelkezik, és a legextrémebb terhelések kiszolgálására készítették fel. A különböző frekvenciákon dolgozó magokat a DynamIQ interfész hangolja össze.

## Mesterséges intelligencia mindenhol

A legtöbb szakértő egyetért abban, hogy az okostelefonok és a mesterséges intelligencia egyre inkább összefonódik. Ez a rendszerchipek tervezésekor is fontos szempont, hiszen lassan nincs olyan feladat – akár fotózásról, akár beszédfelismerésről, akár videózásról beszélünk –, amelynél ne lenne szükség valamilyen neurális hálózatra. A 855 esetében egy Neural Processing Engine nevű szoftver dönti el, hogy az AI-hoz tartozó számításokat mely komponensnek kell elvégezni. Az Adreno

GPU, illetve a Kryo CPU elsősorban 16 és 32 bites lebegőpontos műveletekkel foglalkozik. Mivel a neurális hálózatok a leggyakrabban 8 bites integer műveleteket igényelnek, a legtöbb ilyen feladatot a Hexagon 690 digitális jelfeldolgozó (DSP) kapja. Ennek szerepe van még a Spectra nevű képfeldolgozótól (ISP) kapott képek zajszűrésében és világosságának korrekciójában is. A Snapdragon 855-től kezdődően a Spectrát is felkészítették neurális hálózatok futtatására, így a fotók tartalmát rögtön annak elkészülte után felismerheti a rendszer, ezzel egyből optimalizálhatja a képkészítés folyamatát.

## Előre Moore törvényével

A hagyományoknak megfelelően az aktuális Snapdragon-csúcsmo- dell mindig valamelyik nagy gyártó készülékében mutatkozik be. A Samsungnak és a Huawei-nek saját rendszerchipje van (az előbbinek az Exynos 9820, az utóbbinak a Kirin 980), ezek most a Qualcomm ellenfelei. A 855 felé nyitott mindenki más, a Sony, a OnePlus, a Xiaomi és a HTC is. Nem rossz tehát a helyzet, és a mérések szerint teljesítményben, ha minimálisan is, sikerült a kínaiak és a koreaiak elé kerülni.

Érdekeség, hogy az okostelefonok területén mintha még mindig működne Moore törvénye, a teljesítményben elért ugrásokat a tranzisztorok méretcsökkenésének is köszönhetjük. Ez látszik a Snapdragon 855-öt, és elődeit, a 845-öt és 835-öt összehasonlítva. Az utóbbi kettő 10 nm-es technológiával készült, és a Qualcomm azt állítja, hogy a most használatba kerülő utódban a GPU 20, a CPU pedig 45 százalékkal gyorsabb, mint a 845-ben volt.

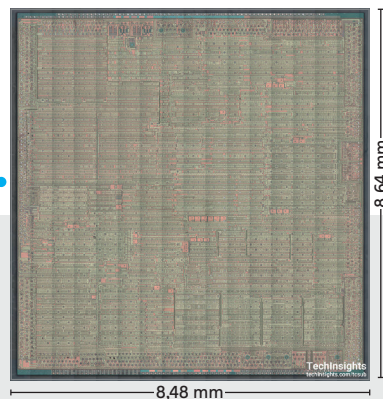
A Kirin 980 és a Qualcomm üdvöskéje már a 7 nm-es gyártósoron készül, és közel hétmilliárd tranzisztort tartalmaz. A Samsung egy kevésbé hatékony 8 nm-es gyártástechnológiát használ, kénytelen körülbelül 40 százalékkal nagyobb chipet gyártani az Exynos 9820 személyében.

Vezeték nélküli kapcsolatok közül az új SoC a Bluetooth 5.0-t és a Wi-Fi 6-ot támogatja, de a Qualcomm az 5G-hez is ajánlja a platformot, szemérmesen elhallgatva, hogy a beépített modem erre nem elegendő, ehhez egy második, külső egységet kell bevetni. Ahhoz, hogy az 5G-s komponens is bekerüljön a rendszerchipbe, Moore törvényének még dolgozni kell pár évet, hogy elérjük az 5 nm-es határt.

**A Snapdragon 855 másodpercenként hétmilliárd műveletet végez az AI feladatok végrehajtása során**

# Pillantás a Snapdragon 855 belsejébe

Sok csúcskategóriás okostelefon idén a Qualcomm Snapdragon 855-re épül. Ez a rendszerchip közel hétmilliárd tranzisztort tartalmaz egy 73 négyzetmilli-méteres területen összezsúfolva.



## Komponensek részletesen

A nyolcmagos Kryo CPU és az Adreno GPU csak az SoC egy részét fedli le, öt másik komponens dolgozik speciális feladatokon.

### Grafikus egység

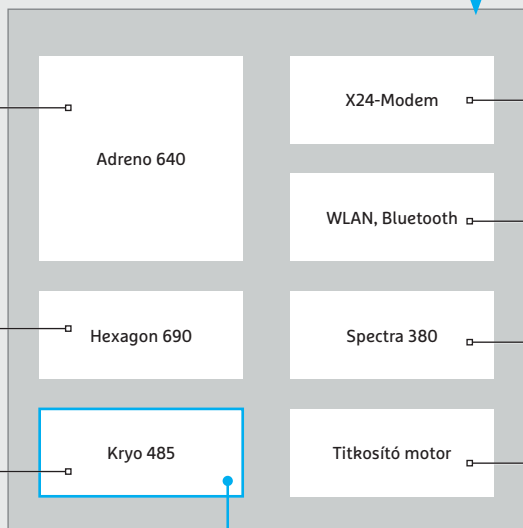
Az új Adreno 640 GPU az elődnél 20 százalékkal nagyobb teljesítményt és a játékokban HDR képminőséget ígér.

### Digitális jelfeldolgozó

A Hexagon 690 a kamerából és különböző szenzorokból érkező digitális jeleket dolgozza fel, optimalizálja a videókat, képeket, dolgozik a beszédfelismerésen és dedikáltan AI-feladatokra optimalizált számítási egységei is vannak.

### Többmagos CPU

Nyolc mag, három különböző frekvenciával mindenféle számítási feladathoz tud alkalmazkodni.



### Mobil modem

Az X24 kompatibilis az LTE technológiával és akár 2 Gbps letöltési sebességet is lehetővé tesz, azonban az ötödik generációs hálózatokhoz nem tud csatlakozni.

### Hálózati adapter

A Bluetooth 5.0 mellett a Snapdragon 855 már az új WLAN szabványt, a 802.11ax-et (WiFi 6) is ismeri.

### Képfeldolgozó

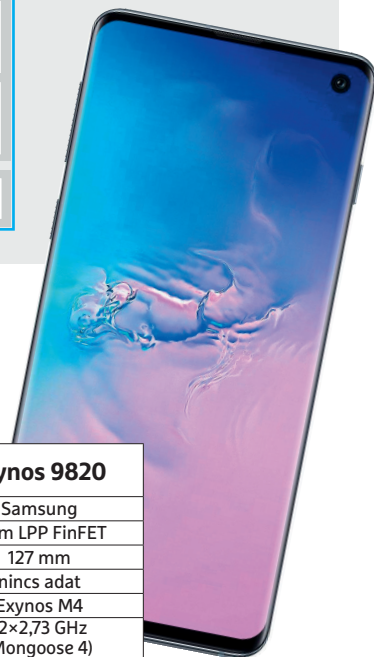
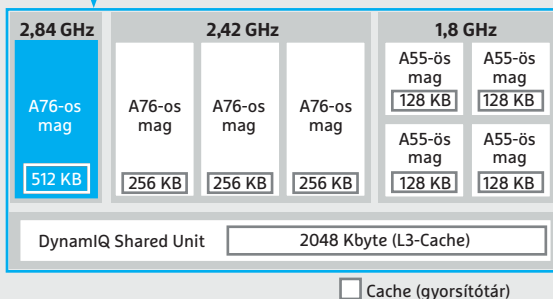
A Spectra 380 a mobil kamerájából érkező jelekből készíti el a RAW-adatokat. Itt az újdonság a képfelismerő funkciók megjelenése.

### Titkosítás

Speciális egységek dolgoznak az adat- és webes titkosításokon. Ezek most már a TLS 1.3-at is ismerik.

## Többmagos CPU egy speciális egységgel

A DynamIQ egység az L3 gyorsítótárral három, különböző számítási sebességgel rendelkező CPU-magot koordinál: egy A76-os mag nagy L2 tárral gondoskodik a maximális sebességről, míg három, kicsit lassabb A76-os egység az általános megterhelő feladatokat látja el. Végül a négy A55-ös mag a mindennapi funkciókat biztosítja.



## A legjobb rendszerchipek áttekintése

A csúcskategóriás rendszerchipek fejlődése nem áll le. A mostani Snapdragon 855-nek és két elődjének összevetése mutatja, hogy két év alatt a tranzisztorok száma megduplázódott.

	Snapdragon 855	Snapdragon 845	Snapdragon 835	Kirin 980	Exynos 9820
Fejlesztő	Qualcomm	Qualcomm	Qualcomm	Huawei	Samsung
Gyártástechnológia	7 nm FinFET	10 nm LPP FinFET	10 nm LPE FinFET	7 nm FinFET	8 nm LPP FinFET
Átló	73 mm	94 mm	72 mm	74 mm	127 mm
Tranzisztorok száma	6,9 Mrd	5,3 Mrd	3 Mrd	6,9 Mrd	nincs adat
CPU	Kryo 485	Kryo 385	Kryo 280	ARM Cortex A76/A55	Exynos M4
CPU felépítése	"1x2,84 GHz (Cortex-A76) 3x2,42 GHz (Cortex-A76) 4x1,8 GHz (Cortex-A55)"	"4x2,8 GHz (Cortex-A75) 4x1,7 GHz (Cortex-A55)"	"4x2,45 GHz (Cortex-A73) 4x1,9 GHz (Cortex-A53)"	"4x2,6 GHz (Cortex-A76) 4x1,8 GHz (Cortex-A55)"	"2x2,73 GHz (Mongoose 4) 2x2,31 GHz (Cortex-A75) 4x1,95 GHz (Cortex-A55)"
GPU	Adreno 640	Adreno 630	Adreno 540	Mali-G76	Mali-G76
Max. videominőség	4K/60 fps	4K/60 fps	4K/30 fps	4K/30 fps	8K/30 fps
4K felvétel max. seb.	120 fps	60 fps	60 fps	60 fps	150 fps
WLAN/Bluetooth	802.11ax/Bluetooth 5.0	802.11ac/Bluetooth 5.0	802.11ac/Bluetooth 5.0	802.11ac/Bluetooth 5.0	802.11ax/Bluetooth 5.0
<b>Modem</b>					
LTE kategória (le/fel)	Cat. 20/Cat. 20	Cat. 18/Cat. 13	Cat. 16/Cat. 13	Cat. 21/Cat. 18	Cat. 20/Cat. 20
Max. letöltés	2000 Mbps	1200 Mbps	1000 Mbps	1400 Mbps	2000 Mbps
Max. feltöltés	316 Mbps	150 Mbps	150 Mbps	200 Mbps	316 Mbps

Az amerikai piacon a Samsung a Galaxy S10-et a Snapdragon 855-tel kínálja, az európai S10 az Exynos 9820-at kapja



# Így lesz biztonságos az otthoni WLAN

Egy PC vagy telefon esetében már tudjuk, hogy védjük meg hálózatunkat, de mi a helyzet a **routerekkel és az egyre növekvő számú IoT eszközökkel?** Itt bizony nehezebb dolgunk lesz.

FABIAN VON KEUDELL/HORVÁTH GÁBOR

**E**gy otthoni hálózat tele van könnyen támadható pontokkal – kivéve akkor, ha egy CHIP Magazint gyakran forgató szakember üzemelteti azt, hiszen már eddig is rengeteg tippet adtunk arra vonatkozóan, hogy ezeket a pontokat miként lehet megvédeni a betolakodóktól. Az élet azonban nem áll meg, és egyre újabb és újabb veszélyek leselkednek ránk – most éppen az IoT eszközök rohamos terjedése az, ami feladja a leckét a rendszergazdáknak. Nem véletlen, hogy a különböző számítógépes biztonsággal foglalkozó rendezvényeken a szakértők egyre gyakrabban demonstrálják ezek segítségével tudásukat, és egyben azt, hogy mennyire gyenge lábakon áll ezek védelme. És ez nem csak a kis méretű, csekély erőforrásokkal rendelkező cégek termékeire igaz, a BullGuard például nemrég azt mutatta be, hogy az Amazon által kínált Ring ajtóba építhető kamera miként törhető fel és hallgat-

ható le távolról. A vásárló számára ez azt jelenti, hogy csak az érezheti magát tényleg biztonságban, aki aktívan tesz ezért.

A most következő cikkben az IoT-re koncentrálunk tehát. Először megmutatjuk, hogy védjük a router kezelőfelületét, hiszen ha ez nincs biztonságban, az összes többi eszközt is elérhetővé tesszük a neten. Összeállítottunk egy listát is néhány, az AV-Test által biztonságosnak talált IoT készülékkel, melyek külön trükkök nélkül is feltörhetetlennek bizonyultak.

## Biztonságban a routeren

Sokan, ha a hálózati biztonság kerül szóba, a router kezelőfelületére csak mint a beállítások elvégzését szolgáló eszközre tekintenek, pedig ez egy nagyon érzékeny pontja a hálózati biztonságban.

Képek: STILLFX/Getty/images; gyártók (terméktől)



Különösen a gyári állapotban hagyott routerek esetében, az ilyen beállítások ugyanis sokféle rést hagynak szabadon – nem csoda, hogy a router WAN portjára jó ideje az otthoni hálózatok gyenge pontjaként tekintenek. A ma az otthonokban megtalálható routerek nagy része már többéves modell, így a gyártók frissítéseket már nem adnak ki hozzájuk, ez pedig elég rizikóssá teszi használatukat. Egy biztonságos otthoni hálózat felépítéséhez tehát az első lépés egy ellenőrzés, melyet a [https://www.f-secure.com/en/web/home\\_global/router-checker](https://www.f-secure.com/en/web/home_global/router-checker) weboldalon található F-Secure Router Checker segítségével végezhetünk el. Ha bármilyen rendellenességet tapasztalunk, például DNS átirányítást vagy hasonlót, radikális megoldás szükséges: a routert vissza kell állítani gyári állapotába, azaz tulajdonképpen egy hard resetet kell végezni. Bár ilyenkor minden korábbi beállítás elveszik, velük tűnik el a kártevő is.

A legtöbb router hátoldalán egy apró lyukon keresztül megnyomható kapcsoló segítségével végezhető el a hard reset, erre a célra kiváló például egy kiegyenesített gemkapocs. Ha nem találunk ilyen gombot, akkor a router használati utasításában kell megkeresnünk a folyamat pontos menetét.

### További lépések

Ha biztosak vagyunk benne, hogy routerünk egészséges, akkor itt az idő a védelem megerősítésére. Először is, állítsunk be új hozzáférési jelszót hozzá. Bár a mai, friss modellek általában egyedi jelszavakkal érkeznek, előfordul, hogy ezeket egy már korábban nyilvánosságra került algoritmussal generálják, így tehát viszonylag könnyen kitalálhatóak.

A FritzBox routerek esetében a folyamat a következő: látogassunk el a böngészőben a [fritz.box](http://fritz.box) címen elérhető beállítási felületre, lépünk be, majd a System/FritzBox Users alatt a Login in the home network fülön keressük meg a Login for Access to the Home Network részt, és a FRITZ!Box password mezőbe írjuk be az új, egyedi és bonyolult jelszót. Ugyanebben az ablakban további beállításokat is módosíthatunk, például megkövetelhetjük, hogy bizonyos módosításokhoz egy második azonosítási módszerrel (például a Google Autentikációs appját) is igazolni kelljen magunkat. Ehhez a lap alján kapcsoljuk be az Enable confirmation via Google Authenticator app opciót, majd nyomjuk meg az Apply gombot. Most a System/FritzBox Users alatt hozzunk létre egy új felhasználót az Add user segítségével, amelyre már élni fog a kétfaktoros azonosítás. Végül a System/Keys and LEDs használatával még kapcsoljuk ki a router gombjainak működését, hogy így se lehessen felülbírálni beállításainkat.

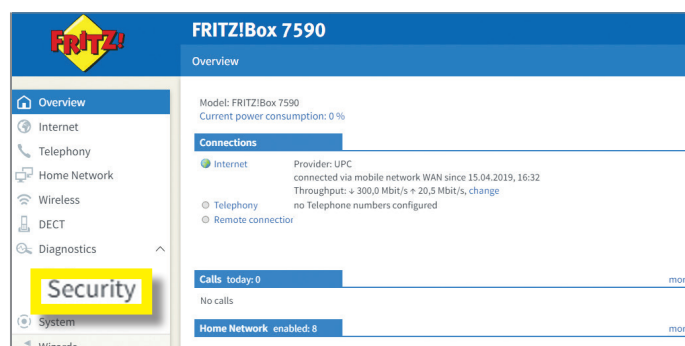
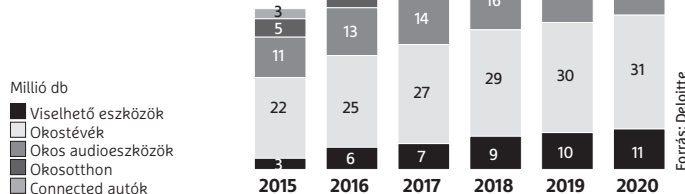
## Lopakodó routerek

Egy netes támadás általában úgynevezett portszkenneléssel kezdődik: a támadó(k) először egy nagy IP tartományt néznek át, beszélgetni hajlandó routerek után kutatva. Ezért biztosítanunk kell, hogy a készülék ne reagáljon az ilyen megkeresésekre, és egyben lezárni a nyitott portokat. A FritzBox oldalán a jobb felső sarokban található három gombra kattintva először kapcsoljuk be az Advanced View lehetőséget, majd az Internet/Filters/Lists oldalon lent tegyünk pipát a Firewall in stealth mode opció elé. Más routereken ez a beállítás általában „ICMP filters” névre hallgat.

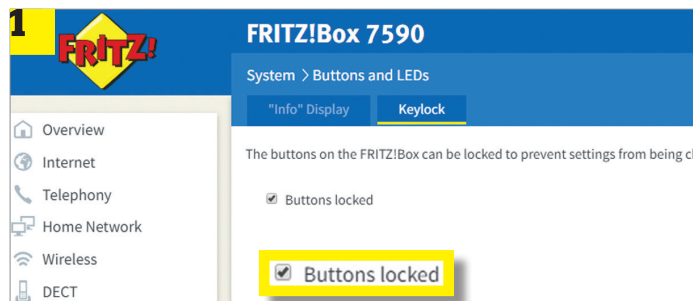
Ha szeretnénk ellenőrizni, hogy a készüléken milyen szolgáltatások és portok vannak nyitva, akkor a Diagnostics/Security segítségével futtathatunk ilyen tesztet routerünkön, más eset- →

## IoT eszközök számának növekedése

Viselhető eszközöktől az autókig: egy német kutatás szerint hamarosan 100 milliós nagyságrendben találkozhatunk majd IoT készülékekkel.



A Security menüpont alatt a FritzBox-felhasználók automatikusan ellenőrizhetik routerük fontos biztonsági beállításait

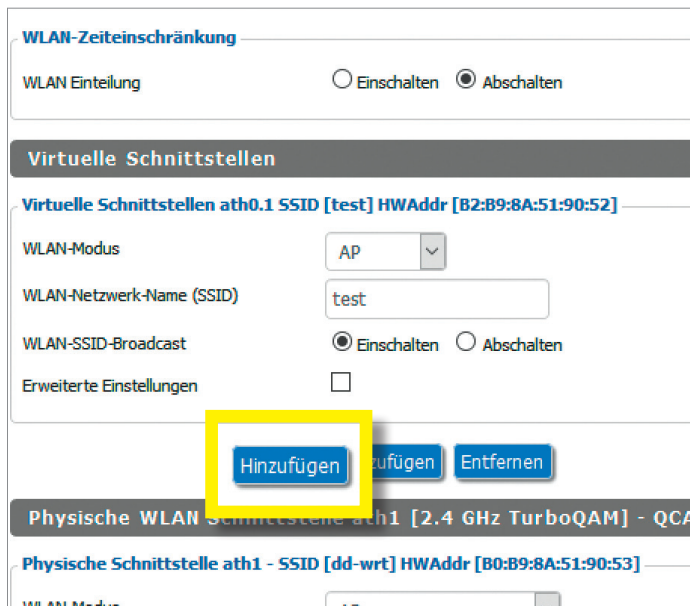


A Keylock active 1 opció bekapcsolásával megakadályozhatjuk, hogy a router beállításait a gombokkal 2 módosíthassa valaki



### Kiterjesztett router

A Netgear Nighthawk X10-re telepíthető a DD-WRT firmware, ami számtalan hasznos, biztonságot növelő funkcióval rendelkezik.



A DD-WRT alatt az Add gomb segítségével virtuális helyi hálózatokat hozhatunk létre, és így védhetünk meg egyes eszközöket



### Biztonsági kapu

A Bitdefender Box 2 valós időben ellenőrzi a teljes hálózati forgalmat és így az IoT eszközöket is védi a behatolóktól.

ben pedig bevethetjük a <http://en.dnstoools.ch/port-scan.html> oldalon található eszközt, mely jelzi, ha nyitott portokat találna egy megadott IP-címen.

### Profi opciók

Minden router képes csatlakozni az internetre és biztosítani a helyi hálózat működését, de nem mindegyik rendelkezik a profik számára hasznos beállítási lehetőségekkel. Ám van, ahol ezen változtathatunk egy alternatív firmware segítségével, mely biztosítja ezeket. Ehhez olyan eszközre van szükség, melyre telepíthető a híres DD-WRT névre hallgató szoftver, mely lényegesen több szolgáltatást kínál a gyári változatnál – sokszor saját VPN szervert, virtuális VLAN hálózatot és részletesen beállítható portszűrési és -megosztási lehetőségeket. Azt, hogy a mi routerünkre elérhető-e ez, a [www.dd-wrt.com](http://www.dd-wrt.com) oldalon deríthető fel.

Rossz hír a FritzBoxot használók számára, hogy az AVM gyártmányaira nincs DD-WRT támogatás, így ha szükség van erre, kénytelenek leszünk egy dedikált, csak a biztonságra koncentráló második routert bevetni a hálózat védelmére (lásd a következő részben).

A DD-WRT telepítése általában gyerekjáték, mert csak a router firmware-frissítő funkcióját kell használnunk, majd újraindítani az eszközt. Az alapszintű beállítások elvégzése gyerekjáték, a nyelv megváltoztatását pedig az Administration/Management/Language-ben kezdeményezhetjük. Ne felejtsünk el új jelszót beállítani a WLAN-hoz sem! Erre a WLAN/Wi-Fi security opció szolgál.

### Virtuális hálózatok és tűzfal

A tárgyak internetéhez (IoT) csatlakozó eszközök támadások elleni védelmét úgy valósíthatjuk meg könnyen, ha saját dedikált hálózatot hozunk létre nekik, úgy, hogy például az okostévé és a NAS-t egy ilyen, az internet felől nem elérhető hálózatra csatlakoztatjuk. A DD-WRT esetében lehetőség van ilyen virtuális WLAN hálózat felépítésére, mégpedig a WLAN/Basic settings alatt, ahol a Virtual Interfaces menüben az Add gombbal tudjuk ezek létrehozását kezdeményezni. Alternatív megoldásként a védeni kívánt eszközökhöz egyesével korlátozhatjuk a hozzáférést az Access restriction fülön.

A DD-WRT másik funkciója egy sokoldalúan beállítható tűzfal, mely rengeteg opcióval rendelkezik, de használata nem triviális – ha bővebben el szeretnénk mélyedni benne, a <https://wiki.dd-wrt.com/wiki/index.php/Firewall> oldalon található wiki jó kiindulási pont erre.

### Második router a biztonságért

A DD-WRT-nél nagyobb biztonságot kínál, ha egy második, csak erre a célra beállított routerre bízunk hálózatunk védelmét. Ilyen eszköz például a Bitdefender Box 2, mely víruskeresést is végez, és a meglévő router, illetve az internet közé ékelődik be. Ez valós időben figyel a teljes adatforgalmat, riaszt, ha támadást észlel (és persze el is hárítja azt) és így tovább. Hátránya, hogy igen drága, 180 euróért rendelhető meg.

### A pontos beállítás

A Box 2 üzembe helyezéséhez le kell tölteni és telepíteni telefonunkra a megfelelő alkalmazásboltban elérhető Central appot a Bitdefendertől. Ezután csatlakoztassuk a Box 2-t a hálózatra és a mobiltelefonnal lépünk be a Bitdefender Box névre hallgató

WLAN hálózatra. Indítsuk el a Central programot, és koppintunk a plusz gombra, majd válasszuk ki a Set up Bitdefender Box opciót és kövessük az utasításokat.

A következő lépésben válik igazán érdekessé a dolog, elsőre ugyanis nem egyértelmű, hogy melyik opció melyik típusú otthoni hálózatra illeszkedik jól. Az első lehetőség, hogy a Box egy saját WLAN hálózatot hoz létre, ebben az esetben viszont le kell tiltanunk a router Wi-Fi-adapterét. Ez csak akkor értelmes, ha egyáltalán nem használunk otthoni hálózatban vezetékli klienseket, mert ezeket ilyenkor nem védené a Bitdefender hardvere. A második opció általában célravezetőbb az általános esetben: itt a Bitdefender a DSL modem vagy kábelmodem, és a meglévő router közé ékelődik be, így a teljes hálózati forgalmat figyeli. Gond ott lehet, ahol a router a kábelmodem vagy DLS-modem szerepét is betölti, mert olyan opció nincs, hogy ez az eszköz először ellenőrzésre elküldjön minden adatcsomagot a Box 2 felé. Ebben az esetben megoldás lehet, ha külön modemet vetünk be, ami után csatlakozik a Bitdefender Box 2, végül pedig jön a routerünk.

### Védelem ellenőrzése

Még ha ilyen dedikált biztonsági eszközt használunk is, a beállításokra oda kell figyelni. Legfontosabb, hogy a Bitdefender-fiókhoz erős jelszót használjunk, mert ezen keresztül módosíthatóak a Box beállításai. A jelszó megváltoztatására a Central app szolgál, annak is User menüje, ahol a fogaskerék ikonra koppintva a Change password alatt írhatunk be új kódot. Kapcsoljuk be az automatikus firmware-frissítést is, a Devices alatt a készülékre koppintva és a fogaskerék ikont választva. Itt a Purchase-zel tudjuk az Automatic Box firmware updates szolgáltatást aktiválni.

A router beállítása után következnek az eszközök: a készülék saját ellenőrző funkciójával vizsgáljuk meg a klienseket, ami arra is jó, hogy a már feltört példányokat megtaláljuk. A Devices menü alatt egyesével tudjuk kiválasztani a klienseket, majd a Protection/Scan segítségével elindítani a vizsgálatot, melynek eredménye külön ablakban jelenik meg.

### A lehallgatás vége

A mikrofont és webkamerát célzó támadások népszerűek, mert az így beszerzett adatokkal az áldozat zsarolható. Ennek fényében kellemetlen, hogy szinte minden okos otthonhoz tartozó készülék rendelkezik mikrofonnal, néha még akkor is, ha a felhasználó erről nem is tud. Ilyen a Google Nest, melybe a Google igenis szerelt mikrofont, de a vásárlókat nem tájékoztatta róla, csak akkor derült ki, mikor egy szimpla szoftverfrissítés után a Google Assistant hangfelismerő képességét is használni kezdte az eszköz.

### Mikrofon kiiktatása

A többi gyártó okos megoldásai hasonló problémákkal bírnak: például az Amazon Alexa ugyan rendelkezik egy, a mikrofont kikapcsoló gombbal, de a Black Hat rendezvényen szakértők már demonstrálták, hogy ez a védelem hogy kerülhető meg. Ha szeretnénk magunkat megóvni a lehallgatástól, akkor egyszerűen ragasszuk le vastagabb szigetelőszalaggal a mikrofon nyílásait.

A leragasztandó mikrofonok általában kis méretű fekete lyuk mögött rejtőznek. Ezeket néha olyan jól elrejtik, hogy csak a kézikönyv böngészése vagy egy Google keresés a „microphone



A modern tévéknél sokszor a távirányítóba kerül a mikrofon – így van például a Samsung okostévéin is

### Szigetelés a lehallgatás ellen

A kamerákat felragasztható műanyag takaróval láthatjuk el a lehallgatás ellen, a mikrofonokhoz a legjobb egy vastagabb szigetelőszalag.

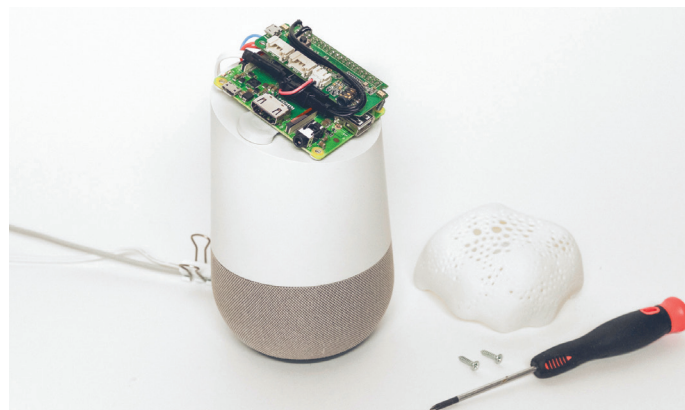


### Védelem Alexának

A dán fejlesztő, Tore Knudsen egy Alias nevű kiegészítőt készített, amely folyamatosan emberi füllel nem hallható hangot bocsát ki, így téve süketté az okos hangszórók mikrofonját. Ezt csak egy előre beállított parancs hallatán kapcsolja ki, hogy a digitális asszisztenseket elérhessük.

> **Elérhetőség** A készülék nem vásárolható meg készen, de Knudsen letölthetővé tett hozzá

egy leírást (lásd a szemközti oldalon). Csak egy Raspberry Pi-re és néhány olcsóbb elektronikai komponensre lesz szükségünk. Ha szeretnénk valamivel csinosabbá tenni az így nagyon puritán készüléket, akkor 3D nyomtató birtokában készíthetünk hozzá egy tetszőleges formájú tokot is. Ez persze a működéshez nem szükséges, a készülék enélkül is tökéletesen teszi a dolgát.



hole” keresésre, segít. Az is előfordulhat, hogy a hangrögzítő alkatrészek nem is magán a készüléken vannak – a Samsung okostévéknél például a távirányítóra kerültek.

Ahhoz, hogy teszteljük a szigetelés sikerességét, kapcsoljuk be a diktafon szolgáltatást vagy aktiváljuk a digitális asszisztent és próbáljuk meg használni. Ha a készülék nem képes reagálni, jól végeztük dolgunkat – ezután, ha szükség lenne a hangfelvételi képességekre, egyszerűen csak vegyük le a szigetelőszalagot, majd használat után helyezzük vissza.

### Okos hangszórók védelme

A digitális asszisztensekhez tartozó okos hangszórók védelmére a dán Tore Knudsen készített egy dedikált céleszközt, amely Alias névre hallgat (lásd az előző oldalon). Ez egy apró elektronikus készülék, mely pontosan lefedi például a Google Home mikrofonját, és folyamatos, az emberi fül által nem hallható zajt sugároz. Ez teljesen maszkolja a környezeti hangokat, gyakorlatilag süketté téve az okos hangszórót. Az Alias ötletes módon úgy lett megtervezve, hogy egy külön, általunk beállítható hangutasítással kikapcsolhatjuk, és ezután már az eredeti készülék is működni fog.

Az Alias sajnos készen nem vásárolható meg, de bárki megépítheti némi műszaki érzék és alapvető forrasztási és IT-ismeretek birtokában. Leírások és a szükséges szoftverek a [https://github.com/bjoernkarmann/project\\_alias](https://github.com/bjoernkarmann/project_alias) oldalon érhetőek el.

### Kameravédelem

A teljes körű védelemhez nemcsak a mikrofonokat, de a kamerát is el kell takarni. Erre a legjobban az apró, műanyagból előregyártott kamerafedelek használhatóak, melyek a teljes lensét eltakarják és könnyen ki- és bekapcsolhatóak. Ezeket akár pár száz forintért is megvásárolhatjuk, de nem érdemes nagyon spórolni, a legolcsóbb modellek sokszor olyan ragasztóval érkeznek, amely már nem távolítható el nyom nélkül. A pár ezer forintos kategóriában már találunk megfelelő példányokat, melyek precízen illeszkednek és később is károsodás nélkül levehetőek.

Összefoglalva tehát elmondhatjuk, hogy az otthoni eszközök védelme a külső támadások ellen viszonylag könnyen megvalósítható, de a tökéletes biztonság sajnos pénzbe kerül. Ami a legfontosabb azonban, az ingyenes: telepítsük a biztonsági frissítéseket, lehetőleg automatikusan. 🇳🇪

## A legbiztonságosabb eszközök

A biztonsági vizsgálatokat végző AV-Test több IoT eszközt is ellenőrzött, és rengeteg komoly résre bukkant – az alábbi listában található készülékeket azonban egyelőre aggodalom nélkül használhatjuk.

Kamera	Világítás	Ajtózár
		
Netgear Arlo	IKEA Tradfri	August SmartLock
Tájékoztató ár/Infó: 50 000 forint/netgear.com	Tájékoztató ár/Infó: 2500 forinttól/ikea.hu	Tájékoztató ár/Infó: 70 000 forint/august.com
		
Logitech Circle	Osram Lightify	Danalock Smartlock
Tájékoztató ár/Infó: 40 000 forint/logitech.hu	Tájékoztató ár/Infó: 15 000 forint/osram.hu	Tájékoztató ár/Infó: 50 000 forint/danalock.com
		
Somfy Security Camera	Philips Hue White/Color Ambience	Nuki Smart Lock
Tájékoztató ár/Infó: 55 000 forint/somfy.hu	Tájékoztató ár/Infó: 12 000 forint/philips.hu	Tájékoztató ár/Infó: 75 000 forint/nuki.io

# CHIP Magyarország FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is  
a CHIP magazin hivatalos  
Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat,  
oszd meg az élményeid,  
légy a közösség része.





# Trükkös kamerák a mobiltelefonokban

**Két-, három- sőt már négykamerás mobiltelefonok** is díszlegnek a boltok polcain. De mire jó ez? Cikkünkben mindenre fény derül.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/HORVÁTH GÁBOR

**A**z akkumulátor, memória és kijelző mellett egyre inkább a fényképezőgép az, ami meghatározó szerepet játszik egy okostelefon kiválasztásakor. Az egyetlen modullal szerelt modellek jószerével a belépőszintre szorultak vissza – kivétel ez alól a Google Pixel családja, amely szoftveres trükkökkel igyekszik pótolni a hiányzó egységeket. Az átlagos, legalább felső kategóriás okostelefonok azonban már két kamerával érkeznek, a trendek pedig azt mutatják, hogy hamarosan a három, sőt, a négy fényképezőgép lesz az általános. A Nokia 9 még ezen is tútesz, ebben a pillanatban övé a csúcs az öt kamerával – de a felhasználók számára fontos kérdés az, hogy van-e ennek bármi értelme? A válasz nem annyira egyszerű, mint gondolnánk. Persze nagy vonalakban mondhatjuk, hogy igen, a több kamera jobb képminőséget adhat, de a végeredménybe beleszól a fel-

használt objektív minősége, a feldolgozó hardver és szoftver tudása, és mindennek előtt a felhasználó maga is, hiszen aki nem tudja, hogy milyen szituációhoz milyen beállítások passzolnak, az nem fogja kihasználni a fényképezőgép képességeit sem. Ami egyre kevésbé fontos viszont, az a megapixelok száma – ezen a szinten már rég túllépett a technológia.

## Egy fényképezőgép már nem elég

A következő oldalakon egy három kamerával szerelt Huawei Mate 20 Pro és egy négykamerás Samsung Galaxy A9 képességeit hasonlítjuk össze. Mielőtt nekilátnánk, gyorsan nézzük át, hogy miért is kellhet egy okostelefonba három vagy négy kamera – hiszen egy digitális tükörreflexes fényképezőgép önmagában is elég jó képeket készít.

Képek: Geberd6/Getty Images; Corephotonic; Oppo; gyártók

A legfontosabb különbség a két készülék között, hogy a digitális fényképezőgépekben nagyobb hely van az objektívek számára, így optikai zoomot kínáló rendszereket is tervezhetnek hozzájuk. Ezzel szemben egy okostelefonnál elvárás, hogy legfeljebb 9-10 mm vastag legyen, ezért nem marad hely a számtalan, képminőséget javító lencsetagnak. Komoly mérnöki bravúrok szükségesek ahhoz, hogy jó optikai tulajdonságokkal rendelkező objektívek készüljenek ilyen kis méretben, annál is inkább, mert ebbe egy érzékelő, autofókusz rendszer és optikai stabilizátor is kell, amire nagy szükség van gyengébb fényviszonyok között. Mindezt egy nagyjából hat milliméter vastag egységben kell elhelyezni, hogy maradjon hely a kijelzőnek, alaplapnak és a többi alkatrésznek.

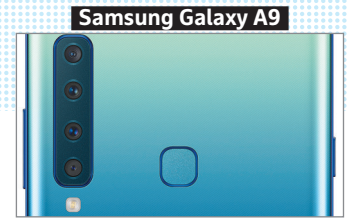
Mindezek után nem meglepő, hogy a tervezők hamar rájöttek, hogy megéri egyes funkciókat egy második kameramodulba „kiszervezni”. Az első ilyen kétkamerás telefont a HTC dobta piacra a One képében, mely így korábban elképzelhetetlen mélységélességet és az élességállítással kapcsolatos trükköket tett lehetővé. Nem sokkal később már egész sor kétkamerás mobiltelefon jelent meg, mindegyikben más és más módon felhasználva a dupla modulok kínálta pluszinformációkat. Hosszú idő után végül az Apple is beadta a derekát, és 2016-ban két fényképezőgépet szerelt az iPhone 7 Plusba, melyek különböző látószögű objektíveket kaptak.

A nagylátószögű és teleobjektív kombinációja, és az általa lehetővé tett trükkök, a bokeh, az optikai zoom és a portré üzemmód, nagy siker volt a szelfigeneráció körében. Egy évvel később az Oppo egy olyan telefont mutatott be, mely valódi zoomlencsét kapott, köszönhetően egy prizmás rendszernek. Ennek segítségével gyakorlatilag összehajtogatták az objektívet. Ez a megoldás a digitális fényképezőgépek világából érkezett, ahol például a Panasonic strapabíró kameráinál is alkalmazták korábban – csak éppen jóval nagyobb méretben.

**Kettő jó, három jobb**

Tulajdonképpen egyáltalán nem meglepő, hogy a kettő után a háromkamerás rendszerek következtek. A második modul megjelenése óriási előnyökkel járt, és a harmadik egység tovább bővíti a lehetőségek számát. De leküzdendő akadályokkal is jár: a gyártóknak komolyan el kell gondolkozni, hogy a harmadik modul, vagy mondjuk egy nagyobb kapacitású akkumulátor éri meg jobban. A döntésben természetesen a vásárlói preferencia a lényeg: a különböző felmérések szerint a fényképezőgép az egyik fő szempont a vásárláskor, de az üzemidő is lényeges. Mindenesetre jelen pillanatban logikusabbnak tűnik az előbbivel foglalkozni – ezért is terjednek a három-, sőt négykamerás telefonok. Az újabb modulok integrálása nem egyszerű feladat: a nagylátószögű és a teleobjektív tökéletesen összhangban kell hogy dolgozzon a fő kamerával ahhoz, hogy a végeredményben ne legyen érezhető, hogy többen dolgoztak rajta. A növekvő számú kamera növekvő igényeket támaszt a szoftverekkel és a többi hardverrel szemben is: a Nokia 9-ben például külön processzor foglalkozik az öt fényképezőgéppel, mert a Snapdragon rendszerchipet nem készítették fel ennyi modulra.

A piacon egyelőre nem alakultak ki szabványok, a gyártók kivétel nélkül saját megoldásaikat használják. Ennek ellenére nagy vonalakban ezeket három kategóriába tudjuk besorolni (lásd táblázatunkat jobbra). A Huawei Mate 20 Pro például egy széles és egy ultraszéles látószögű, valamint egy teleobjektívvel →



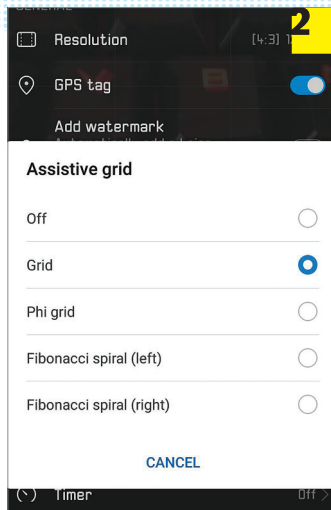
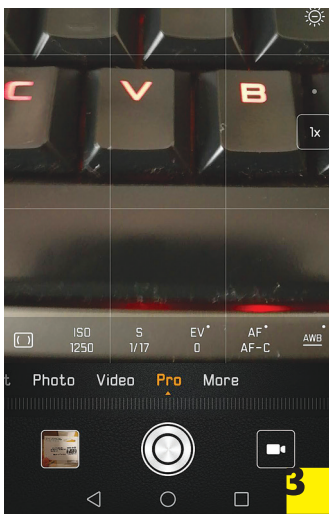
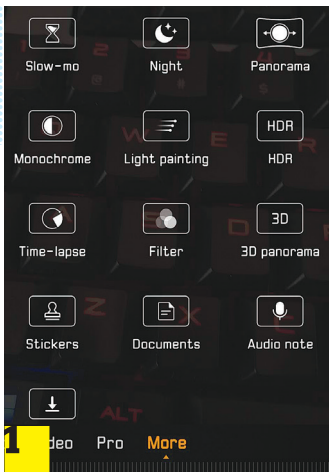
Három vagy négy: a Huawei Mate 20 Pro egy ultraszéles és egy széles látószögű objektívvel, illetve egy zoomlencsével rendelkezik, a Samsung A9 ultraszéles látószögű, egy telefotó, egy általános és egy mélységérzékelős modult kapott.

**Háromkamerás rendszerek áttekintése**

Valamennyi háromkamerás megoldás használható zoomátfogást biztosít, de az optika és a szenzor függvényében éjszakai, utcai vagy természetfotózáshoz optimalizálva.

	Első verzió	Második verzió	Harmadik verzió
<b>Elsődleges felhasználás</b>	Gyenge fényviszonyok, éjszakai felvételek – telefontózással	Utazás, utcai felvételek, széles zoomátfogással	Utazás, természet, legalább 5x-ös zoom
<b>Egy jellemző készülék</b>	Huawei Mate 20 Pro, Honor Magic 2	LG V40 ThinQ, Samsung Galaxy S10	Oppo (10x zoom)
<b>1. kamera</b>	Széles látószögű (24 mm)	Ultraszéles látószögű (135 fok)	Széles látószögű (24 mm)
<b>Szenzor</b>	16 MP (monokróm, kis szenzorpontok)	12 MP (RGB, kis szenzorpontok)	12 MP (RGB, nagy szenzorpontok)
<b>Fényerő</b>	f/1.5	f/2.4	f/1.5
<b>Stabilizátor</b>	optikai	digitális	optikai
<b>2. kamera</b>	Széles látószögű (24 mm)	Széles látószögű (24 mm)	Tele (60 mm)
<b>Szenzor</b>	12 MP (RGB, nagy szenzorpontok)	12 MP (RGB, nagy szenzorpontok)	12 MP (RGB, kis szenzorpontok)
<b>Fényerő</b>	f/1.5	f/1.5	f/2.2
<b>Stabilizátor</b>	optikai	optikai	optikai
<b>3. kamera</b>	Tele (72 mm)	Tele (72 mm)	Tele (124 mm)
<b>Szenzor</b>	12 MP (RGB, kis szenzorpontok)	12 MP (RGB, kis szenzorpontok)	12 MP (RGB, kis szenzorpontok)
<b>Fényerő</b>	f/2.2	f/2.2	f/2.8
<b>Stabilizátor</b>	optikai	optikai	optikai (periszkóp)





**A legjobb szolgáltatások**  
**A Huawei Mate 20 Pro egy sor extra üzemmódot is kínál, melyeket a További 1 menü keresztül érhetünk el. A rács bekapcsolásával 2 például sokat segíthetünk a felvétel összeállításában, míg a Pro 3 módban valódi fényképezőgépekhez hasonló beállítási lehetőségeket kapunk.**

## Dupla szelfik

A több modulból összeállított fő kamera mellett sok telefon már több előlapi kamerát is kínál a szelfikészítéshez.

> **Bokeh:** Itt a cél a tükörreflexes kameráknál megszokott, a mélységélességet kihangsúlyozó effektet kapunk.

Ez viszonylag kevés készüléknél működik tényleg szépen, például az új Google Pixel 3 sem ér el az átlagosnál jobb eredményt.

> **Az LG V40 ThinQ,** mely egy normál és egy nagylátószögű kamerával rendelkezik az előlapon, lényegesen vonzóbb, és több Huawei-termék – Mate 20 Lite, Nova 3 és Y9 – is két előlapi kamerával érkezik.



A Xiaomi birtokolta kínai Meitu már három szelfikamerát kapott, és a fejlődés ezzel még nem állt meg.



rendelkezik, míg a Samsung A9-be egy ultraszéles látószögű, egy teleobjektív, egy fő kamera került, illetve egy negyedik érzékelő a mélységadatokhoz.

## Három és négy – összehasonlítás

A két, tesztre kiválasztott telefonnal készített felvételeket összehasonlítva láthatjuk, hogy a Huawei három kamerával is valamivel nagyobb zoomtartományt (10x) kínál, mint a négykamerás Samsung Galaxy A9 (8x). Ez jobb minőséget jelent a közeli, makró felvételeknél is, annak ellenére, hogy mindkettő hasonló objektívvel rendelkezik. A maximális zoommal készült fényképeken látszik, hogy az alapélesség rendben van, de a Huawei épített képstabilizátor gyengébb fényviszonyok mellett rövidebb záridőt, és így élesebb képet tesz lehetővé.

## Hozzuk ki a maximumot

Azt, hogy mi, mint felhasználók, mit tehetünk a fotózás során, a Mate 20 Próval mutatjuk be, mert ez a készülék elég jól mutatja, hogy hol tart ma a többkamerás telefonok fejlődése.

Bár a készülék fő szenzora 40 megapixeles, alapértelmezésben csak 10 Mpixeles fotókat készít. Ha ki akarjuk próbálni a maximális felbontást, a kameraalkalmazás beállításai között ezt átállíthatjuk. Erre akkor lehet szükség, ha sok apró részlettel rendelkező témánk van, például épületek vagy szobrok fotózásakor. Arra legyünk figyelemmel, hogy a nagy felbontású fotók nagy fájl mérettel is járnak. Amennyiben a tervünk az, hogy később Photoshoppal dolgozzuk fel a fényképeket, akkor ugyanebben a menüben bekapcsolhatjuk a RAW formátum használatát, ami nagyobb szabadságot kínál a későbbiekben a kép különböző jellemzőinek – fehéregyensúly, expozíció mind-mind viszonylag tág határok között korrigálható. A RAW formátumhoz a kamerát a Pro üzemmódba kell kapcsolni, ami más szempontból is hasznos: a fotózáshoz értők ebben beleszólhatnak az ISO érzékenység, a záridő, az expozíciókorrekció értékeibe is.

A Huawei szoftverének másik speciális üzemmódja az éjszakai felvétel, amelynél gyors egymásutánban több fotót készít, majd ezeket kombinálja – így még egészen sötét környezetben is nagyon impozáns végeredményt kapunk. Ráadásul, ha a készülék érzékeli, hogy állványra szereltük, még a záridőt is hosszabbra veszi. Érdeemes kipróbálni ezeket, mert az éjszakai felvétel bevethető például felhős időben is.

## Automata üzemmóddal óvatosan

Az Ai Master nevű automatika, melyet a Beállításokban aktiválhatunk, elméletileg képes arra, hogy megszokott témákat felismerjen, és ennek megfelelően állítsa be a fényképezés paramétereit. Ez általában megbízhatóan működik, de néha túlzásokba esik: extrém módon túlszaturálja például az ég kékjét vagy a növények zöldjét.

Portré üzemmódban a több kamerának köszönhetően a bokeh effekt megjelenését is széles határok között módosíthatjuk. Kapunk egy digitális szépítő effektet is, mely 0-100 között módosítható, és hatásában kell kellemesebb, mint az Instagram és társai kínálta szűrők. A telefon a fotósok életét megkönnyítő egyéb funkciókat is kínál, melyek jó része gyárilag nincs bekapcsolva – a rács például segít a felvételek megkomponálásában.

A telefon rendelkezik úgynevezett mosolyérzékelővel is – ha ezt bekapcsoljuk, akkor a készülék automatikusan elkészíti a fotót, amint sikerül elmosolyodnunk. 📷

Képek: YakobchukOlena/Getty Images; Huawei; Robert di MarcoBerardino



## Kamerák versenyben: három vagy négy fényképezőgép

Mind a Huawei Mate 20 Pro (három kamera), mind a Samsung Galaxy A9 (négy kamera) részletgazdag fotókat készít, és lehetővé teszi, hogy távoli témákat is közelebb hozzunk.

### Széles látószög

Mindkét telefon nagyon hasonló felvételeket készít széles látószögű objektívjével, de a Huawei az ég kékjét jobban kihangsúlyozza, mint a Samsung.



### 5x Zoom

Ötszörös nagyításnál a Huawei-nél kicsit romlik a részletgazdagság, a Samsung ebben az állásban valamivel élesebb képet ad.



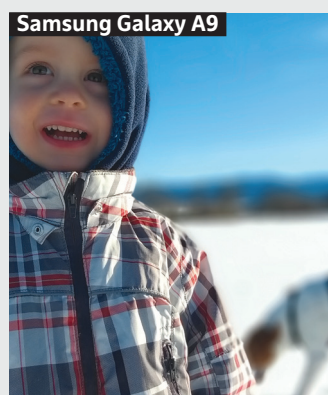
### Maximális zoom

Tízszeres nagyításnál a Huawei-nek áll a zászló, ami a részleteket illeti: a Samsung nyolcszoros zoomja már elég élesen tárja elének az óratornyot.



### Bokeh

Mindkét telefon valóságképpen képes a hátteret elmosni. A Huawei a Samsungnál több funkciót kínál a portrék beállításához, de a háttér kiválasztásának folyamatos módosítása zavaró fényképezés közben.



### Éjszakai felvételek

Az erősítő előlapját leszámítva szobánk teljesen sötét, a Huawei mégis lenyűgöző felvételt képes készíteni több fotó kombinálásával. A Samsungnál lényegesen gyengébb eredmények születnek.






# CHIP Top 10-áttekintés


**A legjobb hardverek:** a CHIP-tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztl. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

## MEGHAJTÓ > 2,5"

 **HGST Travelstar 7K1000** a kisebb testvére ellentété: kiváló teljesítmény és zajszint, gyenge energiaigénnyel párosítva – bár ára kissé megnövekedett a közelmúltban.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Telesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1 Seagate Laptop Thin SSHD 500GB (ST500LM000)	1,7	65 €	42 Ft	1,4	2,6	1,8	1,3	1,0	95,2	95,5	14,2	2,0	500	SATA 300	5400
2 Toshiba MQ01ACF050 500GB	1,8	13 000 Ft	26 Ft	1,2	3,3	1,1	1,0	2,6	109,9	109,8	15,6	3,1	500	SATA 600	7200
3 Western Digital Blue 750GB	1,9	16 000 Ft	21 Ft	1,2	1,0	3,1	2,0	4,8	73,9	72,9	19,1	2,1	750	SATA 300	5400
4 Western Digital Red 1TB (WD10JFCX)	1,9	22 000 Ft	22 Ft	1,5	2,2	1,8	1,4	3,1	94,7	94,6	17,1	2,0	1000	SATA 600	5400
5 <b>HGST Travelstar 7K1000 1TB (HTS721010A9E630)</b>	2,0	20 000 Ft	20 Ft	1,0	4,0	1,0	1,8	2,4	111,7	111,3	18,2	3,6	1000	SATA 600	7200
6 Seagate Momentus 1TB	2,1	17 000 Ft	17 Ft	1,8	1,7	2,7	1,4	3,5	80,3	80,1	16,5	2,5	1000	SATA 300	5400
7 HGST Travelstar Z7K500 500GB (HTS725050A7E630)	2,1	17 000 Ft	34 Ft	1,8	2,7	1,8	1,5	2,2	96,4	95,6	17,9	2,7	500	SATA 300	7200
8 HGST Travelstar 5K1000 1TB (HTS541010A9E680)	2,1	16 000 Ft	16 Ft	2,0	1,3	2,4	2,8	3,8	85,2	84,5	22,2	2,2	1000	SATA 300	5400
9 Toshiba L200 1TB (HDWJ110E2STA)	2,2	18 000 Ft	18 Ft	1,4	2,7	2,0	1,8	4,0	92,4	92,1	18,9	2,8	1000	SATA 600	5400
10 Samsung SpinPoint M8 1TB (HN-M101M8B)	2,2	25 000 Ft	25 Ft	2,0	1,9	2,7	1,5	3,6	80,8	80,1	17,0	2,6	1000	SATA 300	5400

## MEGHAJTÓ > 3,5" BELSŐ

 **A Western Digital Black 6TB** a leggyorsabb asztali eszközhöz szánt meghajtó a tesztközpontban, azonban nem ajánlott folyamatos üzemre, például NAS-okba.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (TB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1 <b>Western Digital Black 6TB (WD6003FZBX)</b>	1,0	72 000 Ft	12 Ft	1,0	1,0	202	201	12,01	4,70	7,8	6	SATA 600	7200
2 Seagate Exos X X10 10TB (ST10000NM0086)	1,0	114 000 Ft	11 Ft	1,0	1,1	201	200	12,25	9,10	5,1	10	SATA 600	7200
3 Western Digital Gold 12TB (WD121KRYZ)	1,0	188 000 Ft	16 Ft	1,1	1,0	200	199	12,71	5,02	5,6	12	SATA 600	7200
4 Toshiba N300 8TB (HDWN180EZSTA)	1,1	92 000 Ft	12 Ft	1,1	1,1	196	200	13,32	7,52	7,2	8	SATA 600	7200
5 Western Digital Red Pro 6TB	1,1	70 000 Ft	12 Ft	1,1	1,2	188	189	12,14	11,89	8,0	6	SATA 600	7200
6 Seagate Enterprise Capacity 3.5 6TB	1,1	89 000 Ft	15 Ft	1,1	1,2	186	186	12,10	8,60	8,2	6	SATA 600	7200
7 Seagate IronWolf 12TB (ST12000VN0007)	1,1	127 000 Ft	11 Ft	1,2	1,1	214	215	14,35	8,96	5,2	12	SATA 600	7200
8 Seagate BarraCuda Pro 14TB (ST14000DM001)	1,1	187 000 Ft	13 Ft	1,2	1,1	215	213	14,48	8,23	5,6	14	SATA 600	7200
9 HGST Ultrastar He10 10TB	1,1	150 000 Ft	15 Ft	1,2	1,0	203	200	15,30	5,65	5,6	10	SATA 600	7200
10 Seagate IronWolf 10TB (ST10000VN0004)	1,1	95 000 Ft	10 Ft	1,2	1,1	201	201	15,15	7,88	5,2	10	SATA 600	7200


## MEGHAJTÓ > 2,5" KÜLSŐ

 **Az Advance** a Canvio sorozat új generációja, hasonló erőnyekkel: kiváló teljesítmény, kis méret és tömeg, azonban a gigabyte-onkénti ára nagyobb méretben jobb.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	USB 3.0	Tömeg (g)	Méret (mm)
1 <b>Toshiba Canvio Advance 2TB (HDTC920ER3AA)</b>	1,0	28 000 Ft	14 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	134	124	18,3	7,3	2 000	Type-A	144	109×78×14
2 Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW220EB3AA)	1,0	35 000 Ft	18 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	134	121	18,3	7,5	2 000	Type-A	144	109×78×14
3 Toshiba Canvio Basics 2TB (HDTB420EK3AA)	1,1	25 000 Ft	13 Ft	1,0	1,1	1,2	Toshiba MQ04UBD200	129	117	18,3	7,7	2 000	Type-A	144	109×78×14
4 WD My Passport Ultra 1TB (WDBC3C0010BSL)	1,1	31 000 Ft	31 Ft	1,0	1,3	1,2	WD WD10SDZM	113	106	0,6	2,0	1 000	Type-C	130	110×82×13
5 Toshiba Canvio Basics 4TB (HDTB440EK3CA)	1,1	37 000 Ft	9 Ft	1,1	1,0	1,7	Toshiba MK1059GSM	129	123	18,4	7,6	4 000	Type-A	204	109×78×19
6 Toshiba Canvio Advance 4TB (HDTC940EL3CA)	1,1	48 000 Ft	12 Ft	1,0	1,1	1,7	Toshiba MK1059GSM	129	119	18,3	7,8	4 000	Type-A	204	109×78×19
7 WD My Passport Ultra 2TB (WDBC3C0020BBL)	1,1	42 000 Ft	21 Ft	1,1	1,3	1,2	WD WD20SDZM	108	102	0,5	2,0	2 000	Type-C	130	110×82×13
8 WD My Passport Ultra 4TB (WDBFTM0040BSL)	1,2	58 000 Ft	15 Ft	1,1	1,4	2,0	WD WD40NMZM	103	98	0,5	2,0	4 000	Type-C	230	110×82×21
9 Toshiba Canvio Advance 3TB (HDTC930ER3CA)	1,3	39 000 Ft	13 Ft	1,2	1,3	1,7	Toshiba MQ03UBB300	112	113	17,8	20,3	3 000	Type-A	210	109×78×19
10 Toshiba Canvio Premium 3TB (HDTW230ES3CA)	1,3	41 000 Ft	14 Ft	1,2	1,3	1,8	Toshiba MQ03UBB300	113	113	18,2	20,3	3 000	Type-A	225	109×78×19

■ 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


## MEGHAJTÓ &gt; SSD, 256 GB-IG

		A <b>Transcend SSD230S 256GB</b> írási sebessége ugyan nem ér fel a legjobb modellekéhez, de olvasásban villámgyors, és ára is kifejezetten kedvező.	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Effektív kapacitás (GB)	Interfész
1	Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)		1,1	40 000 Ft	179 Ft	1,1	1,0	553	533	0,07	0,04	10 866	17 497	224	SATA 600
2	<b>Transcend SSD230S 256GB</b>		1,1	17 000 Ft	66 Ft	1,0	1,5	553	493	0,04	0,04	21 538	22 801	256	SATA 600
3	Samsung 860 PRO 256GB (MZ-76P256BW)		1,1	26 000 Ft	109 Ft	1,1	1,1	548	520	0,04	0,04	19 193	23 951	238	SATA 600
4	Adata Ultimate SU800 256GB (ASU800SS)		1,2	14 000 Ft	59 Ft	1,1	1,4	547	506	0,04	0,05	18 598	10 777	239	SATA 600
5	Adata XPG SX950U 240GB (ASX950USS-240GT-C)		1,2	15 000 Ft	67 Ft	1,1	1,4	547	494	0,05	0,04	18 284	22 578	224	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)		1,2	39 000 Ft	164 Ft	1,2	1,2	538	513	0,05	0,03	16 074	26 418	238	SATA 600
7	Crucial MX500 250GB (CT250MX500SSD1)		1,2	15 000 Ft	64 Ft	1,1	2,1	548	405	0,04	0,04	22 521	25 449	233	SATA 600
8	Samsung 860 EVO 250GB (MZ-76E250BW)		1,3	19 000 Ft	82 Ft	1,1	2,1	548	400	0,05	0,03	18 680	24 672	233	SATA 600
9	KingDian S280 240GB (S280-SMI2256EN-240GB)		1,3	31 €	44 Ft	1,1	2,2	545	392	0,04	0,03	19 858	24 664	223	SATA 600
10	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)		1,4	28 000 Ft	120 Ft	1,2	2,5	541	359	0,04	0,03	18 588	30 129	233	SATA 600

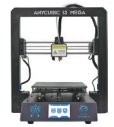
## MEGHAJTÓ &gt; SSD, 256 GB FELETT

		A <b>Samsung</b> új, négy bites (QLC) családjának, a 860 QVO-nak 4 TB-os modelljének alapsebessége kiváló, ára pedig a technológiához illően visszafogott.	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Corsair Neutron XT 960GB (CSSD-N960GBXTI)		1,0	400 €	133 Ft	1,0	1,2	549	519	0,03	0,03	31 323	25 979	960	SATA 600
2	Samsung 850 Evo 2TB (MZ-75E2T0)		1,1	220 000 Ft	110 Ft	1,1	1,1	548	525	0,03	0,03	27 051	31 403	2000	SATA 600
3	Samsung 860 Evo 2TB (MZ-76E2TOBW)		1,1	92 000 Ft	46 Ft	1,1	1,1	550	524	0,03	0,03	25 600	28 137	2000	SATA 600
4	Samsung 850 Pro 512GB (MZ-7KE512)		1,1	72 000 Ft	141 Ft	1,1	1,0	551	526	0,04	0,02	18 291	32 961	512	SATA 600
5	Samsung 850 Evo 4TB (MZ-75E4TOB)		1,1	348 000 Ft	87 Ft	1,1	1,1	544	523	0,03	0,03	29 239	32 341	4000	SATA 600
6	<b>Samsung 860 QVO 4TB (MZ-76Q4TOBW)</b>		1,1	176 000 Ft	44 Ft	1,1	1,2	552	521	0,04	0,04	21 734	22 513	4000	SATA 600
7	Samsung 860 Pro 2TB (MZ-76P2TOBW)		1,1	145 000 Ft	73 Ft	1,1	1,2	548	520	0,03	0,03	25 552	27 988	2000	SATA 600
8	Samsung 850 Pro 1TB (MZ-7KE1T0)		1,1	182 000 Ft	182 Ft	1,1	1,1	546	522	0,03	0,02	22 722	33 247	1000	SATA 600
9	Transcend SSD230S 512GB		1,1	27 000 Ft	53 Ft	1,1	1,5	553	502	0,04	0,04	23 575	23 073	512	SATA 600
10	Samsung 860 Pro 512GB (MZ-76P512BW)		1,1	41 000 Ft	80 Ft	1,1	1,2	548	521	0,04	0,03	21 574	24 828	512	SATA 600

## NAS &gt; 2 LEMEZES


		A <b>QNAP TS-253B-4G</b> sebessége és teljesítménye kiváló, felszereltsége kiemelkedő, és külseje is tetszetős, azonban fogyasztása már kevésbé.	Összpontszám	Tájékoztató ár	Funkcionalitás (45%)	Felszereltség (20%)	Teljesítmény (20%)	Energiaigény (15%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás alap-helyzetben (W)	Fogyasztás adat-átvitelnél (W)	LAN	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méret (Sz×M×Mé, mm)
1	<b>QNAP TS-253B-4G</b>		1,2	184 000 Ft	1,0	1,0	1,1	2,8	110,8	98,0	19,9	25,4	2	○	○/6	○	105×168×226
2	Asustor AS6302T		1,3	126 000 Ft	1,0	2,0	1,2	1,5	112,8	108,4	12,6	17,1	2	○	○/4	○	108×164×230
3	Asustor AS6202T		1,3	116 000 Ft	1,0	1,8	1,2	2,0	112,5	108,7	15,7	19,5	2	○	2/3	2	108×164×230
4	QNAP TS-251+-8G		1,3	164 000 Ft	1,2	1,7	1,1	2,1	112,8	95,7	16,8	18,2	2	○	2/2	○	102×169×225
5	QNAP TS-251A-4G		1,4	128 000 Ft	1,0	1,9	1,3	2,0	108,4	96,3	15,5	21,1	2	○	○/3	○	102×169×219
6	Asustor AS6102T		1,4	95 000 Ft	1,0	1,8	1,4	2,2	111,9	103,4	16,8	20,5	2	○	2/3	2	108×164×230
7	Synology DS718+		1,4	138 000 Ft	1,2	2,2	1,0	2,1	112,8	109,0	16,4	19,9	2	○	○/3	1	103×157×232
8	QNAP HS-251+		1,4	132 000 Ft	1,0	1,9	1,8	1,8	110,3	95,7	14,1	18,4	2	○	2/2	○	302×41×220
9	Synology DS218+		1,5	104 000 Ft	1,2	2,3	1,1	2,0	112,2	107,1	16,1	19,8	1	○	○/3	1	108×165×232
10	Thecus N2810Pro		1,5	120 000 Ft	1,3	2,0	1,3	1,8	111,9	107,6	14,9	17,7	2	○	○/3	○	102×146×213

## NYOMTATÓ &gt; 3D

		Az <b>Anycubic I3 Mega</b> remek képminőségben és jó áron nyomtat, ahogy maga a készlet is megfizethető, azonban felszereltsége elmarad a többségtől.	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási minőség (60%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (15%)	Nyomtatási költség (10%)	Maximális nyomatható térfogat (liter)	Minimális rétegvastagság (mm)	Étérési nyomtatásnál (mm)	Fogyasztás nyomtatásor (W)	Fűthető tárgyasztal	Extruderek száma	Bővíthető extruderek	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	SD-kártya	Méret (Sz×M×Mé, mm)
1	Ultimaker S5		1,1	2 425 000 Ft	1,0	1,0	1,0	2,5	23,8	0,020	0,28	159	●	2	○	●	●	●	○	495×780×585
2	Ultimaker 3		1,2	1 375 000 Ft	1,1	1,2	1,1	2,3	9,2	0,020	0,19	119	●	2	○	●	●	●	○	342×380×389
3	Dremel Digilab 3D45		1,6	1300 €	1,4	2,4	1,3	2,1	6,7	0,050	0,21	58	●	1	○	●	●	●	○	515×406×394
4	Formlabs Form 2		1,6	3900 €	1,0	2,3	1,5	5,3	3,7	0,025	0,53	33	○	1	○	●	●	●	○	350×520×330
5	Ultimaker 2+		1,7	815 000 Ft	1,2	3,3	1,9	2,3	10,2	0,020	0,36	113	●	1	●	●	○	○	●	342×388×357
6	<b>Anycubic I3 Mega</b>		1,8	116 000 Ft	1,2	3,5	2,7	1,4	9,0	0,050	0,14	123	●	1	○	●	○	○	●	405×453×410
7	MakerBot Replicator 5. Gen.		1,8	2700 €	1,4	3,2	1,6	2,4	7,5	0,100	0,15	67	○	1	○	●	●	●	○	441×410×528
8	bq Witbox 2		1,8	570 000 Ft	1,6	4,3	1,0	1,1	12,5	0,020	0,56	51	○	1	○	●	○	○	●	509×461×489
9	XYZ Printing da Vinci 1.0 Pro		2,0	205 000 Ft	1,9	2,7	2,1	1,8	8,0	0,100	0,37	108	●	1	●	●	○	●	○	510×558×468
10	Flashforge Finder		2,3	115 000 Ft	2,1	4,3	1,9	1,3	2,7	0,100	0,40	57	○	1	○	●	○	●	○	420×420×420


■ 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

## NYOMTATÓ > TINTASUGARAS MULTIFUNKCIÓS

 **A HP Officejet Pro 8710** ugyan egy téren sem kiemelkedő, de mindegyiken jól teljesített, felszereltsége pedig árához képest kifejezetten erős.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomatási költség (30%)	Képmínőség (30%)	Nyomatási sebesség (15%)	Felzereltség (15%)	Kezelés (10%)	Nyomatott felbontás (dpi)	Nyomatási sebesség (FF, oldal/perc)	Nyomatási sebesség (színes, oldal/perc)	Érintőképernyő	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	Patronok száma	Méret (Sz×M×Mé, cm)	
1	Epson Workf. Pro WF-C5710DWF	1,3	82 000 Ft	1,4	1,2	1,0	1,6	1,3	4800×1200	24,0	24,0	●	●	●	●	4	43×54×36
2	Epson Workf. Pro WF-5620DWF	1,4	129 000 Ft	1,4	1,0	2,3	1,8	1,5	4800×1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46×42×34
3	Epson Workf. Pro WF-4630DWF	1,5	300 €	1,7	1,0	2,3	1,8	1,5	4800×1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46×42×34
4	Canon Maxify MB5150	1,7	56 000 Ft	1,4	1,5	2,2	2,2	1,9	600×1200	24,0	15,5	●	●	●	●	4	46×39×29
5	Epson Workforce WF-3620DWF	1,9	300 €	2,6	1,2	3,3	1,0	1,9	4800×2400	19,0	10,0	●	●	●	●	4	45×42×24
6	<b>HP Officejet Pro 8710</b>	2,1	45 000 Ft	2,2	2,0	2,5	1,5	2,1	1200×1200	22,0	18,0	●	●	●	●	4	50×53×34
7	Brother MFC-J985DW	2,5	138 000 Ft	1,0	3,1	5,1	1,9	2,4	6000×1200	12,0	10,0	●	●	●	●	4	42×34×17
8	Canon Pixma MX925	2,7	106 000 Ft	2,9	2,2	6,0	1,0	1,7	9600×2400	15,0	10,0	○	●	●	●	5	49×40×23
9	Epson Workf. Pro WF-3720DWF	2,8	34 000 Ft	3,9	2,3	3,0	2,0	1,4	4800×2400	20,0	10,0	●	●	●	●	4	43×38×25
10	Canon Pixma TS8150	3,0	41 000 Ft	4,4	1,9	3,2	3,3	1,1	4800×1200	15,0	10,0	●	●	○	●	6	37×33×14

## OKOSTELEFON

 **A Samsung Galaxy S10 Plus** 6,4 hüvelykes kijelzője remek, ahogy az abba integrált ujjlenyomat-olvasó is, fényképei fantasztikusak, ám ára brutális.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (20%)	Felzereltség (20%)	Akku (20%)	Kijelző (20%)	Fényképező (20%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	RAM (GB)	Beépített tárhely (GB)	Képtároló	Felbontás (pixel)	Hátsó kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	Tömeg (g)
1	<b>Samsung Galaxy S10 Plus</b>	1,1	410 000 Ft	1,2	1,0	1,4	1,0	11:21	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	8,0	512	6,4"	3040×1440	12,2	●	197
2	Samsung Galaxy S10	1,2	278 000 Ft	1,2	1,0	1,7	1,0	9:56	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	8,0	128	6,1"	3040×1440	12,2	●	157
3	Samsung Galaxy S10e	1,3	215 000 Ft	1,2	1,0	2,1	1,0	9:04	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	6,0	128	5,8"	2280×1080	12,2	●	150
4	Huawei Mate 20 Pro	1,4	271 000 Ft	1,3	1,4	1,3	1,3	10:41	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	6,0	128	6,4"	1440×3120	10,0	●	191
5	Huawei Mate 20	1,4	190 000 Ft	1,3	1,8	1,0	1,5	16:07	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	4,0	128	6,5"	1080×2244	11,8	●	189
6	Apple iPhone XR 128GB	1,4	258 000 Ft	1,0	1,8	1,3	1,6	12:51	Apple A12	3,0	128	6,1"	828×1792	12,2	-	194
7	Samsung Galaxy Note 9	1,4	248 000 Ft	1,5	1,0	1,7	1,4	9:58	Exynos 9 9810 (2,7 GHz)	6,0	128	6,4"	1440×2960	12,2	●	201
8	Huawei Mate 20 X	1,5	800 €	1,3	1,7	1,2	2,0	15:13	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	6,0	128	7,2"	3840×2160	10,0	●	232
9	LG V40 ThinQ	1,5	218 000 Ft	1,3	1,1	2,5	1,4	8:46	Snapdragon 845 (2,8 GHz)	6,0	128	6,4"	1440×3120	12,2	●	168
10	LG G7 ThinQ	1,5	130 000 Ft	1,4	1,4	1,6	1,3	10:20	Snapdragon 845 (2,8 GHz)	4,0	64	6,1"	1440×3120	16,3	●	162

## TABLET

 **Az Apple iPad Pro 11 LTE 64GB 2018** 11 hüvelykes kijelzője nagyon jó képmínőségű, a tablet pedig kiválóan kezelhető, ám meglehetősen drága, ahogy kiegészítői is.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felzereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Széles sáv	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy Tab S4 LTE 64GB	1,2	206 000 Ft	1,1	1,3	1,3	1,1	6:06	Qualcomm Snapdragon 835	64	10,5"	2560×1600	13	●	LTE 484
2	Apple iPad Pro 10,5" LTE 512GB	1,2	390 000 Ft	1,0	1,0	1,6	1,7	7:46	Apple A10X + M10 Motion	512	10,5"	2224×1668	12	○	LTE 478
3	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	1,3	182 000 Ft	1,0	1,5	1,4	2,4	5:58	Apple A8 + M8 Motion	128	7,9"	2048×1536	8	○	LTE 306
4	Samsung Galaxy Tab S3 LTE	1,3	156 000 Ft	1,3	1,4	1,1	1,6	9:05	Qualcomm Snapdragon 820	32	9,7"	2048×1536	13	●	LTE 430
5	<b>Apple iPad Pro 11 LTE 64GB 2018</b>	1,4	314 000 Ft	1,0	1,2	2,3	2,0	6:00	Apple A12X + M12 Motion	64	11"	2388×1668	12	○	LTE 468
6	Huawei MediaPad M5 8.4 LTE 32GB	1,4	130 000 Ft	1,2	1,4	1,5	1,5	5:26	HiSilicon Kirin 960	32	8,4"	2560×1600	13	●	LTE 322
7	Samsung Galaxy Tab S3	1,4	124 000 Ft	1,4	1,5	1,0	2,3	9:08	Qualcomm Snapdragon 820	32	9,7"	2048×1536	13	●	○ 426
8	Huawei MediaP. M5 Pro 10.8 LTE 64GB	1,4	565 €	1,2	1,6	2,3	1,0	6:35	HiSilicon Kirin 960	64	10,8"	2560×1600	13	●	LTE 503
9	Apple iPad LTE 128GB	1,5	500 €	1,0	2,3	1,8	2,2	7:24	Apple A9 + M9 Motion	128	9,7"	2048×1536	8	○	LTE 478
10	Apple iPad Pro 12,9" LTE 512GB (2017)	1,5	485 000 Ft	1,0	1,3	3,4	1,7	5:21	Apple A10X + M10 Motion	512	12,9"	2732×2048	12	○	LTE 685


## TFT-MONITOR > GRAFIKUS

 **A BenQ SW271** képmínősége és ergonómiaja kiváló, hardveresen kalibrálható és még egy Type-C csatlakozót is kapott, de DVI kimenetet valamilyen nem.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felzereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képtároló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készített/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort	
1	Asus ProArt PA32UC-K	1,2	740 000 Ft	1,0	1,0	1,4	3,0	32"	16:9	3840×2160	IPS	821	208:1	5	0,4/67	○	○	4/1
2	Eizo ColorEdge CG2730	1,3	520 000 Ft	1,2	1,2	1,2	2,6	27"	16:9	2560×1440	IPS	355	188:1	13	0,3/40	1	○	1/1
3	<b>BenQ SW271</b>	1,4	400 000 Ft	1,2	1,5	1,2	2,9	27"	16:9	3840×2160	IPS	282	189:1	5	0,3/44	○	○	2/1
4	Eizo ColorEdge CG248-4K	1,4	740 000 Ft	1,1	1,5	1,2	4,4	24"	16:9	3840×2160	IPS	323	178:1	14	0,3/61	○	○	2/2
5	Asus ProArt PA329Q	1,6	380 000 Ft	1,2	2,2	1,0	4,1	32"	16:9	3840×2160	IPS	338	184:1	5	0,5/70	○	○	4/1
6	NEC MultiSync PA302W-SV2	1,7	1995 €	1,4	2,2	1,1	3,5	30"	16:10	2560×1600	IPS	353	181:1	6	< 0,1/66	1	○	1/1
7	Eizo ColorEdge CG277	1,7	600 000 Ft	1,6	1,4	1,4	3,4	27"	16:9	2560×1440	IPS	288	163:1	6	0,6/45	1	○	1/1
8	BenQ SW2700PT	1,8	210 000 Ft	1,4	2,8	1,2	3,4	27"	16:9	2560×1440	IPS	329	183:1	5	0,2/42	1	○	1/1
9	Eizo ColorEdge CS2420	1,9	210 000 Ft	1,4	3,9	1,2	2,4	24"	16:10	1920×1200	IPS	299	171:1	15	< 0,1/26	1	○	1/1
10	LG 31MU97Z-B	2,0	730 €	1,5	3,4	1,6	2,7	31"	17:9	4096×2160	IPS	226	161:1	5	0,2/51	○	○	2/1


■ 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

## TFT-MONITOR &gt; IRODAI

 A **Philips P-line 328P6VUBREB**, kiemelkedő felszereltség USB-C-vel és LAN-nal, kiváló ergonómia pivottal, jó ár, de betekintési szöge nem az igazi.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiatfelvétel (10%)	Képtáv	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készület/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/Display-Port
1	1,5	358 000 Ft	1,1	1,5	2,5	2,5	34"	21:9	5120×2160	IPS	544	216:1	5	<0,1/71,8	○	○	2/1
2	1,7	375 000 Ft	1,5	2,8	1,2	1,8	27"	16:9	3840×2160	IPS	333	173:1	5	0,4/37,2	○	○	2/1
3	1,7	165 000 Ft	2,0	1,0	1,5	2,6	32"	16:9	3840×2160	VA	396	209:1	4	0,3/46,2	○	○	2/1
4	1,7	305 000 Ft	1,7	1,9	1,3	2,4	32"	16:9	3840×2160	IPS	364	179:1	5	0,4/40,2	○	○	1/1
5	1,8	158 000 Ft	1,5	2,1	2,0	2,3	27"	16:9	3840×2160	IPS	365	224:1	5	0,3/41,3	○	○	2/1
6	1,8	1 258 000 Ft	1,0	3,4	1,6	3,8	32"	16:9	7680×4320	IPS	283	182:1	6	0,3/70,3	○	○	○/2
7	1,8	300 000 Ft	1,8	3,0	1,2	1,1	27"	16:9	2560×1440	IPS	289	174:1	5	<0,1/31,2	○	○	1/1
8	1,9	175 000 Ft	1,9	2,6	1,3	2,2	27"	16:9	2560×1440	IPS	319	181:1	5	0,2/35,2	○	○	1/1
9	2,0	800 €	1,7	2,5	2,1	2,1	32"	16:9	3840×2160	IPS	319	183:1	14	0,2/40,4	○	○	1/1
10	2,0	177 000 Ft	1,6	3,6	1,3	2,0	27"	16:9	3840×2160	IPS	273	190:1	5	0,3/30,6	○	○	1/1

## TFT-MONITOR &gt; JÁTÉK

 A **Nitro XV273KP** az Acer Freesynces sorozatának csúcsmoделljé, ennek megfelelő képminőséggel és felszereltséggel, HDR10-zel, de borsos áron.


	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiatfelvétel (10%)	Képtáv	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Szinkron	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort
1	1,3	326 000 Ft	1,1	1,0	1,6	2,5	27"	16:9	3840×2160	IPS	348	191:1	4	Freesync	○	○	2/2
2	1,4	370 000 Ft	1,2	1,7	1,4	1,6	27"	16:9	2560×1440	IPS	307	193:1	1	Freesync	1	○	2/1
3	1,5	248 000 Ft	1,0	2,2	2,0	2,3	27"	16:9	3840×2160	IPS	326	189:1	5	Freesync	○	○	3/1
4	1,7	315 000 Ft	1,4	2,6	1,7	1,4	49"	32:9	3840×1080	VA	364	260:1	1	Freesync	○	○	2/1
5	1,7	264 000 Ft	1,2	3,3	1,7	2,0	27"	16:9	3840×2160	IPS	299	179:1	4	G-Sync	○	○	1/1
6	1,9	90 000 Ft	1,3	4,8	1,0	1,4	24"	16:9	1920×1080	VA	318	193:1	1	Freesync	○	○	2/1
7	2,0	350 000 Ft	1,3	3,2	2,0	3,2	34"	21:9	3440×1440	IPS	315	188:1	4	G-Sync	○	○	1/1
8	2,0	240 000 Ft	1,4	3,5	1,4	2,9	27"	16:9	2560×1440	IPS	308	177:1	4	G-Sync	○	○	1/1
9	2,0	190 000 Ft	1,8	3,2	1,2	2,2	32"	16:9	2560×1440	VA	298	218:1	4	Freesync	○	○	2/1
10	2,0	176 000 Ft	1,9	3,2	1,2	1,9	32"	16:9	2560×1440	VA	433	194:1	1	Freesync	○	○	2/1

## TV UHD &gt; 55"-IG

 A **Philips 55OLED903** képminősége és felszereltsége a mezőny legjobbjá, hangminősége kiváló, ahogy dizájnjá is, de ezért komoly energiaigénnyel fizetünk.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiatfelvétel (5%)	Képtáv	Paneltípus	UHD felbontás (3840×2160)	HDR10	Méret (Sz×M×Mé, cm)	HDMI	Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	1,2	580 000 Ft	1,0	1,0	1,3	1,1	5,0	55"	OLED	●	●	123×76×23	4	581	213:1	144
2	1,2	650 000 Ft	1,1	1,1	1,3	1,0	3,6	55"	OLED	●	●	123×71×32	4	645	261:1	134
3	1,3	540 000 Ft	1,1	1,4	1,0	1,3	3,1	55"	OLED	●	●	123×78×22	4	595	221:1	122
4	1,3	730 000 Ft	1,0	1,5	1,1	1,1	4,1	55"	OLED	●	●	123×71×33	4	669	255:1	130
5	1,3	514 000 Ft	1,2	1,3	1,0	1,4	3,5	55"	VA	●	●	123×79×28	4	1431	253:1	135
6	1,3	450 000 Ft	1,1	1,4	1,0	2,3	2,6	55"	OLED	●	●	123×76×23	4	448	222:1	112
7	1,3	2000 €	1,2	1,2	1,3	1,8	4,0	55"	OLED	●	●	123×82×24	4	512	255:1	150
8	1,3	377 000 Ft	1,2	1,4	1,0	1,5	3,3	55"	VA	●	●	123×79×29	4	1414	223:1	133
9	1,4	1700 €	1,2	1,5	1,3	1,6	2,5	55"	OLED	●	●	123×77×23	4	544	203:1	107
10	1,4	448 000 Ft	1,2	1,3	1,3	1,6	3,1	55"	VA	●	●	123×79×29	4	1015	223:1	127

## WLAN

 Az **AVM Fritz!Box 7590** a 7580 újabb, dögösebb változata, analóg és ISDN-csatlakozóval felszerelve. De Broadcom chipkészlettel az elődje gyorsabb.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Funkcionalitás (30%)	Teljesítmény (30%)	Teljesítés/honfoglalás (10%)	Legnagyobb mert WLAN adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broad-com, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL modem	Nyomatószerver	FTP szerver	Fogyasztás adatforgalom-nál (W)
1	1,3	93 000 Ft	1,0	1,0	2,1	1,2	839	470	381	4	2	○	●	●	●	14
2	1,5	102 000 Ft	1,1	1,0	2,6	1,2	717	467	372	4	2	○	●	●	●	14
3	1,5	97 000 Ft	1,6	1,4	1,5	1,5	905	398	399	4	1	1	●	●	●	18
4	1,5	86 000 Ft	1,5	1,0	2,1	1,5	615	394	337	4	2	○	●	●	●	14
5	1,6	90 000 Ft	1,8	1,4	1,6	1,5	803	381	387	3	1	○	●	●	●	14
6	1,6	59 000 Ft	2,3	1,3	1,4	1,5	867	452	389	4	1	○	○	●	●	17
7	1,6	93 000 Ft	1,9	1,0	2,3	1,2	833	447	349	4	○	2	○	●	●	18
8	1,7	77 000 Ft	2,2	1,0	2,2	1,0	761	445	332	4	1	1	○	●	●	13
9	1,7	70 000 Ft	2,1	1,3	1,8	1,5	760	399	337	4	1	1	○	●	●	15
10	1,7	95 000 Ft	2,2	1,6	1,6	1,2	908	440	379	4	2	○	○	●	●	14

■ 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-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 mindhárom listán felbukkant egy új és érdekes versenyző. A mobil processzorok listáján az élmezőny bővült: az Intel Core i7-8565U a hatodik helyre került. A hetedik helyen álló **Core i7-8550U** utóda 4,6 GHz négymagos turbó órajelen dolgozhat, ami 600 MHz-cel magasabb, mint elődjéé. Ugyan ezt az órajelöllynt a Whiskey Lake generációba tartozó 8565U nem képes hasonlóan komoly teljesítménykülönbségre váltani, azért így is a leggyorsabb mobil processzor, ami mindössze 15 wattos TDP-vel bír – ami jól tesz az akkumulátoros üzemidőnek. Ami pedig az integrált grafikus vezérlő

teljesítményét illeti, a Core i7-8565U-ban dolgozó Intel HD Graphics 620 az ötödik legerősebb a mezőnyben.

A grafikus vezérlők újonca az **Nvidia GeForce GTX 1660**, amit a cég a közép-kategóriába szán – ennek tökéletesen megfelelő a tesztkártya a 16. helyre került. 1408 Unified Shader 1530 MHz-en dolgozik normál üzembn, és 1785 MHz-et érhet el turbó módban, ami bőven elég ahhoz, hogy az új játékokat folyamatosan jelenítse meg full HD felbontásban. Emellett az energiafogyasztása is alacsonynak számít ebben a kategóriában: a GTX 1660 megelégszik 120 TDP wattal. A közép-kate-

góriában olyan fontos kedvező ár érdekében azonban az Nvidia mindössze GDDR5 memóriát használ a Ti változaton dolgozó GDDR6 helyett.

Az asztali processzorok között az AMD belépőszintű CPU-ja, a 30. helyre sorolt **Athlon 220GE** jelenti az újdonságot. Teljesítmény tekintetében a kétmagos processzor alig marad el az Intel hasonló modelljeitől, de lényegesen olcsóbb azoknál húszezer forint alatti árával. Emellett a Raven Ridge családba tartozó CPU sokkal jobban túlhajtható, mint az Intelé, így a 220GE 3,4 GHz-es órajele felvihető akár 4,0 GHz-re is, stabilitásproblémák nélkül.

## ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2 cache (kB)	L3 cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (1280x1024, medium, fps)
1	AMD Threadripper 2990WX	668 000 Ft	Colfax	1,00	4,76	TR4	32/64	3,0	4,2	32x512	65 536	12 250	4950	4023	1021	-	-	-	-	
2	Intel Core i9-9980XE	660 000 Ft	Skylake-X	1,20	4,99	2066	18/36	3,0	4,4	18x1024	25 344	14 165	3561	3864	1100	-	-	-	-	
3	AMD Threadripper 2970WX	440 000 Ft	Colfax	1,25	4,10	TR4	24/48	3,0	4,2	24x512	65 536	12 250	4311	3761	1000	-	-	-	-	
4	Intel Core i9-7960X	618 000 Ft	Skylake-X	1,28	4,96	2066	16/32	2,8	4,2	16x1024	22 528	14 165	3145	3868	1000	-	-	-	-	
5	AMD Threadripper 2950X	340 000 Ft	Colfax	1,31	3,40	TR4	16/32	3,5	4,4	16x512	32 768	12 180	3124	3906	1100	-	-	-	-	
6	AMD Threadripper 1950X	240 000 Ft	Threadripper	1,34	2,02	TR4	16/32	3,4	4,2	16x512	32 768	14 180	3011	3792	1126	-	-	-	-	
7	AMD Threadripper 2920X	252 000 Ft	Colfax	1,95	3,60	TR4	12/24	3,5	4,3	12x512	32 768	12 180	2591	3853	940	-	-	-	-	
8	Intel Core i9-9900K	168 000 Ft	Coffee Lake	2,37	2,98	1151	8/16	3,6	5,0	8x256	16 384	14 95	2017	4152	695	3,17	Intel UHD 630	12 873	36,4	
9	Intel Core i7-7820X	214 000 Ft	Skylake-X	2,59	4,22	2066	8/16	3,6	4,5	8x1024	11 264	14 140	1744	3942	596	-	-	-	-	
10	AMD Ryzen 7 2700X	97 000 Ft	Pinnacle Ridge	2,67	1,29	AM4	8/16	3,7	4,4	8x512	16 384	12 105	1823	4090	624	-	-	-	-	
11	Intel Core i7-9700K	138 000 Ft	Coffee Lake	2,98	3,64	1151	8/8	3,6	4,9	8x256	8 192	14 95	1522	4268	492	3,20	Intel UHD 630	12 412	37,0	
12	<b>AMD Ryzen 7 1800X</b>	73 000 Ft	Summit Ridge	3,02	1,03	AM4	8/16	3,6	4,0	8x512	16 384	14 95	1618	3931	573	-	-	-	-	
13	AMD Ryzen 7 2700	75 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,13	1,47	AM4	8/16	3,2	4,1	8x512	16 384	12 65	1566	4027	537	-	-	-	-	
14	Intel Core i7-8086K	208 000 Ft	Coffee Lake	3,21	5,07	1151	6/12	4,0	5,0	6x256	12 288	14 95	1421	4082	480	3,08	Intel UHD 630	12 603	38,5	
15	Intel Core i7-8700	99 000 Ft	Coffee Lake	3,23	3,07	1151	6/12	3,2	4,6	6x256	12 288	14 65	1402	3967	483	3,49	Intel UHD 630	11 845	33,4	
16	<b>AMD Ryzen 5 2600X</b>	59 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,39	1,23	AM4	6/12	3,6	4,2	8x512	16 384	12 95	1375	4004	465	-	-	-	-	
17	<b>AMD Ryzen 7 1700</b>	52 000 Ft	Summit Ridge	3,49	1,00	AM4	8/16	3,0	3,7	8x512	16 384	14 65	1406	3657	494	-	-	-	-	
18	Intel Core i7-7800X	106 000 Ft	Skylake-X	3,53	4,04	2066	6/12	3,5	4,0	6x1024	8 448	14 140	1302	3787	448	-	-	-	-	
19	AMD Ryzen 5 2600	49 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,69	1,41	AM4	6/12	3,4	3,9	6x512	16 384	12 65	1275	3804	428	-	-	-	-	
20	Intel Core i5-9600K	81 000 Ft	Coffee Lake	3,85	3,99	1151	6/6	3,7	4,6	6x256	9 216	14 95	1057	3970	338	3,56	Intel UHD 630	10 687	35,3	
21	Intel Core i7-7740X	104 000 Ft	Kaby Lake-X	4,03	4,96	2066	4/8	4,3	4,5	4x256	8 192	14 112	923	3895	333	-	-	-	-	
22	Intel Core i5-8400	64 000 Ft	Coffee Lake	4,15	4,05	1151	6/6	2,8	4,0	6x256	9 216	14 65	942	3694	290	4,20	Intel UHD 630	9 163	28,9	
23	Intel Core i5-7640X	63 000 Ft	Kaby Lake-X	4,65	5,14	2066	4/4	4,0	4,0	4x256	6 144	14 112	686	3692	222	-	-	-	-	
24	AMD Ryzen 5 1500X	41 000 Ft	Summit Ridge	4,66	4,19	AM4	4/8	3,5	3,7	4x512	16 384	14 65	790	3359	274	-	-	-	-	
25	AMD Ryzen 5 2400G	40 000 Ft	Raven Ridge	4,69	4,21	AM4	4/8	3,6	3,9	4x512	4 096	14 65	809	3310	274	1,00	AMD RX Vega 11	12 528	63,9	
26	AMD Ryzen 3 2200G	27 000 Ft	Raven Ridge	5,11	4,45	AM4	4/4	3,5	3,7	4x512	4 096	14 65	559	3263	170	1,74	AMD RX Vega 8	10 249	57,1	
27	Intel Pentium Gold G5600	34 000 Ft	Coffee Lake	5,39	5,58	1151	2/4	3,9	3,9	2x256	4 096	14 54	412	3103	145	4,03	Intel UHD 630	8 342	32,9	
28	Intel Pentium G4620	38 000 Ft	Kaby Lake	5,45	5,83	1151	2/4	3,7	3,7	2x256	3 072	14 51	393	3082	139	4,53	Intel HD 630	7 556	27,2	
29	Intel Core i3-7100	44 000 Ft	Kaby Lake	5,46	5,99	1151	2/4	3,9	3,9	2x256	3 072	14 51	398	2973	146	4,50	Intel HD 630	7 709	27,4	
30	AMD Athlon 220GE	19 000 Ft	Bristol Ridge	6,00	6,00	AM4	2/4	3,4	3,4	2x512	4 096	14 35	365	2870	129	4,49	AMD Radeon Vega3	5 419	30,3	

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

## MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/prog-ramszáak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (KB)	L3-cache (KB)	Cinebench R15 CPU pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU pontszám	PCMark 7 Compu-tation pontszám	GPU-telejesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL pontszám (fps)
1	Intel Core i9-8950HK	Coffee Lake	1,00	6/12	2,9	4,8	14	45	1536	12288	1134	190	3850	2,74	Intel UHD Graphics 630	9267	9119	40,78	38,58	53,07
2	Intel Core i7-8750H	Coffee Lake	1,01	6/12	2,2	4,1	14	45	1536	9216	1134	176	4016	2,85	Intel UHD Graphics 630	8971	8739	39,23	36,85	50,10
3	<b>Intel Core i7-8809G</b>	Kaby Lake G	1,27	4/8	3,1	4,2	14	100	1024	8192	843	177	4335	1,00	AMD Radeon RX Vega M GH	25536	58298	257,32	249,74	152,10
4	Intel Core i7-8705G	Kaby Lake G	1,38	4/8	3,1	4,1	14	65	1024	8192	729	176	4293	1,51	AMD Radeon RX Vega M GL	19138	34869	152,17	151,05	108,65
5	Intel Core i7-7700HQ	Kaby Lake	1,39	4/8	2,8	3,8	14	45	1024	6144	734	158	3670	2,65	Intel HD Graphics 630	9058	9596	42,91	40,60	53,02
6	<b>Intel Core i7-8565U</b>	Whiskey Lake	1,43	4/8	1,8	4,6	14	15	1024	8192	677	174	3982	2,41	Intel HD Graphics 620	9199	10527	48,77	43,12	58,13
7	Intel Core i7-8550U	Kaby Lake R	1,48	4/8	1,8	4,0	14	15	1024	8192	632	169	4178	2,69	Intel HD Graphics 620	8318	9504	42,90	39,86	51,91
8	Intel Core i5-8250U	Kaby Lake R	1,53	4/8	1,6	3,4	14	15	1024	6144	617	144	4020	2,67	Intel HD Graphics 620	8518	9621	43,15	40,59	51,08
9	AMD Ryzen 7 2700U	Zen	1,55	4,8	2,2	3,8	14	15	2048	4096	603	141	3159	2,36	AMD Radeon RX Vega 10	10948	15327	63,01	70,72	49,29
10	AMD Ryzen 5 2500U	Zen	1,56	4,8	2,0	3,6	14	15	2048	4096	598	142	3231	2,38	AMD Radeon RX Vega 8	10985	14728	63,35	64,74	47,88
11	Intel Core i5-7300HQ	Kaby Lake	1,81	4,4	2,5	3,5	14	45	1024	6144	514	146	3234	5,95	Intel HD Graphics 630	3497	3293	15,17	13,56	18,32
12	Intel Core i7-7600U	Kaby Lake	2,14	2/4	2,8	3,9	14	15	512	4096	368	160	3201	2,95	Intel HD Graphics 620	6636	8638	39,09	36,15	45,74
13	Intel Core i7-7500U	Kaby Lake	2,19	2/4	2,7	3,5	14	15	512	4096	363	145	3118	2,85	Intel HD Graphics 620	7241	9230	41,16	39,16	42,91
14	Intel Core i5-7200U	Kaby Lake	2,31	2/4	2,5	3,1	14	15	512	3072	332	130	2785	3,33	Intel HD Graphics 620	5847	7088	30,84	30,80	39,47
15	AMD Ryzen 3 2200U	Zen	2,41	2,4	2,5	3,4	14	15	1024	4096	291	125	2730	3,00	AMD Radeon RX Vega 3	6385	9375	44,68	37,48	35,05
16	Intel Core i3-7130U	Kaby Lake	2,47	2/4	2,7	2,7	14	15	512	3072	285	112	2513	3,52	Intel HD Graphics 620	5299	6609	29,61	27,92	35,05
17	<b>Intel Core i5-7Y54</b>	Kaby Lake	2,57	2/4	1,2	3,2	14	4,5	512	4096	257	123	2461	3,51	Intel HD Graphics 615	5014	6613	31,80	26,26	37,90
18	Intel Pentium Silver N5000	Gemini Lake	2,65	4/4	1,1	2,7	14	6	4096	-	290	80	1862	6,00	Intel UHD Graphics 605	3087	3145	13,44	13,92	16,70
19	Intel Core i7-7Y75	Kaby Lake	3,11	2/4	1,3	3,6	14	4,5	512	4096	212	111	4927	3,83	Intel HD Graphics 615	4612	6072	27,54	25,36	24,65
20	Intel Core i3-7020U	Kaby Lake	3,55	2,4	2,3	2,3	14	15	512	3072	239	95	2311	3,30	Intel HD Graphics 620	5300	7425	33,03	31,57	23,66
21	Intel Pentium 4405U	SkyLake	4,16	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2048	218	86	1941	5,57	Intel HD Graphics 510	3577	4160	18,85	17,39	22,22
22	Intel Core m5-6Y57	SkyLake	4,28	2/4	1,1	2,8	14	4,5	512	4096	184	101	4444	4,58	Intel HD Graphics 515	4071	5366	24,50	22,27	26,66
23	AMD A12-9700P	Bristol Ridge	4,50	4/4	2,5	3,4	28	15	2048	-	214	76	1704	3,13	AMD Radeon R7 Graphics	5009	9024	36,69	42,17	23,66
24	Intel Core m3-7Y30	Kaby Lake	4,65	2/4	1,0	2,6	14	4,5	512	4096	171	90	2129	4,43	Intel HD Graphics 615	4184	5509	25,26	22,78	24,70
25	Intel Core M-5Y10	Broadwell	4,66	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	186	83	3261	5,45	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,74	18,42	20,68
26	AMD A10-8700P	Carrizo	4,80	4/4	1,8	3,2	28	35	2048	-	189	69	2506	3,57	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6736	26,35	32,96	31,12
27	Intel Pentium N4200	Apollo Lake	5,06	4/4	1,1	2,5	14	6	2048	-	168	53	1637	5,62	Intel HD Graphics 505	3397	4178	18,39	17,95	17,21
28	Intel Celeron N4000	Gemini Lake	5,13	2/2	1,1	2,6	14	6	4096	-	137	75	4182	6,00	Intel UHD Graphics 600	2500	3074	13,99	12,80	17,81
29	AMD A8-7410	Carrizo-L	5,16	4/4	2,2	2,5	28	25	2048	-	173	52	1891	5,97	AMD Radeon R5 Graphics	2940	3336	14,25	14,77	16,84
30	Intel Pentium N3700	Braswell	5,58	4/4	1,6	2,4	14	6	2048	-	142	39	1800	6,00	Intel HD Graphics	2173	2407	10,10	10,86	12,86

## GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Á-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Turbó órajel (MHz)	Memória effektív órajel (MHz)	Memória sáv-szélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	Nvidia GeForce RTX 2080 Ti	11 264/GDDR6	383 000 Ft	1,00	3,27	1350	1665	14000	352	4352	12	18600	250	22767	8132	82,09	124,01	93,40
2	Nvidia GeForce GTX 1080 Ti	11 264/GDDR5X	330 000 Ft	1,45	3,43	1480	1584	11008	352	3584	16	12000	220	20575	6697	72,11	104,56	76,52
3	Nvidia GeForce RTX 2080	8 192/GDDR6	230 000 Ft	1,51	1,81	1515	1860	14000	256	2944	12	13600	215	20198	6552	63,46	98,38	42,49
4	AMD Rad. RX Vega 64 Wave	8 192/HBM2	-	2,31	-	1406	1677	1890	2048	4096	14	12000	295	18291	5602	53,10	84,40	50,56
5	Nvidia GeForce RTX 2070	8 192/GDDR6	170 000 Ft	2,39	1,90	1410	1860	14400	256	2304	12	10800	175	18652	5747	52,08	79,54	60,90
6	Nvidia GeForce GTX 1080	8 192/GDDR5X	228 000 Ft	2,53	3,55	1607	1733	10000	256	256	16	7200	180	17194	5058	49,38	78,06	55,41
7	AMD Radeon RX Vega 64	8 192/HBM2	165 000 Ft	2,57	2,13	1247	1546	1890	2048	4096	14	12500	295	17656	5267	48,06	78,73	46,49
8	Nvidia GeForce GTX 1070 Ti	8 192/GDDR5	146 000 Ft	2,71	1,77	1607	1683	8008	256	2432	16	7200	180	16510	4789	48,59	75,07	51,73
9	AMD Radeon RX Vega 56	8 192/HBM2	132 000 Ft	2,99	1,88	1156	1471	1600	2048	3584	14	12500	210	15631	4517	45,00	67,24	43,59
10	<b>Nvidia GeForce RTX 2060</b>	6 144/GDDR6	112 000 Ft	3,02	1,10	1365	1680	14000	192	1920	12	10800	160	15836	4142	40,82	69,00	50,46
11	Nvidia GeForce GTX 1070	8 192/GDDR5	130 000 Ft	3,14	2,17	1506	1683	8008	256	1920	16	7200	150	15063	4167	42,03	62,45	45,68
12	AMD Radeon R9 Fury X	4 096/HBM	-	3,42	-	1050	-	1000	4096	4096	28	8900	275	13704	3959	40,86	57,21	39,27
13	AMD Radeon R9 Fury	4 096/HBM	-	3,68	-	1000	-	1000	4096	3584	28	8900	275	12633	3630	38,60	52,84	36,95
14	AMD Radeon RX 590	8 192/GDDR5	86 000 Ft	3,75	1,54	1469	1560	8400	256	2304	12	5700	175	13585	3694	31,90	50,73	31,67
15	AMD Radeon R9 Nano	4 096/HBM	-	3,85	-	1000	-	1000	4096	4096	28	8900	175	12031	3384	37,56	49,12	37,07
16	Nvidia GeForce GTX 1660	6 144/GDDR5	79 000 Ft	4,06	2,04	1530	1785	8008	192	1408	12	6600	120	11835	2843	31,07	49,57	35,81
17	<b>AMD Radeon RX 580</b>	4 096/GDDR5	61 000 Ft	4,16	1,00	1257	1366	7000	256	2304	14	5700	150	12053	3205	28,67	44,03	28,05
18	AMD Radeon RX 580	8 192/GDDR5	69 000 Ft	4,17	1,64	1257	1366	8000	256	2304	14	5700	150	11677	3116	29,78	45,14	28,14
19	Nvidia GeForce GTX 1060	6 144/GDDR5	79 000 Ft	4,18	2,41	1506	1709	8008	192	1280	16	4400	120	11008	3027	30,91	44,92	32,83
20	AMD Radeon R9 390	8 192/GDDR5	-	4,26	-	1010	-	6000	512	2560	28	6200	275	10638	2805	33,54	43,63	31,38
21	Nvidia GeForce GTX 1060	3 072/GDDR5	62 000 Ft	4,35	1,67	1506	1709	8008	192	1152	16	4400	120	10495	2829	28,81	42,02	30,97
22	AMD Radeon RX 570	8 192/GDDR5	60 000 Ft	4,37	1,55	1168	1340	7000	256	2048	14	5700	150	11400	2881	26,25	42,14	26,01
23	Nvidia GeForce GTX 970	4 096/GDDR5	-	4,47	-	1152	1304	7012	256	1664	28	5200	145	10332	2776	26,10	39,25	29,50
24	<b>AMD Radeon RX 570</b>	4 096/GDDR5	52 000 Ft	4,54	1,39	1168	1256	7000	256	2048	14	5700	150	10350	2689	26,23	39,04	26,30
25	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti	4 096/GDDR5	51 000 Ft	5,46	4,53	1290	1392	7008	128	768	14	3300	75	6615	1717	18,82	25,48	20,67
26	AMD Radeon R9 380	2 048/GDDR5	-	5,66	-	970	-	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12,50	29,26	13,43
27	Nvidia GeForce GTX 1050	2 048/GDDR5	42 000 Ft	5,81	5,02	1354	1455	7008	128	640	14	3300	75	5950	1149	15,10	22,11	18,11
28	AMD Radeon RX 560	4 096/GDDR5	42 000 Ft	5,95	5,41	1175	1196	7000	128	1024	14	3000	75	5445	1379	13,11	19,86	13,49
29	AMD Radeon RX 550	4 096/GDDR5	36 000 Ft	6,00	5,22	1071	1071	6000	128	640	14	2200	50	4090	1019	12,50	13,81	9,73
30	Nvidia GeForce GTX 1030	2 048/GDDR5	25 000 Ft	6,00	4,22	1227	1468	6008	64	384	14	1800	30	3273	382	12,50	11,79	8,53



Érdekességek mellékletünkön

# A CHIP-DVD tartalmából

Sok időt spórolhatunk, ha az **(újra)telepítés helyett csak átköltözünk egy nagyobb tárolóra** – most ehhez minden eszköz megtalálható a DVD-n. Plusz három teljes verziós program és egy ajándék magazin.

Az utóbbi időszak egyik örömteli eseménye, hogy elérhető közelségbe kerültek a nagyobb SSD-k, így biztos, hogy sokaknak időszerű egy új tároló beszerzése. Ezzel a legkevesebb gondunk akkor lesz, ha a rendszert egyszerűen csak klónozzuk az új, gyorsabb eszközre. Mindegy, hogy egy korábbi nagyobb merevlemezről vagy egy kisebb SSD-ről van szó, az erre szakosodott programok ezt zavartalanul megoldják nekünk. Ezek közül a három legjobbat átadjuk és röviden be is mutatjuk a DVD-n. Plusz még a kedvenc particionáló programunk és egy bootolható médiakészítő is a csomag része – így már biztos, hogy a vásárlás, csere után felmerülő összes feladatot kényelmesen elvégezhetjük.

Lapunkhoz hasonlóan aktuális témákkal foglalkozik mélyebben az IPM magazin is, melynek egy vadonatúj,

2019-es számát szintén megtalálják az májusi CHIP DVD-jén. Címlapsztorijuk az Ősröbbanással foglalkozik kiemelten, de mindenképp ajánljuk az Utaszállító repülőgépek célkeresztben és az antibiotikumok végnapjaival foglalkozó írásukat is.

Teljes verzióink közül a GClean a Google adatgyűjtésére specializálódott – már csak azért is megéri feltelepíteni és kipróbálni, hogy képet kapjunk arról, mennyire „jó” munkát végeznek az iparág óriásai. És azt az adatgyűjtést, ami már nagyon zavar minket, leállíthatjuk. Igazi csemege a FotoJet „meghívókészítője”. A programnak az előre mentett sablonok az erőssége, ezekben a feliratokat magyarrá cserélve valóban profi végeredményre számíthatunk, amivel garantáltan meglephetjük a családodat, a munkatársakat.

## A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

### Próbaverziók, teljes licenck

Abelssoft GClean 2019  
Steganos Password Manager 19

### 7+1 multimédia csomag

gPodder Portable 3.10.7  
Streamwriter 5.4.2.1  
Metatogger 5.9.7.2  
Handbrake 1.2.0  
VidCoder 4.32  
VirtualDJ 2018.4742  
EMDB 3.33  
Fotojet Designer

### Gondtalan SSD-re költözés

Clonezilla (BIOS) 2.3.0-37  
Clonezilla (UEFI) 2019.01  
O&O SSD Migration Kit 7.1  
Partition Wizard Free 11.0  
Rufus 3.4 Final

### Böngészővédelem

Cliqz böngésző 1.25.23  
PDF: Otthoni hálózat profiknak  
Startpage – keresőgép Firefoxhoz  
Tor böngésző (8.0.6)  
Vivaldi 2.3 (64 bites)  
Windscribe VPN 1.83

### Top5: Rendszer

Windows Repair Toolbox 3.0.1.6  
Windows Directory Statistics 1.1.2  
Everything 1.4.1.935  
Driver Booster 6.3.0 Free  
TeamViewer 14

### Top5: Videók, streamelés, audio

Serviio 1.10.1  
5K Player 5.7  
VidCoder 4.34  
MakeMKV 1.14.3  
foobar2000 1.4.3

### Top5: kémek lebuktatása

Abelssoft AntiLogger 2018  
USBDeview 2.79 (64 Bit)  
ESET AV Remover 1.4.4.0  
Eraser 6.2.0.2979  
GlassWire 2.1.152

### Top5: Chrome-kiegészítő

I don't care about cookies 2.9.8  
OneTab 1.18  
uBlock Origin 1.18.8  
LastPass 4.25.2  
Wayback Machine 2.12

### Top5: +1 legjobb

MailStore Home 11.2.1

### Ingyenkódok a profi védelemhez

ESET Internet Security 2019  
ESET NOD32 Antivírus 2019  
ESET Mobile Security (Android)  
G Data Internet Security 2019

### A hónap freeware-ei

VirtualDub2 Build 43385  
UUP dump downloader 1.2.0  
Freeplane 1.7.6  
PeaZip 6.7.0  
EPUB-Checker 1.8.0  
Snarl 5.0  
Tablacus Explorer 19.3.3  
RipMe 1.7.80  
Tabliss 1.16.0



## 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 gyökérmappájában 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 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, okos telefonokat 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 okos telefon-flottáját” is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

## E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 2019: evx7ve5e**
- **ESET NOD32 Antivirus 2019: evx7ve5e**
- **ESET Mobile Security for Android: rfwdfp8**
- **G-DATA IS 2019:  
Felhasználó: Mayxni6130601  
Jelszó: aGcFBuMV**

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.

## GClean 2019 és Steganos PM 19

# Két ajándék teljes verzió

**GClean:** Böngészéskor akaratlanul is (a hálózaton és a saját eszközünkön is) rengeteg nyomot hagyunk hátra. Legalább az utóbbiakat ezzel a programmal most gondosan eltávolíthatjuk. Minden olyan lehetséges csatornát ismer, amelyeken a Google szeret adatokat gyűjteni rólunk. Ezek továbbítását kérésre akár teljesen ki is kapcsolja – ezt manuálisan csak komoly szaktudással és sok idő árán tudnánk megoldani. Extra az új „Google adattörlési megbízás”, amely lehetővé teszi, hogy a magánéletünk védelmét végre felkaroljuk: vagyis tartalmak törlését kérjük a keresési eredményekből.

**Password Manager 19:** Nehéz a sok netes fiókunkhoz egyéni jelszót megadni, amely ráadásul még biztonságos is. Legalább nyolc karakter, kis- és nagybetűk, számok és különleges karakterek. Ilyen jelszavakat a legjobb, ha a Password Manager 19-cel állítunk elő. A végeredmény tagadhatatlan előnye, hogy ezeket később már csak egy



szuperszámítógép lenne képes feltörni, ilyen pedig még a hekkereknek sem áll sűrűn a rendelkezésükre. Illetve megjegyeznünk sem kell a hozzáférési adatokat, mert ezeket a program (egy mesterjelszóért cserébe) mind titkosítva menti.

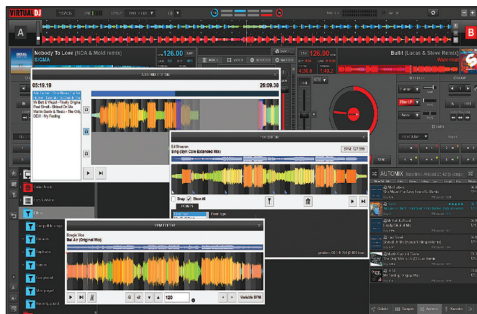
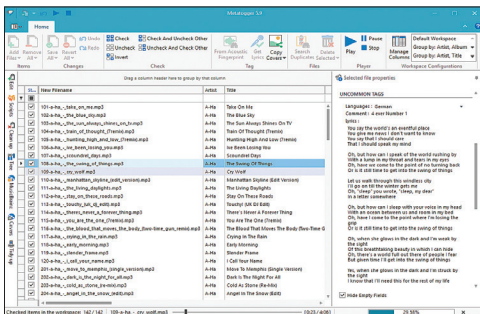
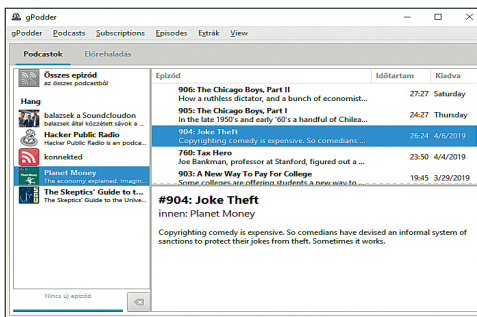
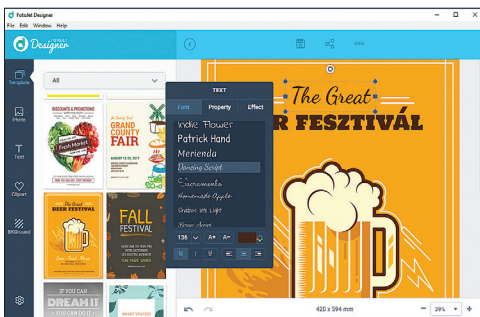
▪ **Regisztráció:** Olvasóink a GClean és a PM 19-et is ingyen aktiválhatják. Ehhez csak egy e-mail-címre lesz szükség.

# A tökéletes multimédia

Csomagunk része most **egy zseniális teljes verziós program** – ha feltelepítjük, biztos, hogy hamarosan azon kapjuk majd magunkat, hogy döbbenetesen jól kinéző meghívókat vagy valamilyen saját posztteret tervezünk.



## 7+1 szuper eszköz: zenéhez, videókhoz, fotókhoz



## Használati útmutató

### A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemez mellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincs bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárban 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 védjegyjelöléssel vannak ellátva, 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 kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverek készítői 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 héten 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](mailto:elofizetes@mediacity.hu) e-mail-címen.

## 1. Fotojet Designer

# Ezzel tényleg topdesignerek leszünk

Profi képszerkesztésre és dizájnrá nem mindenki képes magától csak úgy. Sőt, ha valaki nagyon jártas az ilyesfajta programok kezelésében, még akkor sem garantált, hogy jól tud dolgozni a szoftverekkel. A **Fotojet Designer** teljes verziója éppen azért nagyon jó, mert rengeteg olyan előre megadott, modern profillal és képhatással rendelkezik, amelyek segítségével a fotókat pillanatok alatt különféle alkalmakhoz igazíthatjuk – különösebb erőlködés nélkül.

Készítsen poszttereket, meghívókat, üdvözlőlapokat vagy Facebook-bejegyzéseket pillanatok alatt! Mindössze a megfelelő dizájnt kell kiválasztania, és beírni a



rövid magyar szövegeket. Meg persze rányomni a lemez ikonra, hogy a program a nagy művet el is mentse.

**Aktiválás:** A teljes verziót a DVD-n található termékkulcs segítségével aktiválhatja.

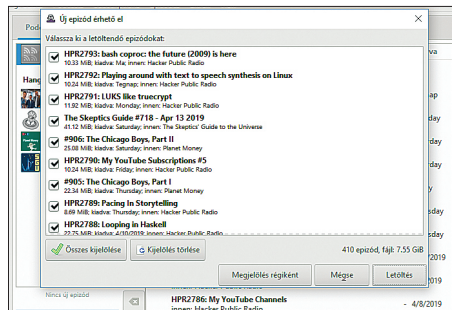
## 2. gPodder Portable 3.10.7

# Szeretne tartalmas podcasteket?

A **gPodder** egy ügyes kis alkalmazás, amely arra képes, hogy a neten elérhető podcastokat időről időre ellenőrizze (ezt pontosan beállíthatjuk, hogy milyen időpontokban), és a felkerülő új adásokat automatikusan letöltse.

Beépített tartalomlistával rendelkezik, amely az angol nyelvű podcastok közötti keresgélést nagymértékben megkönnyíti, de természetesen lehetőség van arra is, hogy a magyar nyelvű adások webcímét egyénileg írjuk be.

A szoftver a Vimeo és YouTube csatornák figyelésére és az ott közzétett adások letöltésére is használható. A szinkronizáció gombnyomásra indul, a mentés pedig tele-



fon- és MP3-lejátszóbarát formátumban készül. Hab a tortán, hogy ha regisztrálunk a felhőben, eltárolja, megjegyzi a kedvenc csatornáinkat, illetve, hogy a kezelő felülete magyar nyelvű.

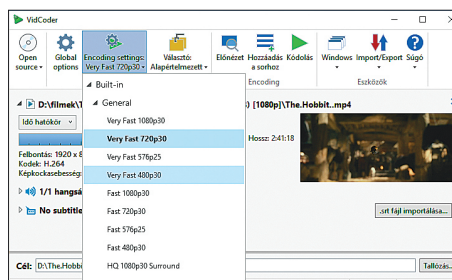
## 3-4. Handbrake 1.2.0 és VidCoder 4.32

# A két legjobb videokonverter

A nyílt forráskódú **Handbrake** 64 bites processzorokra optimalizált verziójának segítségével a DVD-ket és más videókat könnyen mobilra vagy tabletra kompatibilis formátumra alakíthatjuk át.

Sajnos a program a másolásvédelemmel ellátott DVD-ket nem kezeli, viszont az otthoni Blu-ray-lemezek, DVD-k, illetve az internetről letöltött videók átalakítására minden további nélkül használható. És nagyon jól konfigurálható is – bár kezelését kicsit tanulni kell.

A szintén nyílt forráskódú **VidCoder** segítségével DVD és Blu-ray-lemezeket konvertálhatunk MP4 vagy MKV formátumúra, H.264 kódolással, a merevlemezre.



A VidCoder a Handbrake alapjain nyugszik, de arra optimalizálták, hogy a DVD-k és Blu-ray-lemezek VIDEO\_TS mappáiban lévő klipeket MP4/MKV formátumúra alakítsa át. De csak törvényesen: a másolásvédelemmel ellátott lemezeket ez a szoftver sem kezeli.

## 5. Metatogger 5.9.7.2

Előadók, számcímek, borítók – végre hiánytalanul!

Ha Ön is MP3, FLAC, WAV vagy OGG formátumban tárolja zenéit, akkor lehetősége van arra, hogy a Metatogger segítségével a számhoz kapcsolódó metaadatokat letöltse és a fájlba írja – a pontos információk pedig kellene egy zenegyűjtemény rendezetten tartásához.

A szoftver rengeteg adatot tud letölteni az internetről. A szám előadója és címe mellett az albumot, a műfajt és a borítót is megkapjuk, valamint kérésre a dalok szövege is a fájlokba kerül. Az adatbázis, amelyet a program használ, 16 millió zeneszámot tartalmaz.

## 6. Streamwriter 5.4.2.1

Rádióadások rögzítése

Az ingyenesen használható Streamwriter képes arra, hogy rádióállomások adását MP3 formátumban dalonként a merevlemezre rögzítse. A rádióadások megadása kézi módszerrel történik ennél a programnál, vagyis az URL-t nekünk kell begépelni.

A számok felismerése viszont már automatikus, minden zenét új fájlba ment el. És ha ez még nem lenne elég, akkor a Streamwriter arra is képes, hogy ezt a feladatot szimultán több rádióadás műsorával végezze el.

## 7. EMDB 3.33

Filmgyűjtemény egy rendezett katalógusban

Ezzel a programmal könnyedén nyilváníthatja, hogy milyen filmjei vannak meg DVD-n. Fontos kellék, például a régi nagy gyűjteményünkhöz. Apró méretű, szinte semmi helyet nem foglal a merevlemezre, mégis nagyon érdekes információkkal szolgál a filmekkel kapcsolatban.

Egy film hozzáadása az adatbázishoz nagyon egyszerű: csak kattintsunk a megfelelő gombra, a film hozzáadásához szükséges többi műveletet a program maga elvégzi. A címet kézzel kell beírni, de segítségével a filmhez kapcsolódó metaadatokat is leszedi az EMDB az internetről. A DVD-meghajtóban lévő filmeket is pillanatok alatt felismeri.

## +1. VirtualDJ 2018.4742

Házibuli magas színvonalon

A segítségével nemcsak arra van lehetőség, hogy néhány zenét egymásba keverjünk, hanem arra is, hogy közöttük szép átmeneteket képezzünk. A parti vendégeit különféle effektusokkal, illetve alapokkal is szórakoztathatjuk. Az igazi profik még a loop funkciót is használhatják! Az pedig csak hab a tortán, hogy a zenéket időközönként is elláthatjuk; amikor teljesen új válogatást építünk a nulláról, akkor pedig a legjobb eredmény érdekében a keverőpultot is bevetjük.



# Tudományos kérdézz-felelelek – 5. 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

## Mit jelent a Macintosh?

**Miért lett az Apple cég által gyártott számítógépek neve Macintosh, miért nem lett mondjuk jonatan, idared vagy starking?**

A számítógépek felhasználói felületét forradalmasító Apple Macintosh számítógép fejlesztését az 1970-es évek végén kezdték el, miután a cég Jef Raskin nevű alkalmazottja előállt egy könnyen használható, olcsó személyi számítógép koncepciójával. A fáma szerint Raskin kedvenc almafajtája az 1811-ben John McIntosh által leírt igen finom, főként az amerikai kontinensen elterjedt almafajta volt, így a cég nevéhez illően ő javasolta, hogy az új termék neve McIntosh legyen. Ezt jogi okokból később Macintoshra változtatták.

## Mi az a videodisc?

**Könnyen gondolhatnánk, hogy a videodisc, azaz videolemez a ma használatos CD vagy DVD lemezek egy megnevezése, de nem így van.**

Eredetileg a Philips és az MCA fejlesztett ki az 1970-es évek végére egy olyan optikai lemezformátumot, amely filmek tárolására volt alkalmas. A kor technikai színvonalának megfelelően azonban a mai korongoknál jóval nagyobb, 30 cm átmérőjű volt, és

minőségtől függően mindössze 30, illetve 60 percnyi film tárolására volt alkalmas. A kép- és hangjelet azonban nem a mai lemezeknél megszokott digitális, hanem analóg módon tárolta, habár a hangcsatornák rögzítésénél lehetőség volt digitális adatok felvitelére is. Bár a tányérméretű lemezek jobb minőségben tárolták a filmeket, mint az otthoni videózás szabványává vált VHS, a videodisc mégsem terjedt el túlzottan. Igazán nagy népszerűsége csak Ázsiában tett szert, de az időközben megjelenő DVD teljesen kiszorította a piacról. Japánban 1999-ben még a háztartások 10%-a rendelkezett lejátszóval, Hongkongban az 1990-es években is ilyen lemezeket bonyolították a filmkölcsonzések legnagyobb részét. Hazánkban leginkább egyetemeken és néhány könyvtárban lehetett videolemezekkel és a hozzájuk való méretes lejátszókkal találkozni.

## Rontja a szemet, ha félhomályban, közelről nézzük a monitort?

**A régi mondás szerint romlik a szemünk, ha hanyatt fekvé vagy félhomályban olvasunk, és az is, ha sokat bámuljuk a tévét vagy a monitort. Egyik állítás sem igaz.**

A látászavarok oka általában az, hogy a szemizomzat nem fejlőd-

dött megfelelően. Ennek az az eredménye, hogy az észlelt képek nem megfelelő szögben esnek a retinára. Ha a sugártest izomzata túlságosan elernyed, akkor a beérkező fénysugarak nem az ideghártya síkján, hanem még előtte egyesülnek, és az érintett személy életlenül látja a távoli tárgyakat, vagyis rövidlátó.

Ha azonban a sugártest izomzata nagyon összehúzódik, a kép az ideghártya mögött képződik, és az eredmény távollátás lesz. Ezeket a látáshibákat a gyerekek szüleitől genetikailag öröklik, és a külső körülmények csak nagyon csekély mértékben befolyásolják a látás változását.

Az intenzív olvasás következtében ugyan előfordulhat, hogy fáradtnak érezzük a szemet, ez azonban nem a szem, hanem az agy igénybevétele miatt érződik így. A szem egészsége szempontjából az is teljesen érdektelen, hogy milyen testhelyzetben olvasunk, annyi viszont bizonyos, hogy a helytelen testtartás bizonyos körülmények között hát- vagy nyakfájást okozhat, ami közvetetten már befolyásolja a látást. Tévhit tehát, hogy a háton olvasás rontja a szemet. A jól elterjedt, de téves „bölcösségek” gyűjteményébe tartozik az is, hogy a félhomályban olvasás rontja a látást, illetve az is, hogy rongálja a szemet, ha közelről nézünk a tévét vagy a számítógép monitorját. A félhomályban való olvasásnál sokkal inkább az agy fárad el a folyamatos koncentráció miatt, ugyanis ilyenkor nehezebben tudja azonosítani a betűket, és a képernyő előtt is az állandó koncentráció, a ritka pislogás, valamint a sokszor helytelen testtartás okozhat gondot.

### Mikor állt forgalomba az első autó Magyarországon?

**Egy történet szerint 1895-ben érkezett az első automobil Budapestre, amelyet műszerész rendelt a németországi Benz-gyártól.**

A hazai motorizációkutatók között közismert a történet, amely arról szól, hogy Hatschek Béla budapesti műszerész 1895 őszén rendelt egy Benz kocsit, amellyel együtt egy mérnök is érkezett, hogy kioktassa Hatscheket a vezetés és üzemeltetés fortélyairól. A leírások szerint az első autó olyan nagy feltűnést keltett az Andrassy úton, hogy arról a pesti lapok is beszámoltak, sőt még a rendőrség is kiszállt a helyszínre, hogy megállapítsa, történt-e törvénytelen rendzavarás. A történetre, pláne az első magyarországi automobil megjelenésének idejére azonban nincs közvetlen bizonyítékunk, sőt a leírásban számos ellentmondás található. A Benz nyilvántartásaiban például 1896-ban szerepel az első magyarországi megrendelés, azonban a pesti lapok sem 1895-ben, sem 1896-ban nem írnak az automobil által keltett feltűnésekről.

Fennmaradt azonban egy fénykép, amelyen valóban Hatschek Béla és családja látható egy korabeli Benz kocsin, azonban ennek pontos készítési dátuma nem ismert. Az viszont tény, hogy a Magyar Sportlap egyik cikke 1897 tavaszán már a Pest utcáin egyre sűrűbben megjelenő automobillokkal foglalkozik. A századfordulóra azonban már a hatóságok sem nézhették tétlenül az egyre szaporodó motoros járműveket, ugyanis 1901-ben már csaknem 40 autó száguldozott Pest utcáin. Bevezették tehát a járművek kötelező regisztrációját, és kiadták az első közlekedést szabályozó rendeleteket, vagyis az első KRESZ-t.

### Miért vannak szándékos térképhibák?

**Aki elég sokat böngész a térképeket, néha egészen furcsa hibákat találhat, sosemvolt utcákat, nem létező háztömböket vagy gyanús elnevezéseket. Állítólag a térképészek különös szokásáról van szó.**

Térképet készíteni nagyon költséges, idő- és munkaigényes feladat, a digitális eszközök megjelenése előtt pedig még in-



**Amennyiben a kiadvány elnyerte tetszését, a legújabb számát beszerezheti az újságárusoknál. Ebben további érdekességről olvashat.**

kább az volt. Egy kész térkép lemásolásával azonban gyorsan nagy haszonra lehet szert tenni. A térképészek ezért sok esetben apró, csak általuk ismert pontatlanságot vagy kitalált részletet rejtettek egy félreeső helyre, szigorúan olyan módon, hogy az ne okozhasson kárt senkinek, ne csaphassa be a térkép használóit.

A leggyakoribb ilyen egy rövidke zsákutca lehet, esetleg egy kitalált névvel, amely mindaddig megbújik a többi utca között, amíg esetleg egy vitás esetben bizonyítékként nem kell felhasználni. A térkép jogtalan másolója számára ugyanis biztos lebukást jelent, ha térképén megtalálható az eredeti készítő által elrejtett fiktív részlet. Van azonban, hogy a térkép valamelyik készítője kicsit túllő a célon. Ez történt 2008-ban is, amikor éles szemű csepeli lakosok a Google térképén, egy bozótos Duna-parti zöld területen felfedezték a Fekete Pákó utcát. A rövidke zsákutca természetesen nem létezik, mint ahogy az sem valószínű, hogy a 2000-es évek botrányhőséről valaha is utcát neveznének el. Az, hogy ebben az esetben másolás elleni védelemről vagy egyszerű hackről van szó, nem derült ki, a Fekete Pákó utca viszont kicsivel később nyomtalanul eltűnt a Google térképeiről.

### Eltűnhet-e egy egész galaxis egy fekete lyukban?

**Szinte az összes galaxis magjában találunk fekete lyukakat.**

**De el tudja-e nyelni az egész galaxist?**

Minél nehezebb egy tárgy, annál nagyobb a tömegvonzása. Ezt hívjuk gravitációnak. Ha „meghal” egy csillag és összeomlik, de eközben alig veszít valamit eredeti tömegéből, akkor nagy rá az esély, hogy fekete lyuk lesz belőle. Ez természetesen nem a szó köznapi értelmében vett lyuk, hanem egy olyan erős gravitációs vonzással rendelkező tömeg, amely a közvetlen környezetében mindent, még a fényt is magához vonzza, és többé nem engedi el. Fekete lyukak sok – ha nem az összes – galaxis magjában előfordulnak.

A Tejútrendszerünk magjában található fekete lyukat a „Sagittarius A” névre keresztelték. Az eddigi megfigyelések során még sosem regisztrálták, hogy egy fekete lyuk akár a saját galaxisát vagy más galaxisokat elnyelt volna. Ez egyrészt nagyon valószínűtlen, másrészt rendkívül hosszadalmas folyamat is lenne. Mivel azonban a fekete lyukak – a galaxisokhoz hasonlóan – nagyon különböző méreteken fordulnak elő, pusztán elméleti síkon nem lehet kizárni, hogy egy nagyon nagy fekete lyuk egy nagyon kicsi galaxist el tudjon nyelni. 📌

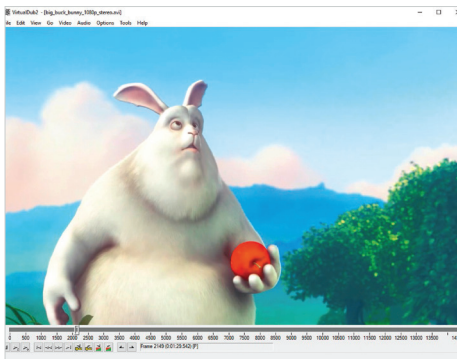
# Ingyenprogramok

VirtualDub2 Build 43385

## Az egyszerű videoszerkesztő

Ha Ön is videót szeretne szerkeszteni, még nem feltétlenül kell drága programokat vásárolnia! Az ingyenes szoftverek között is vannak nagyon ügyesek, amelyek kiválóan elvégzik a feladatot – főleg akkor, ha csak valamilyen egyszerűbb műveletről van szó. A VirtualDub2 az egyik leghasznosabb alternatívája az Adobe Premiernek és a hasonló alkalmazásoknak. Sajnos ezt a szoftvert is utolérte az ingyenesség átka; bár nyílt forráskódú, a közösség túlságosan aktívan nem fejleszti. A program több más projektre is épít, így használja az x264-et, az fflayer-szűrőt, a Lagarith Encodert – hogy csak néhányat említsünk közülük. A VirtualDub2 kezelőfelülete ennek ellenére nagyon egyszerű, ami leginkább azért jó, mert gyorsan átlátható, mit ho-

gyan tudunk megcsinálni. A kezelőfelület angol, de a menü felépítése a hagyományos sémát követi: fájlt megnyitni például a File | Open video file... opció segítségével tudunk. Ha a videónak csak egy részével szeretnénk foglalkozni, akkor a fekete nyilak segítségével tudjuk



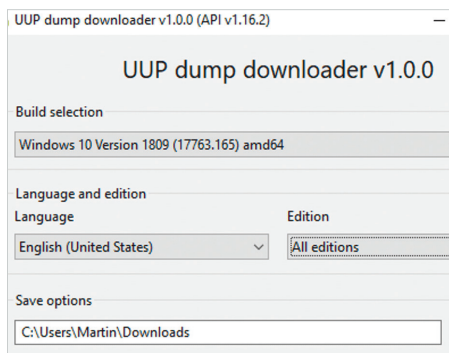
kijelölni a kérdéses részt, az Edit | Cut opció segítségével pedig egyszerűen ki-dobhatjuk a kukába a felesleget. A videókhoz különféle effektek is használhatunk, ezeket a Video | Filters... | Add... útvonalon érhetjük el. Az előnézet pontosan mutatja a szűrők hatását.

**Tipp:** a VirtualDub2 eleve több száz szűrőt és effektet tartalmaz, de az internetről továbbiakat is letölthetünk; a letöltött szűrőket a Video | Filters... | Add... | Load menü keresztül adhatjuk hozzá a programhoz.

**Tipp:** elődjével ellentétben a VirtualDub2 már arra is képes, hogy a videókat átkódolja. Ha megnyitottunk egy fájlt, és azt más-hogy szeretnénk elmenteni, válasszuk a File | Save as... opciót a menüből.

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

**Nyelv: angol**



**UUP dump downloader 1.2.0**

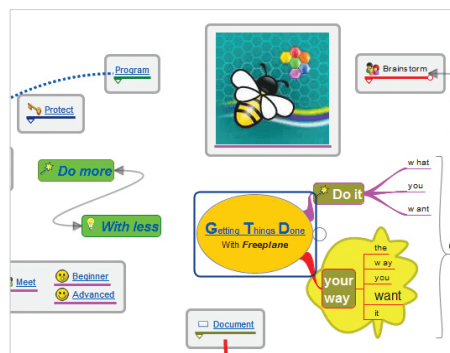
## Windows 10 ISO készítése

Ezzel az ingyenes programmal Windows 10 telepítő ISO fájlokat hozhat létre. A szoftver használata egyszerű, csak a rendszer nyelvét és a választott kiadás típusát (Home vagy Pro) kell megadni, minden más feladatot automatikusan elvégző az alkalmazás.

**Tipp:** a szoftverben megtalálható gombok miatt lehetséges, hogy a vírusirtó ártalmas programnak titulálja az UUPdd-t. Ebben az esetben az internetről töltsd le valamelyik régebbi verziót, és használja azt ISO fájlok készítéséhez.

**OS: Windows 10**

**Nyelv: angol, német**



**Freeplane 1.7.6**

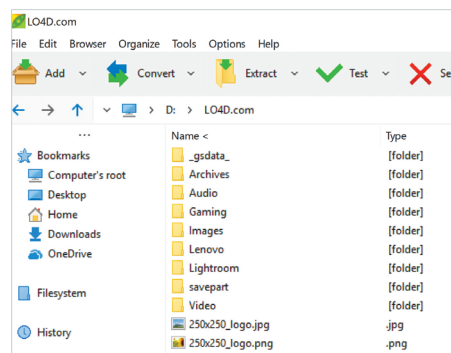
## Tartson rendet a fejében!

Aki nem szeretne elveszni, az térképet készít; aki nem szeretne a gondolataiban eltévedni, az pedig az agyáról készít térképet. A Freeplane ebben lesz segítségére; a gondolatok rendezésével pedig a feladatok hatékonyabban és gyorsabban elvégezhetőek.

**Tipp:** a Freeplane tudása mindenféle ingyenesen letölthető bővítmények segítségével tovább növelhető. Új bővítményeket a menüben a Tools | Addons opció segítségével lehet; a modulok automatikusan bekerülnek a rendszerbe.

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

**Nyelv: angol**



**PeaZip 6.7.0**

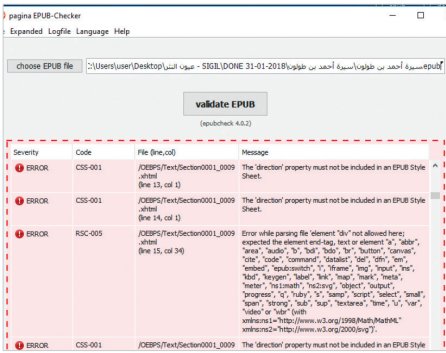
## Mindenes tömörítő

A PeaZip a tömörítő programok közül az egyik legnagyobb tudású: képességei között önkicsomagoló fájlok létrehozása, tömörített fájlok átalakítása és jelszavas titkosítás is megtalálható. Törölni és az archívumokhoz fájlt hozzáadni is lehet vele.

**Tipp:** a PeaZip egyik legjobb tulajdonsága az, hogy a titkosításhoz kétlépcsős azonosítást is lehet használni, amivel a fájlok biztonsága gyakorlatilag garantált. Ezt a lehetőséget a menüből érjük el, a Tools (Eszközök) opció alatt található meg.

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

**Nyelv: angol**



**EPUB-Checker 1.8.0**

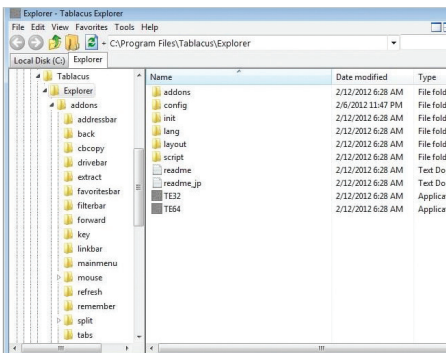
**Ellenőrizze a könyveit!**

Ha egy e-book nem nyitható meg, akkor a hiba oka könnyedén megkereshető ezzel a szoftverrel. A hibás fájlt egyszerűen csak be kell húzni a program ablakába, az ellenőrzés pedig ezzel a lendülettel meg is történt. A folyamat gyors és egyszerű tehát.

**Tipp:** a lista segítségével pontos tájékoztatást kaphat arról, hogy miért nem lehetett megnyitni az adott fájlt vagy fájlokat, így legközelebb megelőzheti a hibákat. Gyakori például a kis- és nagybetűk vagy speciális karakterek okozta hiba.

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

**Nyelv: angol**



**Tablacus Explorer 19.3.3**

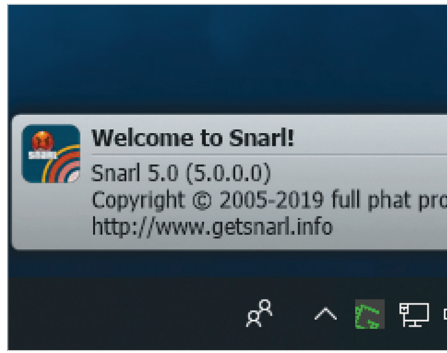
**Fájlkezelés könnyedén**

A Tablacus Explorer a Windows beépített fájlkezelőjének egy nagyon jó alternatívája. A program elsősorban azzal tűnik ki a mezőnyből, hogy több szempontból is személyre szabható, hogyan mutassa a fájlokat – még tervezési segéd is van!

**Tipp:** mint sok más hasonló ingyenes program, úgy a Tablacus Explorer is bővíthető pluginek segítségével. A beépülő modulokat a programon belül, a Tools | Addons opció segítségével lehet megkeresni és telepíteni. A választék ez esetben is nagy.

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

**Nyelv: angol**



**Snarl 5.0**

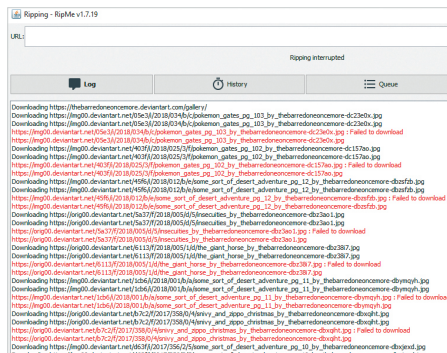
**Ügyes értesítések**

A Snarl segítségével a Windows alatt is létrehozhatunk egy értesítési központot, amely a rendszerüzeneteket könnyen átlátható és személyre szabható formában jeleníti meg. Sőt, az értesítéseket akár át is irányíthatjuk más kütyűre!

**Tipp:** a szoftver egyetlen hátránya talán az, hogy az értesítések konfigurálása nem túlzottan egyszerű művelet. Ezt szerencsére tudják a készítő is, ezért a program weboldalán elég hosszú leírás segíti a pontos és részletes beállítást.

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

**Nyelv: angol**



**RipMe 1.7.80**

**Médiafilek letöltése**

A RipMe egy érdekes alkalmazás, amelyet azért fejlesztettek ki, hogy az olyan népszerű platformokról, mint az Instagram, Twitter vagy Imgur, automatikusan letöltse a fotókat a merevlemezre. Mindössze egyetlen egérgattintással, különösebb szenvedés nélkül!

**Tipp:** a JAR fájlok éppen úgy elindíthatók, mint az EXE kiterjesztésűek. Viszont csak akkor futtatathatók, ha a PC-re feltelepítették a Java futtatási környezetet is. Ha az Ön gépén ez még nincs fent, használja a CHIP-DVD-n lévő telepítőt.

**OS: független**

**Nyelv: angol**

**Frissítések, újdonságok**

**WinRAR 5.70**

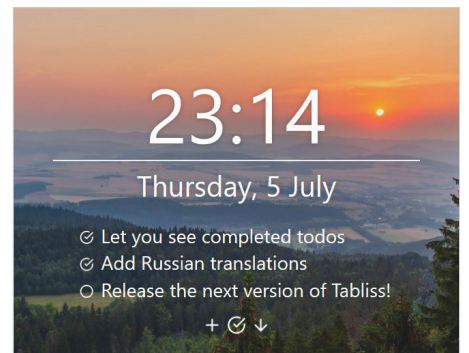
A WinRAR azért került be a rovatba, mert készítője végre befoltozta azt a biztonsági rést, amely szakértők szerint 19 éve benne volt a népszerű tömörítő kódjában. Éppen ezért aki használja a WinRAR-t, annak ajánlott azonnal frissíteni.  
**www.rarlab.com**

**Linux 5.0**

A Linux 5.0 számos újdonságot hozott, a GPU-k támogatása például a FreeSync révén sokat fejlődött. Emellett az operációs rendszerbe bekerült egy érintőképernyőket támogató drájer is, mégpedig a Raspberry Pi jobb támogatása érdekében.  
**www.kernel.org**

**LibreOffice 6.2**

Az új változat legnagyobb újdonsága az újratervezett kezelőfelület, amely a Microsoft Office programjaiból már sokaknak ismerős lehet. Aki tehát már használta a Word/Excel programokat, könnyen el fog igazodni a LibreOffice-ban is.  
**www.libreoffice.org**



**Tabliss 1.16.0**

**Elegáns nyitólap**

A Firefox alapértelmezett nyitólapja nem túl izgalmas, csupán néhány korábban megnyitott weboldalt tartalmaz. A Tabliss segítségével szerencsére van lehetőség arra, hogy felturbózzuk a megjelenését; órát és keresősávot is pakolhatunk a felületre.

**Tipp:** a beállításokat a bal oldalon megjelenő fogaskerék ikonra kattintva lehet testreszabni. Változtatható a betűméret is akár, azt pedig, hogy mi jelenjen meg, widgetek segítségével szabályosan össze lehet legőzni. Pillanatok alatt.

**OS: független**

**Nyelv: angol**

# Tippek és trükkök

## Windows és Office

- 1 **Windows 10** Bejelentkezett felhasználó kiléptetése Feladatkezelőn keresztül
- 2 **Office** Kibővített vágólap használata mentőkötélként
- 3 **Windows 10** Az Asztal alatti tálca mentése és visszaállítása
- 4 **Windows 10** Windows Intéző újraindítása a Feladatkezelőből
- 5 **Word** Beszúrt fotók szerkesztése és átalakítása fekete-fehérré
- 6 **Windows 10** Ez a gép elhelyezése közvetlenül a tálcán
- 7 **Windows 10** A Windows automatikus indításának kikaparítása saját eszközeivel
- 8 **Windows 10** Nagyobb előnézeti képek a Windows Tálcán
- 9 **Outlook 2016** Felmérés indítása e-mailbe integrált választógombbal
- 10 **Windows 10** A thumbnail-cache törlésének megakadályozása az Intézőben
- 11 **Windows 10** Ingyenes VPN telepítése a Windows saját eszközeivel
- 12 **Excel 2016** Excel-táblák elvesztett jelszavainak visszaállítása
- 13 **Windows 10** Gyorsabb böngészés a sáv szélesség-korlát kikapcsolásával
- 14 **Windows 10** Térbeli hang bekapcsolása a keverőbeállításokban
- 15 **Windows 10** Törölhetően könyvtár létrehozása fontos adatokhoz
- 16 **Word** Linke megnyitása Word-dokumentumokban Ctrl gomb nélkül
- 17 **Windows 10** Jelszó nélküli automatikus bejelentkezés beállítása

## Hardver

- 18 **Hardver** Aktuális információk megjelenítése az asztalon
- 19 **USB-csatlakozás** Nyitott portok letiltása a Windows saját eszközeivel
- 20 **Nyomtató** Nyomtató elérhetővé tétele a hálózatban FritzBoxon keresztül

## Mobil, web és fotó

- 23 **Dropbox** Fájlküldés saját tárhelyre
- 24 **Fényképek alkalmazás** Videók vágása gyorsan és egyszerűen
- 25 **Windows 93** Böngészőben fut a kamu Windows 93
- 26 **Firefox** Kapcsolja ki az új füleken a hirdetéseket!
- 27 **Justdelete.me** Online fiókok törlése erőfeszítés nélkül
- 28 **APK Extractor** Mentés el kedvenc programját későbbre is
- 29 **Gimp** A Photoshop ingyenes klónja

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket **könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

### 1 Windows 10

#### Bejelentkezett felhasználó kiléptetése Feladatkezelőn keresztül

A Windows 10 egy többfelhasználós rendszer, melyet egyszerre több felhasználó avagy több fiók is használhat. De mi van akkor, ha egy másik felhasználó kiléptés helyett egyszerűen csak zárta a gépet, inaktív fiókja azonban a háttérben fut, erőforrásokat pazarolva, különböző programokat használva, és adott esetben az adatbiztonságot is veszélyeztetve? Szerencsére egy másik, a számítógépen bejelentkezett felhasználó adott esetben anélkül is kiléptethető, hogy arra a fiókra kellene váltanunk. Üssük le a Ctrl+Alt+Del gyorsbillentyűt, és váltunk a Felhasználók földre. Ezután kattintsunk jobb egérgombbal a felhasználónévre, és válasszuk a helyi menüből a Kijelentkezés parancsot. Hagyjuk jóvá még egyszer a Felhasználó kiléptetése gombbal. Az inaktív fiókban futó programokhoz tartozó, nem mentett adatok ilyenkor azonban elvesznek, mint erre a Windows figyelmeztet is.

### 2 Office

#### Kibővített vágólap használata mentőkötélként

A Windows vágólapja, legalábbis a Windows 10 következő frissítéséig szinte biztosan, csak egyetlen elemet tud felvenni. Amikor valamilyen új elemet másolunk a vágólapra, azzal automatikusan felülírjuk az előző tartalmat. Ez bosszantó, ha például egy érdekes webcímet szeretnénk még egyszer megnyitni, de közben már egy másikra cseréltük.

Azonban, ha nyitva tartunk egy Microsoft Office alkalmazást, akkor utólag is visszanyúlhatunk egészen 24, utoljára a vágólapra másolt tartalomig. Ha például nyitva tartjuk a háttérben a Microsoft

Wordöt, és a Kezdőlap lapon a Vágólap melletti kis nyílra kattintunk, megnyílik egy terület, amelyen a vágólap utolsó bejegyzései láthatók. Válasszuk ki egy elemet, és kattintsunk mellette a nyílra. A Beillesztés paranccsal az elemet a kurzor pozíciójában a dokumentumba illeszthetjük, vagy a Törlés gombbal törölhetjük a listáról.

Ha nem akarunk egy Wordöt futtatni, akkor kipróbálhatjuk a <https://www.clipboardmaster.com/> oldalról letölthető Clipboard Master nevű, ingyenes programot. Ez a háttérben futva tulajdonképpen átveszi a vágólap feladatait, és tárolja az összes arra másolt elemet – egészen 10 ezer példányig visszamenően. Ráadásul ez csak az egyik szolgáltatása: integrált képernyőkép-készítőt, jelszószerűt, sablonokat is kínál, illetve különböző gyorsbillentyűket is definiálhatunk, melyekkel mindig egy adott szövegrész beillesztését végezhetjük el, függetlenül attól, hogy éppen melyik volt az utolsó, vágólapra másolt elem.

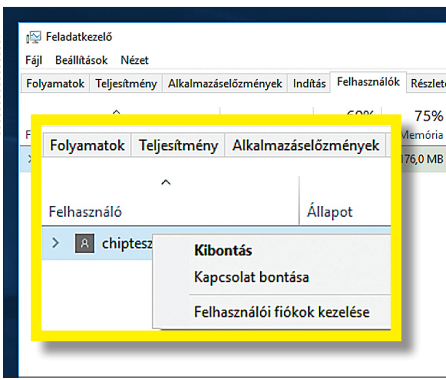
### 3 Windows 10

#### Az Asztal alatti tálca mentése és visszaállítása

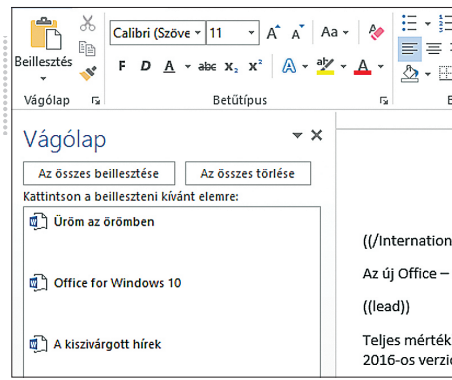
A tálca az alapértelmezés szerint a Windows 10 Asztalának alsó szélén található, mindenki által jól ismert sáv. Tartalmazza a Start gombot, egy keresőmezőt, valamint ikonok sorát a megnyitott és gyakran használt alkalmazásokhoz. Szinte minden Windows-felhasználó személyes igényei szerint alakította ki a tálcát, és hozzászólt egy bizonyos elrendezéshez.

Az aktuális elrendezés adatait a Windows egy Registry-kulcsban tárolja. Ezt a kulcsot exportálhatjuk, és utána egy későbbi időpontban ismét beszúrhatjuk a Registrybe, ha például egy hiba után





**1 Felhasználó kijelentkezése**  
**A Feladatkezelő segítségével más Windows-felhasználókat is közvetlenül kijelentkeztethetünk**



**2 Vágólap-gyűjtemény**  
**A megnyitott Office alkalmazások begyűjtik az utolsó 24 vágólap-bejegyzést**

vissza akarjuk állítani személyes tálcarendezésünket.

Nyissuk meg a Registryt a Windows+R gyorsbillentyű után a regedit beírásával. Menjünk a Computer\HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer kulcsra, és nyissuk le az Explorer ágat. Görgessünk lejjebb, és kattintsunk jobb egérgombbal a Taskband bejegyzésre. Válasszuk a helyi menüből az Exportálás parancsot, és mentjük a kulcsot például „Tálcám.reg” néven. Az elrendezés visszaállításához kattintsunk jobb egérgombbal a reg fájlra, és válasszuk az Egyesítés parancsot.

**4 Windows 10 Windows Intéző újraindítása a Feladatkezelőből**

Ha a Windows 10 leáll, vagy ha kipróbálunk egy olyan tippet, mint az előző, akkor utána célszerű újraindítani a Windows Intézőt. Nyissuk meg a Feladatkezelőt a Ctrl+Alt+Del gyorsbillentyű után a megfelelő menüpontot kiválasztva, és menjünk a Folyamatok lapra. Ha nem jelenik meg, akkor kattintsunk először lent a Több részlet feliratra. Görgessünk le majdnem a lap aljáig, a Windows Intézőig. Kattintsunk jobb egérgombbal a bejegyzésre, és válasszuk az Újraindítás parancsot. Ezután az Intéző leáll, és pár másodperc múlva újraindul.

**5 Word Beszúrt fotók szerkesztése és átalakítása fekete-fehérré**

A Microsoft Word szövegszerkesztője a beszúrt fotók szerkesztéséhez és módosításához is kínál alapvető funkciókat. A Word régebbi verzióiban ezek kezdetlegesen voltak, de a mostani változatban az Office 365-ből már külön képszerkesztőprogram nélkül is el lehet szinte minden olyan dolgot intézni velük, amelyre egy átlagos dokumentum szerkesztése során szükség lehet.

Először szűrjük be a képet a Word-dokumentumba, azután kattintsunk rá jobb egérgombbal. Válasszuk a Kép formázása parancsot. Jobbra megjelenik egy eszköztár. Kattintsunk a hegyet és napot ábrázoló ikonra, válasszuk a Kép színe kategóriát, majd kattintsunk az Újrászínezés melletti legördülő menüre. Válasszuk ki egy változatot a képhez. A Kép formázása terület még sok más lehetőséget is kínál, mint például a színhőmérséklet, áttetszőség, élesség, fényerő és kontraszt testre szabását. Ugyanitt körül is vághatjuk a képeket. Ha ennél többet szeretnénk, akkor kattintsunk jobb egérgombbal a képre, és válasszuk a mentés képként parancsot, majd pedig egy mappát, ahová a kép külön fájlként majd kerül. Az így merevlemezre másolt kép fájl már szabadon szerkeszthe-

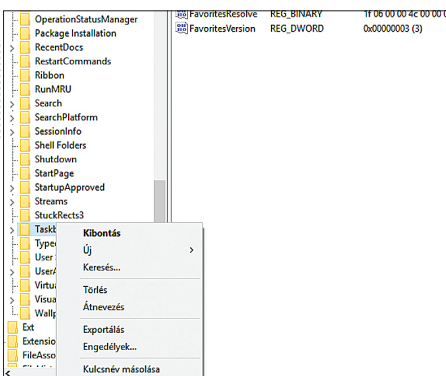
tő például a Photoshopban, hogy munkánk végeztével a Wordben egy újabb jobbkattintás, majd a Kép cseréje segítségével a változások megjelenjenek a dokumentumban.

**6 Windows 10 Ez a gép elhelyezése közvetlenül a tálcán**

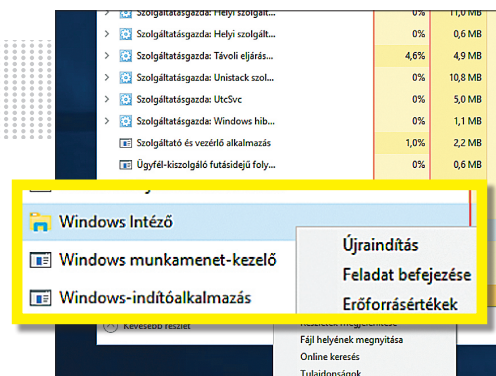
Az Ez a gép bejegyzés a Windows Intézőben hasznos áttekintést ad a fontos mappákról és a PC-hez csatlakozó lemezekről, partíciókról és USB-memóriákról. Ha gyakrabban van szükségünk erre az áttekintésre, akkor érdemes elhelyezni a Windows 10 tálcáján. Ez azonban nem a Windows Intézőben, a bejegyzés helyi menüjéből működik. Helyette kattintsunk a Start gombra, és kezdjük el beírni: Ez a gép. Utána kattintsunk jobb egérgombbal az Ez a gép Asztali alkalmazás bejegyzésre, és válasszuk a helyi menüből a Rögzítés a tálcán parancsot. Ezután megjelenik lent a tálcán egy új PC ikon, amellyel a Windows Intézőt közvetlenül Ez a gép nézetben indíthatjuk.

**7 Windows 10 A Windows automatikus indításának kitakarítása saját eszközeivel**

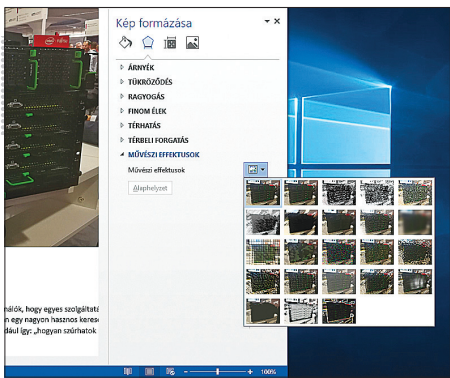
Ha a számítógépünk egyre lassabban indul, akkor azért esetleg olyan programok felelősek, amelyek automatikusan →



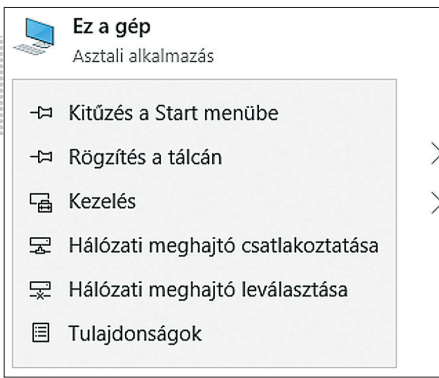
**3 Tálcá exportálása**  
**Exportáljuk a Tálcá kulcsot a Tálcá elrendezésének mentéséhez**



**4 Intéző újraindítása**  
**A Feladatkezelő segítségével gyorsan újraindítható a Windows Intéző**



**5**  
**A Word mint képszerkesztő**  
**A Microsoft szövegszerkesztője sok funkciót kínál a beszűrt fotók szerkesztéséhez**

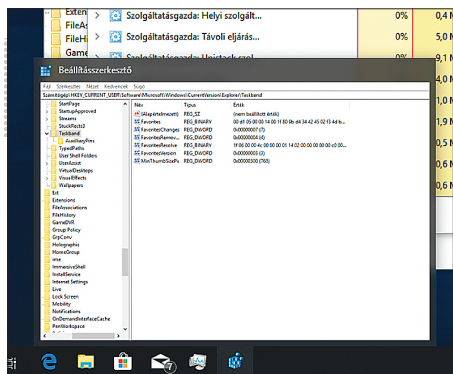


**6**  
**Tálcán kínált számítógép**  
**A Windows 10-kere-séből a tálcán rögzíthetjük az Ez a gép nézetet**

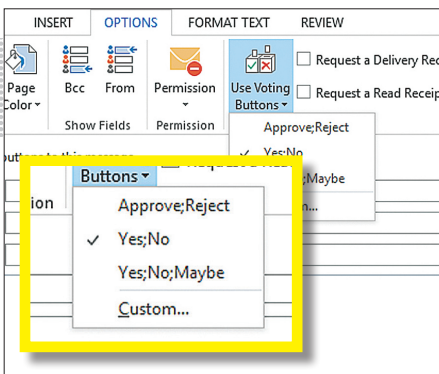
elindulnak a rendszerrel együtt. Windows 10 alatt nincs szükség kiegészítő programra az automatikus indítás kitisztításához. Üssük le a Ctrl+Alt+Del gombokat a Feladatkezelő kiválasztásához, és váltsunk az Indítás lapra. Ha a Feladatkezelő nem jeleníti meg ezt a lapot, akkor először kattintsunk a Több részlet feliratra.

Ezután egy áttekintést találunk minden alkalmazásról, amelyek a rendszer indításakor automatikusan elindulnak. Hogy melyeknek mennyire erős a hatása a rendszerindításra, azt a Hatása az indításra oszlopban látjuk. A besorolásuk lehet Alacsony, Közepes és Magas, aszerint, hogy mennyire sok erőforrást foglalnak le ilyenkor.

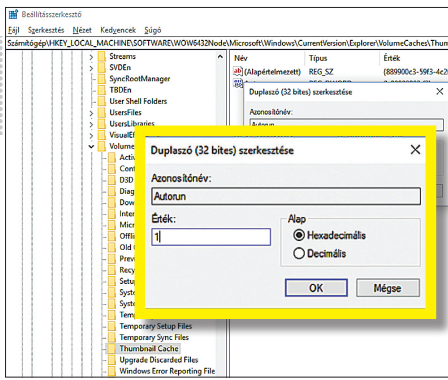
Jelöljük ki a fölöslegesnek ítélt bejegyzést, és kattintsunk jobbra lent a Letiltás gombra, hogy a program ne induljon el többé automatikusan. De vigyázat, először pontosan ellenőrizzük, mely alkalmazásokat tiltunk le, mert egyesek a Windows rendes működéséhez szükségesek. Ha egy bejegyzés ismeretlennek tűnik, akkor inkább kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk az Online keresés parancsot. Erre megjelenik egy böngészőablak a programra és a hozzá tartozó futtatható programfájlokra vonatkozó kereséssel. Ezenkívül további információkat kapunk, ha a helyi menüből a Tulajdonságokat választjuk.



**8**  
**Nagyobb előképek**  
**Egy módosítás a beállítászerkesztőben felngyítja az előképeket a tálcáról**



**9**  
**Felmérés e-mailben**  
**Használjuk ki az Outlook eszközeit több ember egyszerű megszavaztatására**



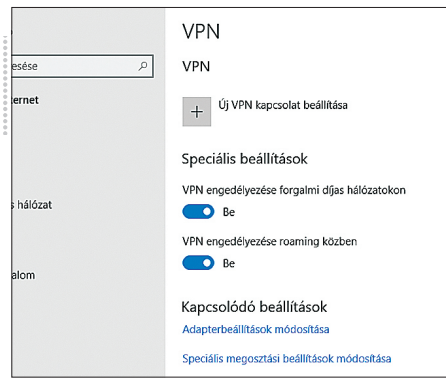
## 10 Gyorsabb fotó-megjelenítés

Ezzel a Registry-beavatkozással jelentősen felgyorsíthatók az előképek az Intézőben

kattintsunk az OK gombra a beállítástervező indításához. Kövessük a következő elérési útvonalat: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\VolumeCaches\Thumbnail Cache`. Itt kattintsunk duplán az Autorun kulcsra, és módosítsuk az értékét 1-re. Ugyanígy meg kell még változtatnunk a következő útvonalon található Autorun kulcs értékét is: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\VolumeCaches\Thumbnail Cache`. A rendszer újraindítása után a Windows 10 már nem törli önhatómódúlag a kép-cache-t. Ezt azonban manuálisan továbbra is megtehetjük, ha a Sajátgép ablakban jobb egérgombbal a rendszerpartícióra kattintunk, majd a Tulajdonságok/Általános/Lemeztisztítás menüpontot választjuk.

## 11 Windows 10 Ingyenes VPN telepítése a Windows saját eszközeivel

A VPN (Virtual Private Network) manapság kedvelt megoldás arra, hogy névtelenül böngésszünk, vagy régiótól, országtól függő korlátozásokat kerüljünk ki a weben. A használatához nincs is szükség feltétlenül drága VPN-szoftverre: a Windowshoz egyszerűen hozzá lehet adni és használni a számos ingyenes VPN-szolgáltató valamelyikének szol-



## 11 Ingyenes VPN telepítése

Rögzítsünk egy vagy több ingyenes VPN-kapcsolatot a LAN-beállításoknál

gáltatását. Ezekről listát találunk például a [www.vpnbook.com/freenvpn](http://www.vpnbook.com/freenvpn) oldalon, a bal oldali oszlopban Free PPTP VPN címen. Jegyezzük fel egy itt felsorolt webcímet, valamint felhasználónevet és jelszót, amelyek valamivel lejjebb vannak közzétéve. Most indítsuk el Windows+I-vel a Gépházat, és menjünk a Hálózat és internet kategóriára. Utána válasszuk a bal oldali menüből a VPN-t, és kattintsunk az Új VPN kapcsolat beállítása gombra. VPN szolgáltató alatt válasszuk a Windows (beépített) elemet, Kapcsolat neve alatt elég a szolgáltató neve. A Kiszolgáltató neve vagy címe mezőbe írjuk még be a webcímet, és Virtuális magánhálózati típusa alatt válasszuk a PPTP-t. Most írjuk be a feljegyzett bejelentkezési adatokat a Felhasználónév és Jelszó mezőkbe, és kattintsunk a Mentés gombra. Ezután a Csatlakozás gombbal aktiválhatjuk a beállított VPN-t.

magolóprogramra (telepíthető lemez-mellékletünkről).

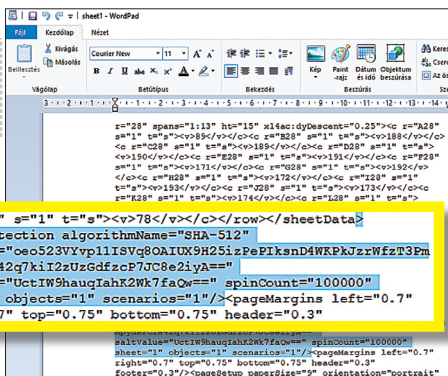
A 7-ZIP telepítése után nyissuk meg a táblázatot jobbkattintással a 7-Zip / Megnyitás menüpontjából. A 7-Zip ablakban menjünk az xl mappába, és utána a worksheets almappába. Itt több sheet#.xml (# egy szám helyén áll) nevű fájl található. Húzzuk a sheet1.xml fájlt lenyomott bal egérgombbal a csomagolóprogram ablakából az asztalra. Kattintsunk jobbgombbal a fájlra, és válasszuk a Társítás / Wordpad parancsot. Keressük meg a szövegben azt a bejegyzést, amely így kezdődik: `<sheetProtection`, és töröljük a következő `/>` karakteregyüttesig. Ez rendszerint három-öt sor. Mentsük a fájlt, és másoljuk ismét a még megnyitott csomagolóprogram-ablakba. Most hagyjuk jóvá a másolási folyamatot Iggennel, és zárjuk be a 7-Zipet. Ezzel feloldottuk a lapvédelmet, és a fájlt jelszó nélkül szerkeszthetjük.

## 12 Excel 2016 Excel-táblák elvesztett jelszavainak visszaállítása

A lapvédelem tulajdonképpen az Excel táblák védelmét szolgálja cellatartalmak törlése és módosítása ellen. Ha egyszer elfelejtettük egy munkalap jelszavát, akkor a lapvédelmet egy trükkel könnyen kiiktathatjuk. A táblázat szerkesztéséhez szükség lesz a 7-Zip kicso-

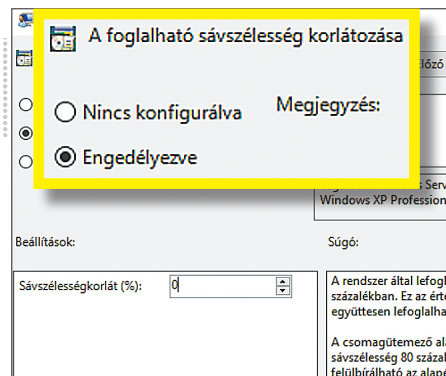
## 13 Windows 10 Gyorsabb böngészés a sávszélesség-korlát kikapcsolásával

A Windows alapértelmezésben a rendelkezésre álló internet-sávszélesség 20 százalékát saját magának foglalja le. Windows 10 alatt a Professional verziótól kezdve ezt a korlátozást kikapcsolhatjuk, és ezáltal jelentősen javíthatjuk az internetkapcsolatunkat. Üssük le egy- →



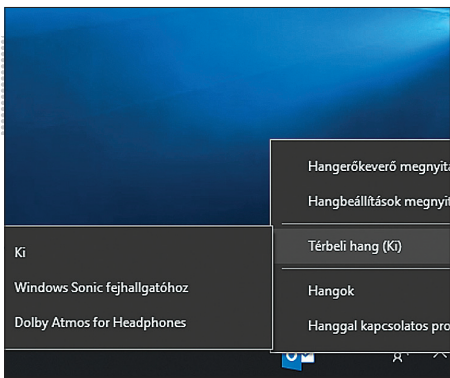
## 12 Excel-jelszavak eltávolítása

Feloldhatjuk a jelszavas lapvédelmet, ha közvetlenül a munkalap XML-fájlját szerkesztjük



## 13 Korlátlan böngészés

Egy új csoportházi rendszabállyal kikapcsolhatjuk a rendszer sávszélesség-foglalását



14

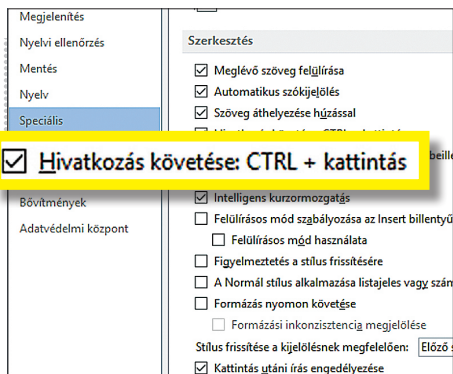
**Térbeli hang kipróbálása**

Élvezzük Windows alatt a surround effekteket megfelelő audio-hardver nélkül is

szere a Windows+R gombokat, és írjuk be: gpedit.msc. Megnyílik a Helyi csoport-házirend-szerkesztő. A bal oldali fastruktúrán Számítógép konfigurációja/Felügyeleti sablonok/Hálózat alatt menjünk a QOS-csomagütemező mappára. Kattintsunk a jobb oldali ablakban duplán A foglalható sáv szélesség korlátozása bejegyzésre. A megnyíló ablakban kapcsoljuk be az Engedélyezve gombot, és utána állítsuk a Sáv szélességkorlát mező értékét 0-ra. Mentsük a beállítást egy kattintással az Alkalmaz gombra, és zárjuk be a szerkesztőt. Ezután indítsuk újra a Windowst.

**14 Windows 10 Térbeli hang bekapcsolása a keverőbeállításokban**

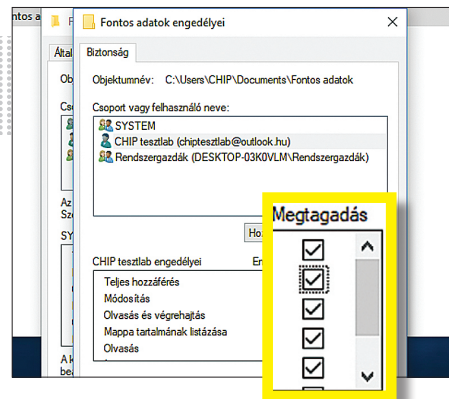
Ha a PC-n gyakrabban használunk fejhallgatót vagy többcsatornás rendszert, egyszer kapcsoljuk be a térbeli hang effektet a hangbeállításoknál. Ezzel a rendszer egy surround rendszert emulál, amely akár 112 hangforrást is támogat egy virtuális térben. Ehhez kattintsunk jobbgombbal a hangszóróikonra a tálca jobb szélén, az értesítési területen. Tegyük a Térbeli hang (Ki) menüben pipát a Windows Sonic fejhallgatóhoz pont elé. PC-játékoknál vagy Dolby-hangsávós filmeknél most a használt hardvertől függetlenül kipróbálhatjuk a térbeli hangot.



16

**Böngészőindítás egérrel**

A hiperlinkek megnyitását a Word kibővített beállításában kicsit leegyszerűsíthetjük



15

**Törölhetetlen könyvtár**

A jogosultságok finomhangolásával megvédehetjük az adatokat a véletlen törléstől

**15 Windows 10 Törölhetetlen könyvtár létrehozása fontos adatokhoz**

Az Intézőben néha egy teljes fastruktúrát jelölünk ki, és ilyenkor fennáll a veszélye, hogy egy alkönyvtárból véletlenül fontos dokumentumokat törölünk. Ezért célszerű ezeket nemcsak a backupba integrálni, hanem egy véletlen törlés ellen is megvédeni. Kattintsunk jobbgombbal a védendő adatokat tartalmazó könyvtárra, és válasszuk a Tulajdonságokat. Utána menjünk a Biztonság lapra, és kattintsunk a Szerkesztés gombra. A következő ablakban jelöljük ki a felhasználónevünket tartalmazó bejegyzést, és utána kapcsoljunk be minden jelölőnégyzetet a Megtagadás oszlopban. Most kattintsunk az Alkalmaz gombra, és hagyjuk jóvá a következő biztonsági kérdést. Ha rendszergazdai jogokkal dolgozunk, akkor ismételjük meg a Rendszergazdák bejegyzésre is az előbbieket. Ezután a fájlok a Windows-fiókunkból már nem törölhetők, a törlési kísérletre figyelmeztető üzenetet kapunk.

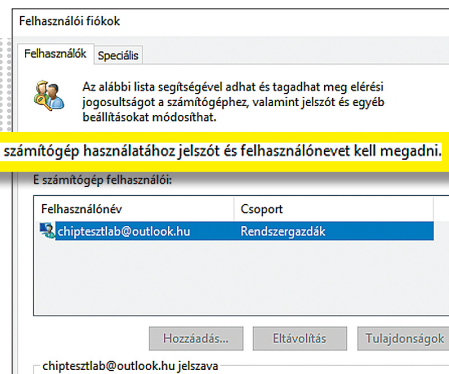
**16 Word Linkek megnyitása Word-dokumentumokban Ctrl gomb nélkül**

Ha egy Word-dokumentum internetes linkeket tartalmaz, a weboldal megnyitásához mindig lenyomva kell tartanunk a Ctrl gombot, miközben az egérrel a linkre

kattintunk. Aki gyakrabban használja ezt a funkciót, úgy is beállíthatja a Wordot, hogy egy egyszerű egérekattintás is elég legyen a linkre a böngésző elindításához. Menjünk a Wordben a Fájl lapra, és utána az oldalmenüben a Beállításokra. Most nyissuk meg a bal oldali menüből a Speciális menüpontot. Távolítsuk el a Szerkesztés területéről a Hivatkozás követése: CTRL+kattintás elől a pipát, és az OK gombbal hagyjuk jóvá a módosítást.

**17 Windows 10 Jelszó nélküli automatikus bejelentkezés beállítása**

Ha egyedül használjuk a számítógépet, akkor a Windowsba bejelentkezéskor bosszantó, ha jelszót kell megadnunk. Automatikus bejelentkezéssel ezt könnyen elkerülhetjük. Üssük le a Windows+R gyorsbillentyűt a Futtatás ablak megnyitásához. Itt írjuk be: netplwiz, és hagyjuk jóvá OK-val. Megnyílik a Felhasználói fiókok ablak. Kattintsunk az egérrel a kívánt fiókra. Kapcsoljuk ki A számítógép használatához jelszót és felhasználónevet kell megadni beállítást, és kattintsunk az OK gombra. Ezután még meg kell adni a felhasználói fiókhoz tartozó jelszavunkat. Mentsük a beállítást az OK gombbal. A Windows újraindítása után a felhasználónk azonnal automatikusan be lesz jelentkezve.



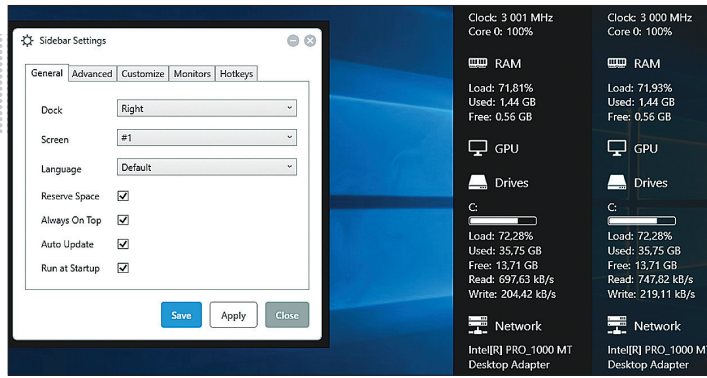
17

**Automatikus belépés**

Helyhez kötött egyéni számítógépeknél szükség esetén lemondhatunk a jelszóhasználatról

## Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.



## 18 Hardver-információk

A Sidebar Diagnostics folyamatosan aktuális információkat jelenít meg a számítógépről az asztalon

## 18 Hardver

### Aktuális információk megjelenítése az asztalon

A Windows 10-zel a Microsoft ismét eltemette az úgynevezett widgeteket, melyekkel különböző információkat lehetett az asztalon kijelezni. Pedig néha hasznos ez a funkció, például ha naptár-ra, órára lenne szükségünk, vagy éppen folyamatosan aktuális információkat akarunk megjeleníteni a PC hardverének kihasználtságáról.

Az ingyenes Sidebar Diagnostics (lemez mellékletünkről, vagy a <https://github.com/ArcadeRenegade/Sidebar-Diagnostics/releases> weboldalról) átvállalja ezt a feladatot. Indítsuk el a programot dupla kattintással, és válasszuk a felhasználói fiókok felügyeletének kérdésére Igennek. Egy angol nyelvű varázsló indul el, amely segít a telepítésben. Rögzíthetjük, hol jelenjenek meg az információk, milyen gyakran frissüljenek az adatok, és milyen színeket használjon a megjelenítésükhöz. A beállítóablakot később is megnyithatjuk a fenti kis fogaskerék ikonra kattintva. Balra mellette van még egy ikon, ahol például grafikusan megjeleníthető a foglalt és a szabad memória. Ehhez jelöljük meg a Monitors lapon a RAM-ot, alatta, a Metrics mezőnél tegyük pipát a Used és a Free bejegy-

zés elé is. A hálózati kihasználtság felügyeletéhez kattintsunk fent erre: Config, és a Metrics területen most válasszuk a Bandwidth In és a Bandwidth Out pontokat.

## 19 USB-csatlakozás

### Nyitott portok letiltása a Windows saját eszközeivel

Egy idegen számítógép rendszerének megfertőzésére az egyik lehetőség a kártevő becsempészése pendrive segítségével. Ha ezt el akarjuk kerülni, akkor Windows 10 alatt egy Registry-beavatkozással blokkolhatjuk az USB-portok elérését. Nyissuk meg a Beállítászerkesztőt, és menjünk a `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\UsbStor` kulcsra. Ott kattintsunk duplán a Start bejegyzésre, és változtassuk az értékét 4-re. A módosítás életbe léptetéséhez indítsuk újra a PC-t. Ha most csatlakoztatunk egy pendrive-ot, az nem tűnik fel többé a Windows Intézőben. Módosítsuk a Start értékét „3”-ra, hogy az USB-memória csatlakoztatását később ismét engedélyezni akarjuk.

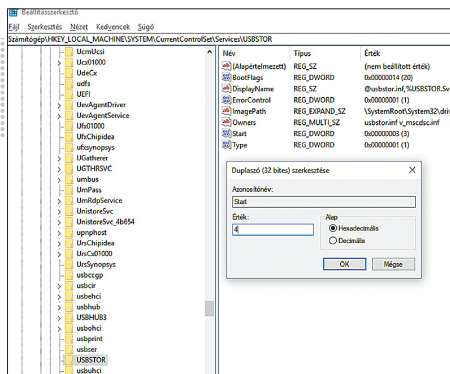
## 20 Nyomtató

### Nyomtató elérhetővé tétele a hálózatban FritzBoxon keresztül

Hálózati funkció nélküli nyomtatókat USB-n keresztül gond nélkül csatlakoztathatunk a FRITZ!Box-ra, így azokat

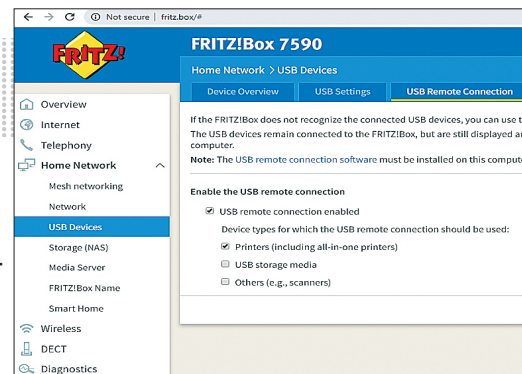
minden otthoni eszköz hálózati nyomtatóként fogja elérni. Kattintsunk a FritzBox felhasználói felületén a *Home network/USB Devices/USB remote connection* menüpontra, és kapcsoljuk ki a Printers (including all-in-one printers) beállítást. Kattintsunk az Apply gombra. Most csatlakoztassuk a nyomtatót a FritzBox egy szabad USB-portjára. Windows 10 alatt nyissuk meg a Gépházat a Windows+I gyorsbillentyűvel, és válasszuk Eszközök alatt a Nyomtatók és szkennerek, majd a Nyomtató vagy szkennerek hozzáadása lehetőséget. Várjunk egy percet, és utána kövessük a megjelenő A keresett nyomtató nem található a listán linket.

A következő ablakban kapcsoljuk be az Adott IP-című vagy állomásnévű nyomtató hozzáadása választógombot, és menjünk Tovább. Állomásnév vagy IP-cím alatt írjuk be: „fritz.box”. A Tovább gombbal kövessük a varázslót, és válasszuk ki a nyomtató gyártóját és modelljét. Ha nem jelenik meg a nyomtató, telepítsük az illesztőprogramját, és futtassuk le ismét a varázslót. Amikor megjelenik a Nyomtató megosztása lehetőség, ne osszuk meg a nyomtatót más felhasználókkal. Utána kattintsunk a Tovább és Befejezés gombokra. A nyomtató ezután rendelkezésre fog állni hálózati nyomtatóként.



## 19 Pendrive-ok kitiltása

Egy módosítás a registryben gondoskodik róla, hogy ne működjenek a USB-memóriák



## 20 Nyomtatók FritzBoxról

A FritzBox felismeri az USB-nyomtatót, amint kikapcsoljuk a távoli csatlakozást



# WLAN elemzés percek alatt

Az ingyenes FRITZ!App WLAN appal és egy okostelefonnal **könnyedén megállapíthatjuk**, hol remek a Wi-Fi sáv szélessége otthonunkban, és hol pocsék.

ANDREAS HENTSCHEL/KOVÁCS SÁNDOR

**E**gy WLAN hálózat könnyen kiépíthető, azonban gyenge pontja az interferencia, és az ebből adódó kiszámíthatatlanság. Így könnyen előfordulhat, hogy miközben a szoba egyik sarkában kiváló a kapcsolat, két lépéssel arrébb egyszerűen összeomlik. Ha szeretnénk egy pontos térképet lakásunk WLAN lefedettségéről, könnyedén elkészíthetjük a FRITZ!App WLAN segítségével. Az app megmutatja az eszköz éppen aktuális elérhető sáv szélességét az adott helyeken. Amennyiben AVM routert használunk otthoni hálózatunkhoz, még extra információkat is kapunk a rendelkezésünkre álló hálózati elemekről, például jelerősítőkről, vagy akár a mesh hálózat állapotáról. Az elemzés alapján jobb helyre költöztethetjük a routerünket, vagy ha szükséges, beszerezhetünk egy jelerősítőt. Az app egyaránt elérhető Android és iOS alapú okostelefonokra, ráadásul ingyenesen, azonban az iOS verzió egyelőre spártaibb kivitelű, és csak

a rendelkezésünkre álló sáv szélességről ad információt. Az androidos változat emellett megjeleníti a jelerősséget, és a környezetünk további WLAN eszközeit – átfogó áttekintésével a hálózatunkról egyértelműen ez a jobb verzió.

## **i** A WLAN infrastruktúra áttekintése

Az App letöltése után az első lépésben megkapjuk a környezetünkben megtalálható vezeték nélküli hálózatok áttekintését. Sajnos ez a funkció csak az androidos változatban működik. A My WiFi fül alatt találjuk a legfontosabb információkat a hálózatunkról, összefoglalva: SSID, kiválasztott titkosítás, a jelenlegi átviteli sebesség, a router által használt csatorna és a jelerősség. Utóbbi információt folyamatosan frissülő grafikonon tekinthetjük meg. Amennyiben a hálózatunknak mesh kompatibilis elemei is vannak, azok listáját kicsit lejjebb találjuk a „My

Kép: zhudifeng/Getty Images

Mesh Wifi” részben. Közvetlenül ez alatt pedig az „Information on my devices” elemnél láthatjuk androidos okostelefonunk adatait, például a telepített operációs rendszerét, a támogatott frekvenciákat, IP- és MAC címét. Szintén itt kaptak helyet az AVM routerek és jelerősítők információi. Mivel az app is az AVM-é, így a cég eszközeire érkező frissítésekről is kapunk itt értesítést. A további információkat grafikus formában tárja elénk az app a Location fül alatt. Itt megnézhetjük, milyen hálózatok aktívak a közelünkben, ahogy az általuk használt csatornát és a jelerősségüket is, mindezt külön bontva a 2,4 GHz-es és 5 GHz-es sávra, a jobb áttekinthetőség kedvéért. Ez különösen hasznos lehet, ha hibára vadászunk, vagy a WLAN-t finomhangolnánk. Az általunk készített képen jól látható, hogy a 2,4 GHz-es hálózaton elég nagy a tumultus, különösen a 9-13-as csatornákon. Így érdemes lenne a router csatornabeállításait megváltoztatva átállni egy kevésbé lefoglalt területre.

## 2 WLAN teljesítmény mérése

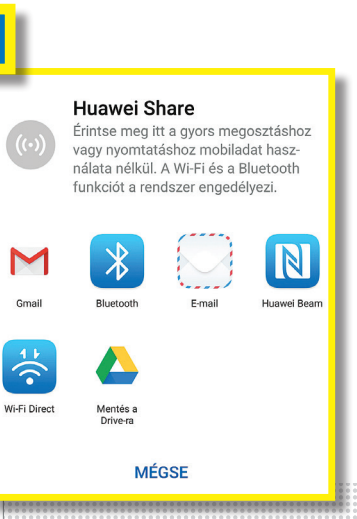
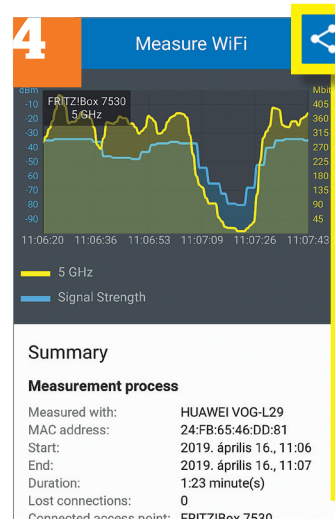
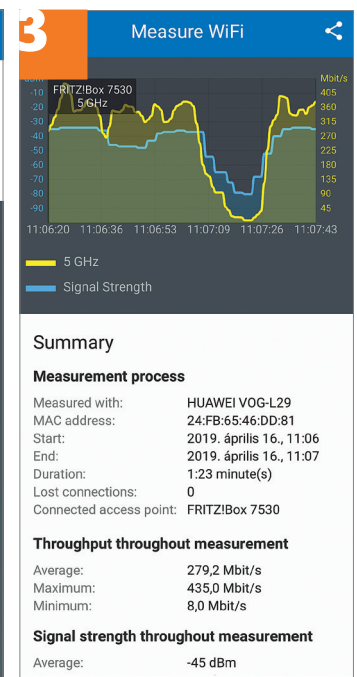
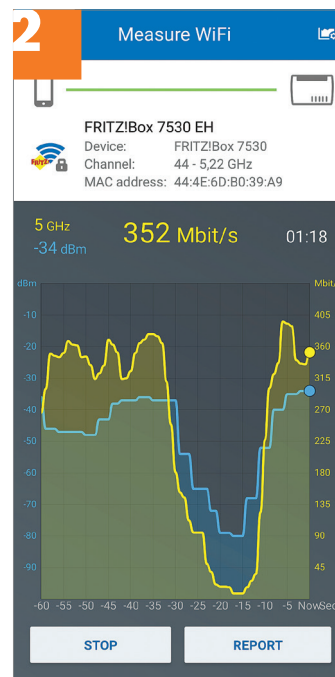
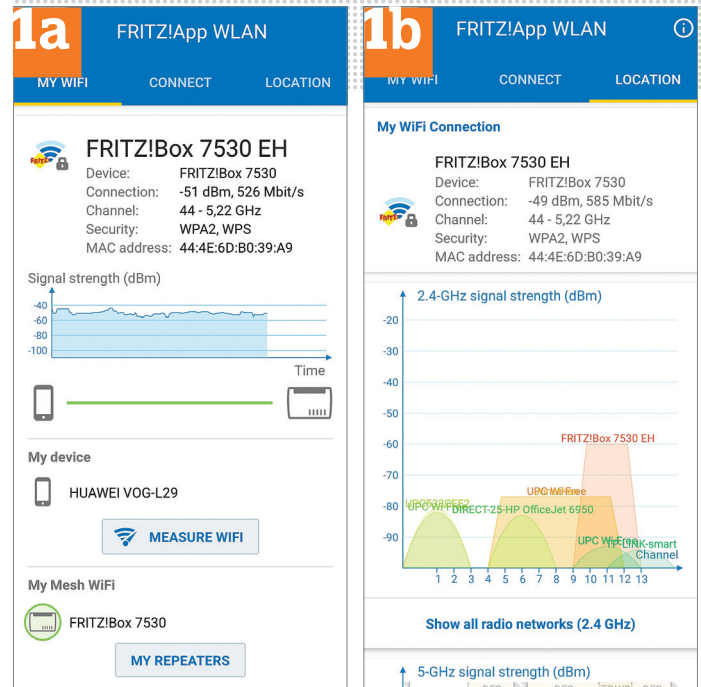
A „Measure WiFi” lehetőség elérhető a My Wifi fül alatt, és közvetlenül a főmenüből is. Ezt használva folyamatosan mérhetjük a jelerősséget és sáv szélességet a készülék tartózkodási helyén. Így gyorsan megállapíthatjuk, hogy otthonunk mely pontjain tökéletes a lefedettség és hol gyenge, vagy jóformán nem is létező. Ezekkel az információkkal meghatározhatjuk a routerünk ideális pozícióját, vagy ha azt nem tudjuk áthelyezni komoly kábelezés nélkül, akkor azt, hogy hol érdemes hálózatunkat egy jelerősítővel kiegészíteni. Ehhez elegendő az appban figyelemmel kísérni a jelerősséget (kék trendvonal) és a sáv szélességet (sárga trendvonal). A jobb felső sarokban látható Diagram ikonral kiválaszthatjuk, hogy a méréseket 10 vagy 60 másodperces szeletben lássuk. Ez a mérési lehetőség az app iOS változatában is elérhető, bár ott csak a sáv szélességet mutatja, a jelerősséget nem. Az általunk készített képernyőképen jól látható, ahogy a routerrel egy szobában mért sáv szélesség és jelerősség a szomszédos szobában mennyire visszaesik. Ott jó hasznát vennék egy jelerősítőnek.

## 3 Jelentés készítése

Amennyiben a Wi-Fi tesztelésével végeztünk (legalább ideiglenesen), a grafikon alatti Report gombra koppintva az app összegzi az addigi méréseket, és megadja többek között az adatátvitel, valamint a jelerősség minimum-, maximum- és átlagértékét. Ha jelerősítőt is használunk a hálózatban, az „Information” részben részletesebben megismerhetjük a tulajdonságait, ráadásul ismét különválasztva a 2,4 és 5 GHz-es frekvenciák szerint. Ez az információ sokat segíthet a jelerősítők jobb elhelyezésében a hálózaton belül. Az app ennek érdekében az áttekintésben jelöli is, mikor váltott át okostelefonunk a routerről a jelerősítőre, és mennyire csökkent le a sáv szélességéig a pillanatig.

## 4 A jelentés elmentése

Az elkészült jelentést az app valamiért nem menti el automatikusan, így csak addig áll rendelkezésünkre, amíg nem indítjuk újra a méréseket. Ha szeretnénk a későbbiekben összehasonlítani az eredményeket (például azért, hogy lássuk, mennyivel működik jobban hálózatunk az átrendezése után), koppintsunk a jelentés jobb felső sarkában lévő megosztás gombra. Innen már könnyedén elküldhetjük magunknak a jelentéseket mailben, vagy feltölthetjük felhő tárhelyre.



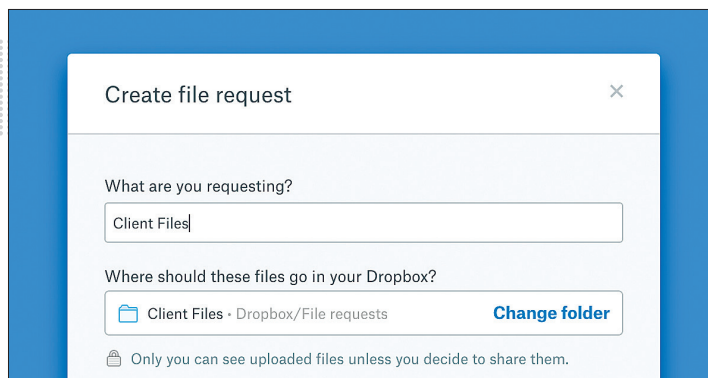
## 23 Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.

### 23 Dropbox

#### Fájlküldés saját tárhelyre

Elég gyakran előfordul az a helyzet, hogy valaki egy túl nagy méretű fájlt szeretne küldeni; egy akkorát, amekkorát a legtöbb e-mail-szolgáltató már nem támogat. Ilyen esetben nagyon jól jön a Dropbox, amelynek az ingyenes fájlkérés funkciójával az ismerős könnyedén elküldheti a fájlt részünkre. Nyissuk meg a Dropbox weboldalát ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)), és jelentkezzünk be. Kattintsunk a Files Request menüre (vagy gépeljük be azt a címet, hogy [dropbox.com/requests](http://dropbox.com/requests)), és adjuk meg a szükséges adatokat. Például azt, hogy mit szeretnénk kérni (What are you requesting?). Az itt megadott név lesz annak a mappának a neve, ahova a kért fájlok kerülnek! Ezt követően meg lehet változtatni a mentés helyét is, ha szeretnénk (Change Folder). Ha megvagyunk, akkor a tovább gombbal (Next) haladjunk előre. A Dropbox most megmutatja azt a webes hivatkozást, amelyre kattintva mások el tudják küldeni a fájlokat a tárhelyünkre. A hivatkozást az ablakban lévő Copy link gomb segítségével lehet a vágólapra másolni. Ezzel a módszerrel nagyon könnyű elküldeni a linket e-mailben vagy akár egy chatprogramon keresztül is. Alternatívaképpen a Dropbox is el tudja küldeni a hivatkozást másoknak; ha ezt az opciót szeretnénk használni, akkor ír-



23

#### Fájlok küldése

A Dropbox kevésbé ismert funkciója lehetővé teszi másoknak, hogy fájlokat töltsenek fel tárhelyünkre

juk be az ismerősök e-mail-címeit az ablakba. Készen is vagyunk, bezárhatjuk az ablakot. A hivatkozásra kattintva egy ablak ugrik fel, amellyel kiválaszthatók a küldendő fájlok. Az állományok közvetlenül saját tárhelyünkre érkeznek.

### 24 Fényképek alkalmazás

#### Videók vágása gyorsan és egyszerűen

Nem feltétlenül szükséges valamilyen drága szoftvert vásárolni csak azért, hogy néhány videóból kivágjuk a legjobban sikerült részleteket! A Windows 10 eleve rendelkezik egy videoszerkesztővel, amely az ilyen alapvető feladatokra tökéletesen alkalmas. Az app a Windows Store-ból tölthető le, használata ingyenes. A neve viszont kicsit megtévesztő, mert semmi nem utal arra, hogy videókat is lehetne vele vágdosni. A szoftver leírásában viszont már szerepel ez a képesség is. Nyissuk meg a szerkeszteni kívánt videót a programmal, majd a jobb felső sarokban lévő Szerkesztés (Edit) gombra kattintva lépünk be a szerkesztő felületre. Itt válasszuk a Kivágás (Crop) funkciót, majd a két fehér színű jelölő segítségével válasszuk ki a filmnek azt a részletét, amelyet szeretnénk megtartani. Ha megvagyunk, akkor a Mentés másként (Save as) funkció segítségével tudjuk elmenteni a fájlt – válasszuk neki valamilyen nevet, a tároláshoz pedig mappát is. A program

a fájlnevhez a \_trim utótagot automatikusan hozzáadja.

### 25 Windows 93

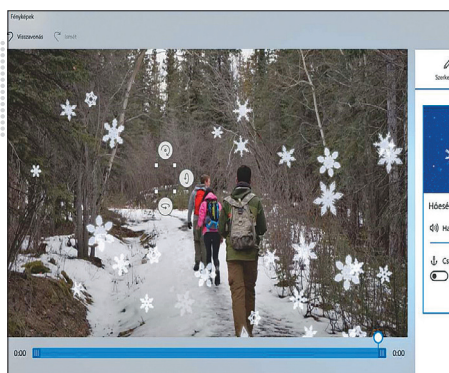
#### Böngészőben fut a kamu Windows 93

Hivatalosan természetesen sosem létezett Windows 93 nevű operációs rendszer, azonban ez nem akadályozott meg két francia programozót abban, hogy készítsenek belőle egy böngészőben futó (kamu)verziót. Ha szeretné, Ön is kipróbálhatja a [www.windows93.net](http://www.windows93.net) webcímen. Túlzottan azért nem kell komolyan venni a rendszert, hiszen szinte minden tekintetben egy nagyon korai Windowst idéz csupán. A parancsikonokkal a különféle alapfunkciók azért működnek, így lehet böngészni a fájlokat, van számológép és még a klasszikus játék, az aknakereső (egy változata) is működik. A Windows 93 igazából persze csak egy vicc; csábít a szórakozásra, de nem nyújt többet annál, mint hogy a Windows 95 pár funkcióját kipróbáljuk 25 év távlatából.

### 26 Firefox

#### Kapcsolja ki az új füleken a hirdetéseket!

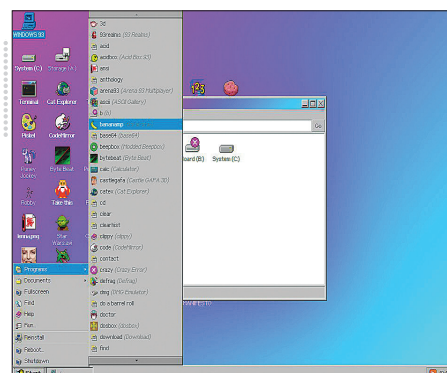
Minden alkalommal, amikor a Firefoxban a CTRL+T billentyűkombinációt használja új fül megnyitására, a böngésző valamelyik saját szolgáltatásának hirdetését is elhelyezi az új lapon. Ez lehet egy hivat-



24

#### Videók vágása

Ha csak alapszűrő van szükség, akkor a Windows 10 Fotók alkalmazása is elég lehet a feladatra

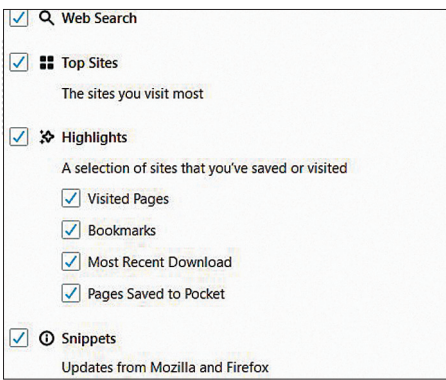


25

#### Windows 93 böngészőben

Ezzel a webes demóval megnézheti, milyen volt a Windows 95 – persze mindez játékon kívül másra nem jó

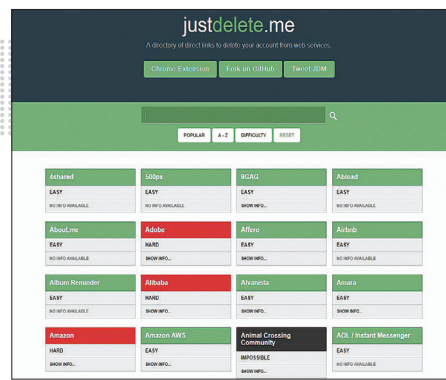




26

Saját reklám Firefoxban

A Mozilla a böngészőben saját szolgáltatásait reklámozza – még jó, hogy ez az opció kikapcsolható



27

Online fiókok törlése

Válassza ki, hogy melyik fiókot szeretné megszüntetni, a justdelete.me pedig mutatja az infókat

kozás a saját hírlevélre vagy valamelyik podcast ajánlója, például. Ezek az infók hasznosak lehetnek, de sokan vannak, akik inkább megszabadulnának tőlük. Szerencsére van erre lehetőség; nyissuk meg a menüt a fogaskerék segítségével, majd görgessünk le a Firefox Home Content mezőig, és vegyük ki a pipát az ajánlások (Snippets) funkció elől. Ha szeretnénk, akkor kikapcsolhatjuk a személyes ajánlásokat is, ami a korábban általunk meglátogatott weboldalakból választja ki azokat, amelyeket a legtöbbször szoktunk megnézni. Ezeket az információkat a Firefox csak a számítógépen tárolja.

27 Justdelete.me

Online fiókok törlése erőfeszítés nélkül

Manapság minden online szolgáltatáshoz felhasználói fiókot kell regisztrálni, ami nem feltétlenül lenne gond, csak hogy a fiók megszüntetése sokszor körülményes, és lehetetlen minden személyes adatot eltávolítani a rendszerből. Ebben persze a szolgáltatók a ludasak, főleg, akik a törlés lehetőségét nagyon jól el szokták tudni rejtteni. A www.justdelete.me szolgáltatás éppen ezért népszerű: megmutatja, hogy az egyes online szolgáltatásokhoz tartozó fiókot melyik linken tudjuk letörölni. Sőt, a platform még további tanácsokat is ad arra vonatkozóan, hogy a fiókok törlésé-

nél milyen apróbetűs részletekre kell fókuszottnan odafigyelni.

28 APK Extractor

Mentse el kedvenc programját későbbre is

Az Android bővítésére szolgáló szoftvereket alkalmazásboltból tudjuk letölteni. Ez a módszer segít abban, hogy a telepített appok vírusmentesek legyenek, de a dolognak van hátránya is: a telepítő fájlokat nem tudjuk csakúgy elmenteni. Pedig sosem lehet tudni, hogy egy-egy app következő verziója is lesz-e olyan kezes, mint a korábbi. Vagy hogy egy alkalmazás nem tűnik-e el az alkalmazásboltból azért, mert már nem fejlesztik tovább. A jó hír az, hogy bár alaphoz nem lehetséges, de az APK Extractor segítségével mégis van mód a telepítő APK-k kihámozására! A program használata ráadásul nagyon egyszerű: csak ki kell választani a mobilra telepített szoftverek listájából, hogy melyik program telepítőjére van szükség, az eredmény pedig pillanatok alatt elkészül.

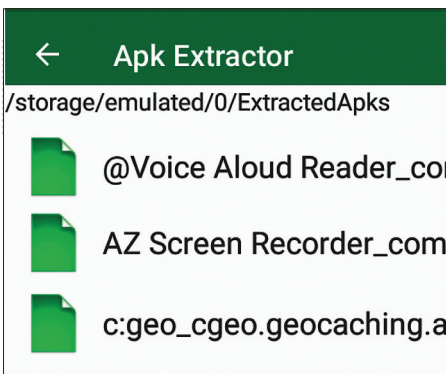
29 Gimp

A Photoshop ingyenes klónja

Az egyik legnépszerűbb képszerkesztő vitathatatlanul a Photoshop, azonban a szoftver fizetős, és ráadásul elég drága is. Van viszont ingyenes alternatívája, ráadásul nem is rossz: ez pedig a Gimp. Ez a kép-

szerkesztő tényleg nagyon sok mindent tud, de cserébe felhasználói felülete kissé bonyolult. Erre a problémára azonban van egy nagyon elegáns megoldás: az interfészt témák segítségével könnyedén kezesre lehet szabni. Az ingyenesen elérhető témák között ráadásul van olyan is, amelyik a Photoshophoz hasonló felületet kreál. A program telepítője megtalálható a DVD-n, de a fájlt természetesen internetről is letölthetjük.

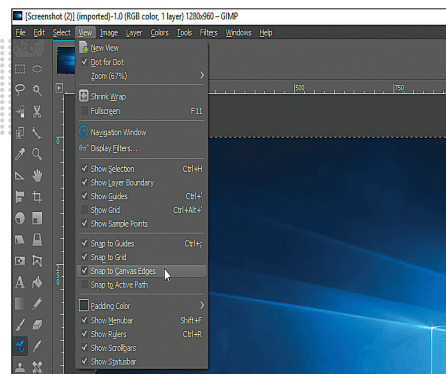
A „Photoshop” téma szintén megtalálható a DVD-mellékleten, mégpedig ezen a néven: clearlooks\_flat\_icons\_gimp\_2\_8\_themes\_v\_1\_0\_1\_by\_migf1-d80coec.zip. Egy ZIP-fájlról van szó, amit a Szerkesztés | Beállítások | Témák menüpont segítségével lehet a Gimpben belül betölteni és beállítani. A téma beállítása után válaszunk a Dark Blue Small opció, az eszköztárakat pedig egyszerűen az egér segítségével húzzuk át a képernyő megfelelő részeire, ha a Photoshophoz megszólalásig hasonló felületet szeretnénk. Bónusz, hogy még a Photoshop billentyűkombinációinak többsége is működhet: ehhez csak arra van szükség, hogy betöltsük a – szintén a DVD-n megtalálható – Menurc modult. Ez kicsit trükkös: a korábban felmásolt témafájlnak kell kicserélni vele az azonos nevű „gyári” állományt. A Gimp új külsejét és az új billentyűkombinációkat újraindítás után lehet használni.



28

APK fájlok kiszedése

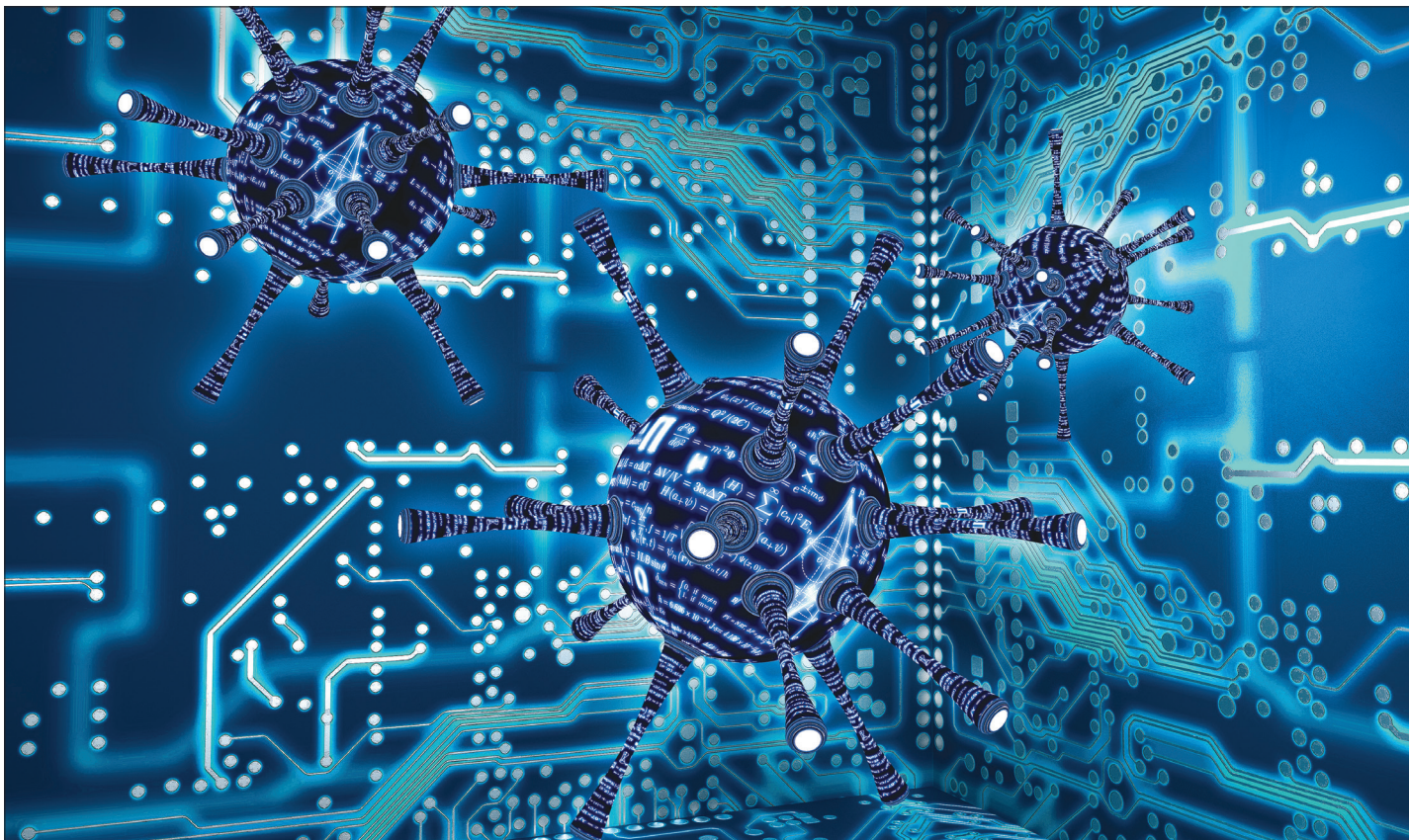
Ezzel az eszközzel a telefonon lévő appok telepítőjét lehetséges kiszedni, ha eltennék azokat későbbre



29

Photoshop téma Gimpre

Ha szeretnénk, akkor a Gimp külsejét átalakíthatjuk úgy, hogy pontosan olyan legyen, mint a Photoshop



# Kártevővizsgálat VirusTotalal

**A VirusTotal közel 70 víruskeresővel nézeti át a gyanús fájlokat.** Bemutatjuk, hogyan használhatjuk a szolgáltatást, értelmezhetjük az eredményeket és védhetjük meg gépünket.

ANDREAS TH. FISCHER/GYŐRI FERENC

A kártevők terjesztésének leggyakoribb módjai spam e-mailek küldése fertőzött csatolmánnyal, és a letöltött fájlokba rejtett kártékony kód. Ha egy internetről érkezett fájl esetében nem tudjuk egészen biztosan, hogy az megbízható, vagy valamilyen kellemetlen meglepetést tartogathat, ingyen leteszteltethetjük a VirusTotalal, mielőtt futtatnánk. A néhány éve a Google-birodalom részévé vált online szolgáltatás az oldalra feltöltött fájlokat több tucat víruskereső motorral ellenőrzi, ezzel jelentősen megnöveli az esélyt, hogy egy rosszindulatú kódot felismerjen. A VirusTotal alapvető működése egyszerű és felhasználóbarát, azonban akad néhány kevésbé ismert lehetőség is az oldalon, amiket a következőkben mutatunk be.

## Munkamenet

Ugyan választható a magyar nyelv is, de mi inkább az angol eredetit ajánljuk. Egyrészt mert a lényeg minimális nyelvtudással is érthető, másrészt mert a korábbiakban az angol ol-

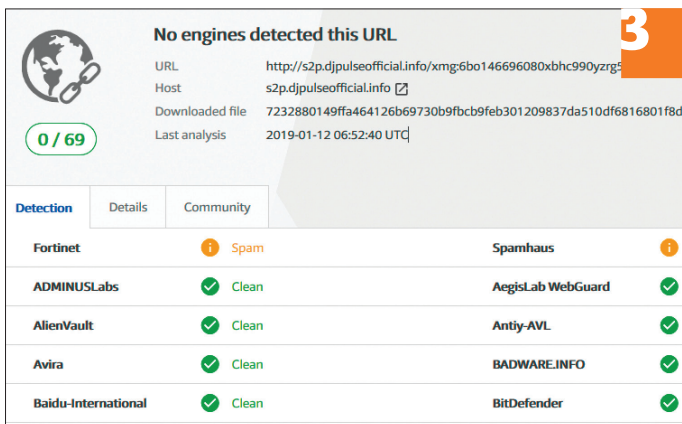
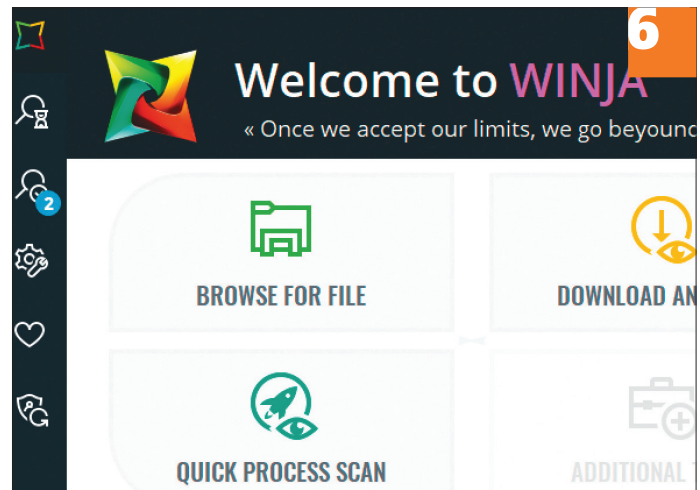
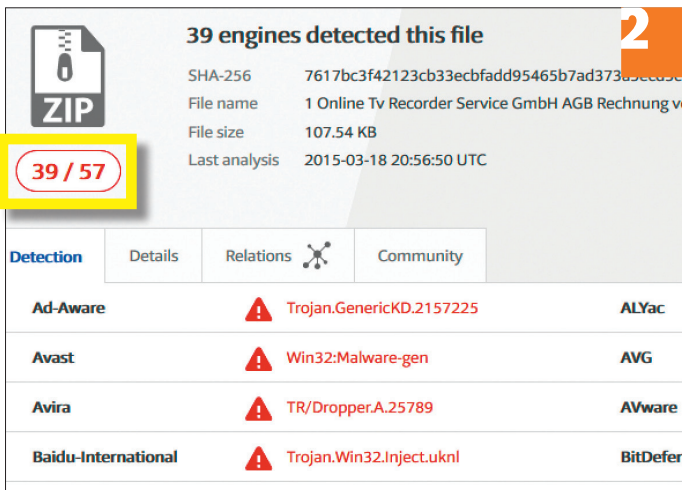
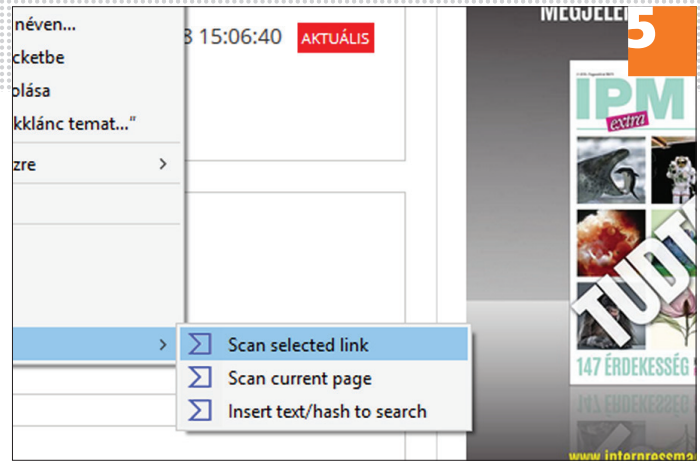
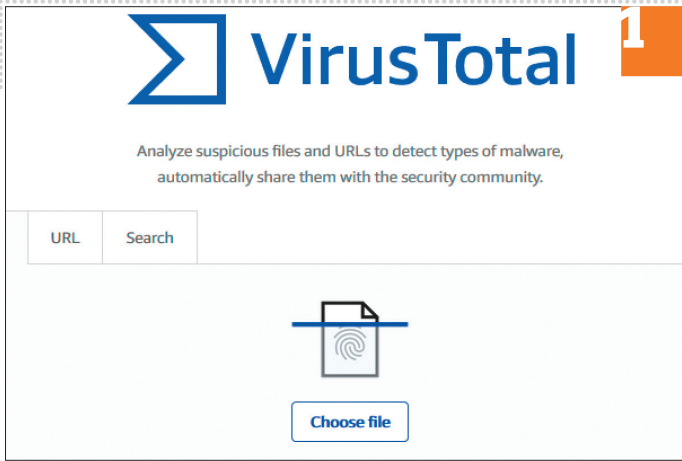
dalra érkeztek először a frissítések, például a feltölthető méret növekedése vagy áthúzásos feltöltés.

### 1 Fájlok feltöltése és kártevő ellenőrzése

A böngészőben hívjuk be a [www.virustotal.com](http://www.virustotal.com) címet, kattintsunk a Choose file gombra és tallózzuk be az ellenőrizni kívánt fájlt. Vagy ha éppen az asztalon, vagy nyitott mappában tartózkodik, át is húzhatjuk egérrel a gombra. Ezzel elindul a vizsgálat.

### 2 Az eredmények értelmezése

A mérettől és ritkaságtól függő hosszúságú vizsgálat után megjelennek az eredmények. A bal felső sarokban egy számpárt láthatunk piros vagy zöld színnel. A második szám azt jelzi, hány víruskeresővel vizsgálta át az oldal a fájlt, az első pedig azt, hogy ezekből hány észlelt benne fertőzést. Minél nagyobb az első szám, annál valószínűbb, hogy nem téves azonosításról van szó, hanem valódi kártevőről, amit a lehető leghamarabb le kell takarítanunk a gépünkről.

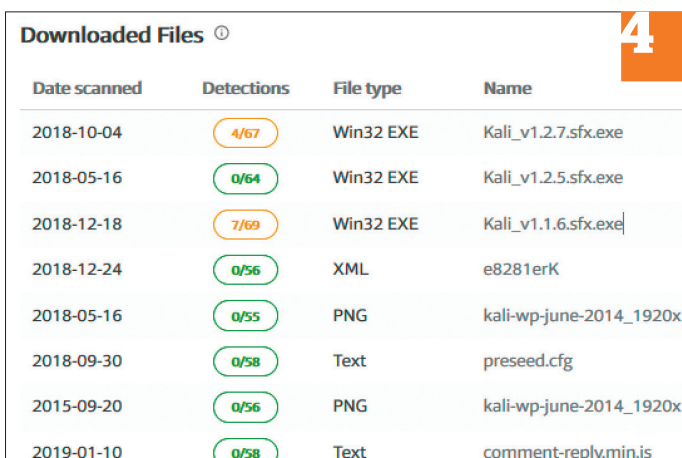


### 3 Webhivatkozások ellenőrzése

A VirusTotal főoldalán a mini menüsor URL fülét választva beírhatunk gyanús webcímekeket, amiket például levélben, vagy üzenetküldőn keresztül kaptunk. A VirusTotal átnézi az oldalt, hogy a kódjában található-e kártékony tartalom – de az oldalról letölthető fájlokat már külön kell megvizsgáljunk.

### 4 Teljes domaininformáció

Domainneveket is megadhatunk a Search fülön. A VirusTotal ilyen esetben a címhez tartozó háttér-információkat jeleníti meg, valamint egy összefoglalót a korábbi és jelenlegi veszélyekről, amik esetleg onnan erednek.



### 5 VirusTotal integrálása Firefoxba

Az oldal hivatalos kiegészítője, a VTZilla, közvetlenül a böngészőnkbe építi be a szolgáltatást. Csak keressünk rá a névre a kiegészítő menüben, vagy látogassunk el a <https://addons.mozilla.org/hu/firefox/addon/vtzilla> oldalra. Telepítés után egy linkre jobb egérgombbal kattintva ellenőrizhetjük azt a helyi menüből.

### 6 Gyanús fájlok és folyamatok feltöltése

Az ingyenes Winja több lehetőséget is kínál, például a közvetlen feltöltést és a gyanús folyamatok ellenőrzését. A programot a [www.phrozen.io/freeware/winja](http://www.phrozen.io/freeware/winja) címről vagy lemez mellékletünkről tölthetjük le. Elindítása után egy fájlt a programra húzva azt feltölti a VirusTotalra ellenőrzésre, a Quick Process Scannel pedig a Windowsban futó folyamatokat vizsgálhatjuk meg.

# Segít a CHIP



Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

KOLLÁR ANTAL

## 1 Fájrendszer gondok Ma is létező probléma

A PlayStation 4-emről szeretném lementeni az adataimat egy külső merevlemezre, de akármelyik menüponttal is próbálkozom (teljes biztonsági mentés, vagy akár csak a screenshotok kimásolása), a gép nem látja a csatlakoztatott meghajtót. A PC-m Windows 10 alól tökéletesen kezeli, mi lehet a probléma? K. Róbert

Mivel a meghajtó tökéletesen működik windowsos környezetben, szinte biztosra vehető, hogy a fájlrendszerrel lesz a probléma. A legtöbb külső adattároló, legyen szó pendrive-ról vagy HDD/SSD-ről, gyárilag a régi FAT32-es fájlrendszerrel van formázva, kompatibilitási okokból, de 3 TB-tól kezdve már alternatíva után kell néznie a gyártóknak, ami a legtöbb esetben az NTFS-t jelenti. Ezt viszont licencelési okokból rengeteg eszköz nem kezeli, így többek között a PlayStation 4 sem.

Amennyiben üres a meghajtó, vagy nincs szükség a rajta lévő adatokra, egy szimpla formázással megváltoztatható a fájlrendszer. Az intézőben kattintsunk jobb egérgombbal a csatlakoztatott külső meghajtón, és a szokásos felugró menüben válasszuk a formázás menüpontot. Ha kisebb meghajtónk van, akár választhatjuk a FAT32-t is (sok pendrive-on gyorsabb, cserébe például nem lehet 4 gigabájtosnál nagyobb fájlokat rápakolni), de jobban járunk a modernebb exFAT-tal. Ezt a PlayStation 4 is támogatja, és mentes a FAT32 limitációtól. Ezt a fájlrend-

szert alapvetően a Flash meghajtókra tervezte a Microsoft, és az SDXC memóriakártyák gyárilag használják is, de ha szükséges, egy mágneses merevlemezen is használhatjuk.

Konvertálással viszont a tapasztalataink szerint nem érdemes próbálkozni. Bár vannak ingyenes programok, amik azt ígérik, hogy megoldják az NTFS > exFAT konverziót, a fórumok tele vannak adatvesztéssel panaszokkal, így, ha meg tudjuk oldani, inkább mentsük le a szükséges adatokat a külső meghajtóról, aztán formázzuk le, és másoljuk vissza mindent.

A levél alapján valószínűleg nem adatmigráció miatt kell a külső meghajtó, de érdemes azt is megjegyezni, hogy ha rendszermásolás, esetleg költöztetés esete forog fenn (például egy régi PS4-ről egy PS4 Próra), akkor azt már meg lehet oldani a helyi hálózaton keresztül is, nincs szükség külső meghajtó használatára. Aktiváljuk mind a két PlayStationt (elég az újnak csatlakoznia a tv-re), és így az új gép érzékelni fogja, hogy két rendszer is belépett ugyanazzal az azonosítóval és megkérdezi, szeretnénk-e másolni. Válaszoljunk igen-nel, és utána csak kövessük az utasításokat. Az adatok nem vesznek el a régi rendszerről sem, tehát ha el akarjuk adni, előtte állítsuk vissza gyári állapotba.

## 2 Média streamelés Már egyszerűen megoldható

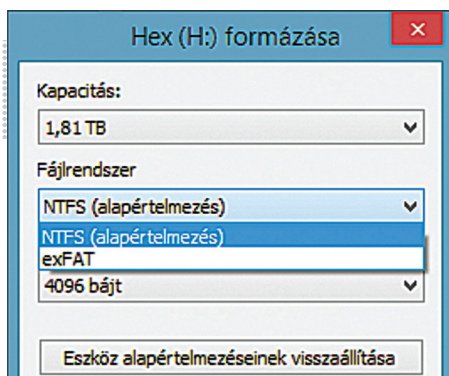
Az Android TV-s készülékemen szeretném megnézni a hálózaton megosztott médiafájljaimat, de hiába osztottam meg

több könyvtárat is a PC-men, a gépemet látja a hálózaton a TV-m, a könyvtáraitam viszont nem, szerinte nem osztottam meg semmit. Mitől lehet ez? L. Albert

Sajnos egy szimpla hálózati megosztás kevés ezeknek az eszközöknek, mert nem másolgatni szeretnénk, hanem streamelni a médiafájljainkat. Ehhez a DLNA (Digital Living Network Alliance) szabványt használhatjuk, ezt szinte minden médialejátszó és hálózati eszköz támogatja (így például a NAS-ok nagy része is ezzel osztja meg a médiafájlokat). A kérdésből nem derült ki, hogy pontosan milyen rendszer van a PC-n, de ha Windows 10, akkor gyerekjáték aktiválni az ehhez szükséges szolgáltatást. A vezérlőpulton belül keressünk rá arra a szóra, hogy „média”, és így egyből felbukkan a „médiaadatfolyam-továbbítás beállításai” menüpont. Ezen belül lehet aktiválni a Windows saját streamelési szolgáltatását, és beállíthatjuk, hogy a hálózaton csüngő eszközök közül melyek férjenek hozzá a megosztott médiafájlokhoz.

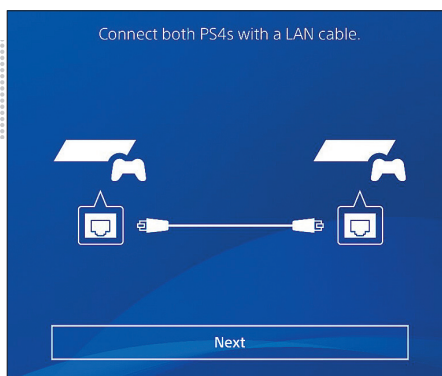
A Windows önmagában ennyire képes, és ez tapasztalataink szerint a felhasználók nagy részének bőven elegendő szokott lenni. Ha azonban olyan fájlokat is használunk, amik nem támogatottak a konténerformátumuk vagy a kódolásuk miatt, akkor ugyanazt fogjuk tapasztalni, mint a streamingszolgáltatás aktiválása előtt: üres könyvtárakat látunk majd, vagy szimplán hiányzik a fájlok egy része a felsorolásból (rosszabb esetben az összes). Napjainkban elég közkedvelt például a Matroska (MKV) konténer, amit a régebbi eszközök többsége egyáltalán nem támogat hálózati megosztásra.

Ezen tudnak segíteni az olyan DLNA szerver szolgáltatások, amik az ilyen esetekben a forrás gépet használják a médiafájl dekódolására (jelen esetben a PC-t), és ezáltal bármit képesek streamelni még a régebbi gépekre is. Egy PS3 például nagyon



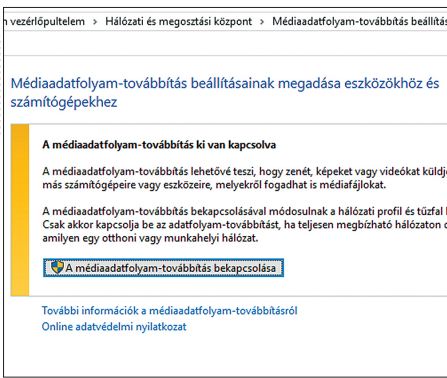
## 1 Régi-új fájlrendszerek

A modern rendszerek a nagyobb meghajtókra már nem is ajánlanak fel mást, csak az NTFS-t és az exFAT-ot.



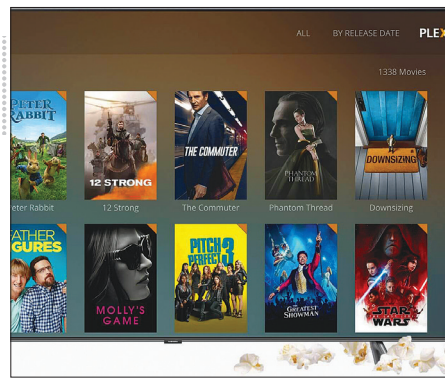
## 1 Költözés PS4-en

Helyi hálózaton keresztül, vagy akár közvetlen, hálózati kábeles összekötéssel is átvihetjük adatainkat.



## 2 Streamelni gyerekjáték

Legalábbis manapság. Csak aktiváljuk a Windows beépített szolgáltatását, és már videózhattunk is.



## 2 Stream szoftverek

A Plexszel akár kezdő felhasználók is könnyen megoszthatják a teljes médiatárukat a különböző eszközeik között.

valogatós, de az is tény, hogy nem egy mai darab. Azért hoztuk fel ezt az előző generációs konzolt példának, mert az egyik legjobb DLNA szerver szoftvert pont olyanok hozták létre, akik PS3-ra akartak streamelni. Annak idején PS3 Media Server volt a neve, és ebből nőtt ki az Universal Media Server projekt, ami egy teljesen ingyenes DLNA szerver, sokkal több lehetőséggel, mint a Windows beépített szolgáltatása. Éppen ezért inkább haladó felhasználóknak ajánlanánk, akik szeretnék finomhangolni az átjátszással kapcsolatos teendőket (nem mindegy például a feliratok kezelése). Alternatívának pedig ott van a közkeletű Plex, aminek sok platformra van saját médialejátszója is a tökéletes kompatibilitásért. Tehát feltelepíthetjük a Plexet a forrás gépre, és a célállomásra is, ha támogatott platform van rajta (de a kenyérpíritót kivéve szinte mindenben fut már).

Meg kell jegyezzük, hogy papíron a Windows Media Player is képes a valós időben való átkódolásra, de tapasztalataink szerint ez vagy működik, vagy nem, és néha elég nehéz megfejtetni, hogy miért nem.

### 3 Dupla bevétel Két egér jobb, mint egy?

Lehet ez most kicsit különös kérdés lesz, de az érdekelne, hogy nem tudnak-e egy olyan megoldást, amivel egyszerre több egeret is használhatok a gépemmel. Több

monitoros környezetben dolgozom és kényelmi okokból sokszor jól jönne, ha nem kéne monitorokon áthúznom az egérmutatót, csak azért, hogy kattintsak egyet. A Windows alpból ugyanazt a mutatót vezérli mindegyik bedugott rágcsálóval, és nem sikerült rájönnöm, hogy esetleg lehet-e ezen változtatni. S. András

Ez valóban olyasmi, amin még nem gondolkodtunk, de kíváncsivá tette a stábot, úgyhogy kutakodni kezdtünk. Sajnos arra jutottunk, hogy a Windows önmagában nem képes erre, mindenképpen külső programhoz kell fordulni. Az egyik, amit találtunk, az a régóta beragadt EitherMouse projekt ([www.eithermouse.com](http://www.eithermouse.com)), de egy rövid próba alatt tökéletesen működött, így érdemes lehet kipróbálni. A másik az ugyancsak béta státuszban lévő, de még fejlődő Pluralinput ([pluralinput.com](http://pluralinput.com)). Mindkettő ingyenes, de utóbbi a honlapja szerint csak addig, amíg nem jön a végleges verzió.

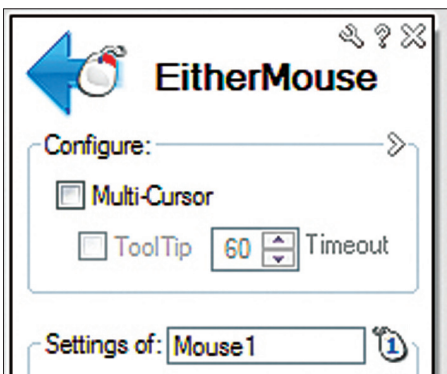
### 4 Túlhevült GPU Frissíthető hűtés

Az utóbbi időben azt vettem észre, hogy a grafikus kártyám állandóan leszabályozza a sebességét. Gyanús volt, hogy a GPU hőmérséklete miatt teszi ezt, és a GPU-Z igazolta is a sejtelmemet. Kifújtam a bordák közül a port, de csak minimálisan segített, még mindig nagyon melegszik a kár-

tyám. Egy Gainward GTX 680-asról van szó. Tudom, hogy nem egy mai darab, de amire nekem kell, arra még tökéletes, szóval, ha lehet, megmenteném. Van valami ötletük esetleg, hogy mi lehet a baja? K. Péter

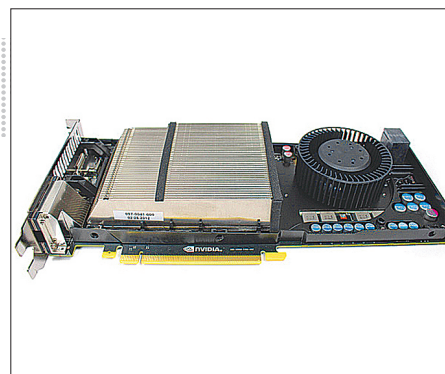
Elég jó eséllyel a hővezető paszta lesz a gondok forrása. Az erős igénybevételtől némelyik kiszárad, megkeményedik, és elveszíti jó hővezető képességét, inkább hátráltatja a hőtadást, és nem segíti többé. Ha ez még garanciális időn belül fordul elő, akkor a boltok szervizei újra szokták pasztázni a kártyát, de a típusból ítélve erre a kártyára már nincs garancia.

Ha nem akar kockáztatni, érdemes így is szervizhez fordulni, csak nem lesz ingyenes a csere, de szinte biztos, hogy csodát tesz majd a kártyával az új paszta. Amennyiben viszont megvan a kellő kalandvágy, csak venni kell egy kis jó minőségű hővezetőt, előkapni a fiókból egy csavarhúzó, és leszedni a GPU-ról a hűtést. Ha nem a Phantom jelölésű variánsról van szó, akkor viszonylag egyszerűen szét lehet szedni a hűtést, a műanyag burkolat eltávolítása után négy csavar tartja csak a helyén a GPU hűtőtömbjét. Mindenképpen érdemes rákeresni a neten, hogyan szedjük szét a kártyát, és óvatosan emeljük le az alumíniumtömböt, mert, ha nagyon ragad, akkor szélsőséges esetben akár magát a GPU-t is letéphetjük vele! Szóval csak finoman. ☑



### 3 Dupla élvezet?

Még jó, hogy különböző színűek is lehetnek a mutatók, így nem keverjük össze őket egy idő után.



### 4 Pucér kártya

Ha olyan kártyánk van, amin a memórialapkákat és a GPU-t ugyanaz a tömb hűti, inkább forduljunk szervizhez.



# 1999, a legjobb év

Counter-Strike. EverQuest. Unreal Tournament. Outcast. Dungeon Keeper 2. Heroes 3. Quake 3 Arena. Planescape Torment. System Shock 2. Soul Calibur. Mario Party. Age of Empires 2. Dreamcast. Playstation 2. **Van még kérdés?**

HANULA ZSOLT

**R**égen minden jobb volt, ezt mind tudjuk, de az egész szórakoztatóipart mostanában maga alá gyűrő 1999-mánia mintha túlmutatna a nosztalgián, és a 20. évforduló aktualitásán. Hogy a moziban bombajó év volt, azzal nehéz vitatkozni: a Mátrix, a Harcosok klubja és az Amerikai szépség évére kultikussá vált, trendteremtő filmek miatt emlékszünk, amik ráadásul eredetiek voltak, nem sokadik folytatások és újrafeldolgozások. A könnyűzenében ikonikus popslágerek, Britney Spears és a Backstreet Boys mellett ebben az évben jött ki Sting Brand New Day albuma, az RHCP Californicationje vagy Santánától a Supernatural.

Na és mi a helyzet a videojátékokkal? Aki már húsz éve sem csak munkára, hanem néha szórakozásra is használta a pécét, valószínűleg a két bekezdéssel ezelőtti felsorolás hatására még most is párás szemekkel gondol vissza a Pentium 3-asok, az első Celeronok és Athlonok korára. A Windows 98 SE volt a standard operációs rendszer, az Internet Explorer 5 küzdött a Netscape Communicatorral az első böngésző-világháborúban, és dühöngött a 3D-s grafikus gyorsítókártyák divatja, olyan nevekkkel, mint a 3dfx Voodoo, a Riva TNT, vagy az ATI Rage. Ha egy játék már nem elégedett meg a 32 MB memóriával, az botránnyos és felhőborító volt.

1999 volt az az év, amikor már elég pénz mozgott a játékfejlesztésben, hogy igazi szuperprodukciók készüljenek, de még mindig elég fiatal volt az iparág ahhoz, hogy a kiadók merjenek

kockázatot vállalni. Egyszerre jött a 3D-s megjelenítés technológiai forradalma, és az elérhető árú otthoni internettel a helyi hálózatokról az online módra való átlépés, illetve a felhasználói tartalmak, az első modok elterjedése. Tökéletes volt a csillagok együttállása ahhoz, hogy igazi legendák szülessenek.

Az 1999-es Tökéletes Év persze nem derült égből villámcsapás volt, remekül megágyazott neki az előző év. 1998-ban jött ki a minden idők legjobb játékeként ünnepeelt Half-Life, ami megmutatta, hogy egy lövöldözős akciójátékot is lehet a sztorira építeni. Az első Metal Gear Solid és a Thief, amik elmosták a műfajok határait és a reflexek mellé taktikát és sok gondolkodást igényeltek. A Starcraft és a Baldur's Gate, amik monumentális blockbusterek voltak, irdatlanul hosszú játékidővel, és messze túlmutatnak a videojátékokkal kapcsolatos sztereotípiákon. Az Unreal, ami grafikai megjelenítésben lépett szintet. Konzolon az első Pokémon, ami világszerte popkulturális jelenség lett.

Ezek a trendek, szárnybontogató jelenségek értek be aztán 1999-ben, örökre megváltoztatva a számítógépes játékok világát.

## Dimenzióváltás

A 3D-s megjelenítés már a 80-as években is megszokott volt játékokban, igaz, a C64-en még főleg repülőszimulátorokban, vagy a látképet több másodperc alatt kirajzoló logikai-kalandjátékokban találkozhattunk vele. Később, ahogy nőtt a számítási kapaci-

tás, egyre jobb és látványosabb megoldások születtek, jött a Wolfenstein, a Doom, majd a Quake. Míg az 1990-es évek végén a 3dfx nevű cég bedobta a bombát: a normál videokártya mellé szerelhető 3D-s gyorsítókártyát, ami elképesztő látvány- és sebességjavulást hozott. Ezek ugyan eleinte nagyon drágák voltak, de szélségesen terjedtek, 1999-ben pedig már az első Geforce kártya is megjelent az akkor még teljesen ismeretlen Nvidiától.

A 3D-kártyák igazi forradalmat hoztak a játékokba, hirtelen minden játékműfajban 3D-s megjelenítéssel kezdtek kísérletezni a fejlesztők, ami néha váratlanul jól sült el (Homeworld és a stratégiák, Grim Fandango és a kalandjátékok). A legtöbbet persze a belső nézetes akciójátékok profitáltak ebből, amelyek valósággal elárasztották a piacot, sosem látott látványvilággal operálva.

### Egyedül nem érdekes

A többszemélyes játékok aranykora is a kilencvenes években jött el, de az évtized végére az internet már eléggé elterjedt volt ahhoz, hogy a helyi hálózatok után az online tér legyen az összecsapások helyszíne. 1999-ben jelent meg pár hét eltéréssel a két legendás, kizárólag multiplayerre összpontosító lövöldözős játék, a Quake 3 Arena és az Unreal Tournament, ami a gémervilág egyik legkomolyabb rivalizálását hozta a következő években. Szintén ebben az évben forgatta fel a világot az első igazán népszerű MMORPG, vagyis online szerepjáték, az EverQuest, ami annyira addiktív volt, hogy a sajtóban hamar megkapta a drogra utaló EverCrack becenevet. (És egyben megágyazott a havidíj ellenében játszható online játékok elfogadottságának.)

De a többszemélyes játék más irányokban és platformokon is hódított: 1999-ben jött ki a világszintű mániává terebélyesedő első Pokémon-játék, illetve minden konzolos partijátékok öregapja, a nintendós Mario Party.

### Csináld magad!

A felhasználói tartalmak sokáig az egyes játékokhoz házilag barkácsolt új pályákat jelentették, amihez olykor a fejlesztők nagy kegyesen segítséget is adtak szerkesztőprogramok közzétételével. 1999 volt az az év, amikor ez a trend komolyra fordult, méghozzá az előző évben kijött Half-Life-hoz fabrikált új játékmód segítségével. Ez volt a Counter-Strike, amit egy vietnámi-kanadai programozó és egy amerikai hobbi-játéktervező készített. Ez az eredeti játékból csak a grafikai megjelenítést hagyta meg, és teljesen új játékszabályokat alkotott köré: a terroristák és a kommandósok párviadala (persze újabb és újabb verziókban) azóta, vagyis húsz éve a legnépszerűbb online akciójátékok egyike.

A CS egyben a rajongói modok, a játékok alapvető vázára felhúzott, egészen új élményt adó módosítások piacát is berobbantotta. Ilyen módon született később a DOTA egy rajongók készítette Warcraft 3-pályából vagy a PUBG, eredetileg az ARMA 3 alapjaira építkezve – ezek még ma is az internet legnépszerűbb játékaik közé tartoznak, és műfajokat teremtettek.

### A konzolok átveszik a hatalmat

A kilencvenes években a játékvilágban a PC volt az úr, olyan szinten pipálta le a konzolos játékokat minőségben, hogy azok leginkább csak a jól bejáratott (főleg japán) márkaneveikre tudtak támaszkodni. A nagy fordulópontra, és a konzolok hatalomátvétele szintén 1999-ben indult el.

Ekkor jelentették be ugyanis a Sony Playstation 2-t, ami a beépített internetkapcsolatával, DVD-lejátszójával, grafikai és számítási teljesítményével már vetekedett a drága gémer pécék-

## És még...

1999 legjobb és legfontosabb játékeinak tablóján az eddig említettek kivül számtalan megasláger szerepel még, felsorolni is nehéz lenne őket, ezért a teljesség igénye nélkül említünk csak tizet:

> **Az első Medal of Honor**, még Playstationre, ami elindította a második világháborús akciójátékok aranykorát (és ami nélkül nem lenne például Call of Duty sem)

> **Az Age of Empires 2**, ami feltette a Microsoftot a térképre, mint játékefejlesztő

> **A Dungeon Keeper 2**, ami zseniálisan hozta a „gonosznak lenni jó” életérzést

> **A Heroes of Might and Magic 3**, aminél jobb fantasy stratégiák talán máig nem született

> **A System Shock 2**, minden idők egyik legjobban eltalált videojáték-főellenségével az

őrült mesterséges intelligencia Shodannel

> A kultikus, sötét hangulatú és humorú **Planescape Torment**, ami az egyszemélyes, hagyományos szerepjátékok egyik csúcának számít a mai napig

> **A Rollercoaster Tycoon**, ami a békés-építgetős játékok reneszánszát hozta el (ami aztán a következő évben a Sims világsikerével lett teljes)

> **Az X-Wing Alliance**, a legendás Star Wars-os űrhajósimulátor-sorozat lezárása (éppen abban az évben, amikor csúcsra járt a Star Wars előzmény-trilógiája körüli hype)

> **A Civilization-sorozat** a sci-fi-érába átmozdító birodalomépítő stratégia, az **Alpha Centauri**

> **És egy kakukktójás a végére:** a játéktörténelem talán legjobban várt és legnagyobbat bukott folytatása, a **Tiberian Sun**



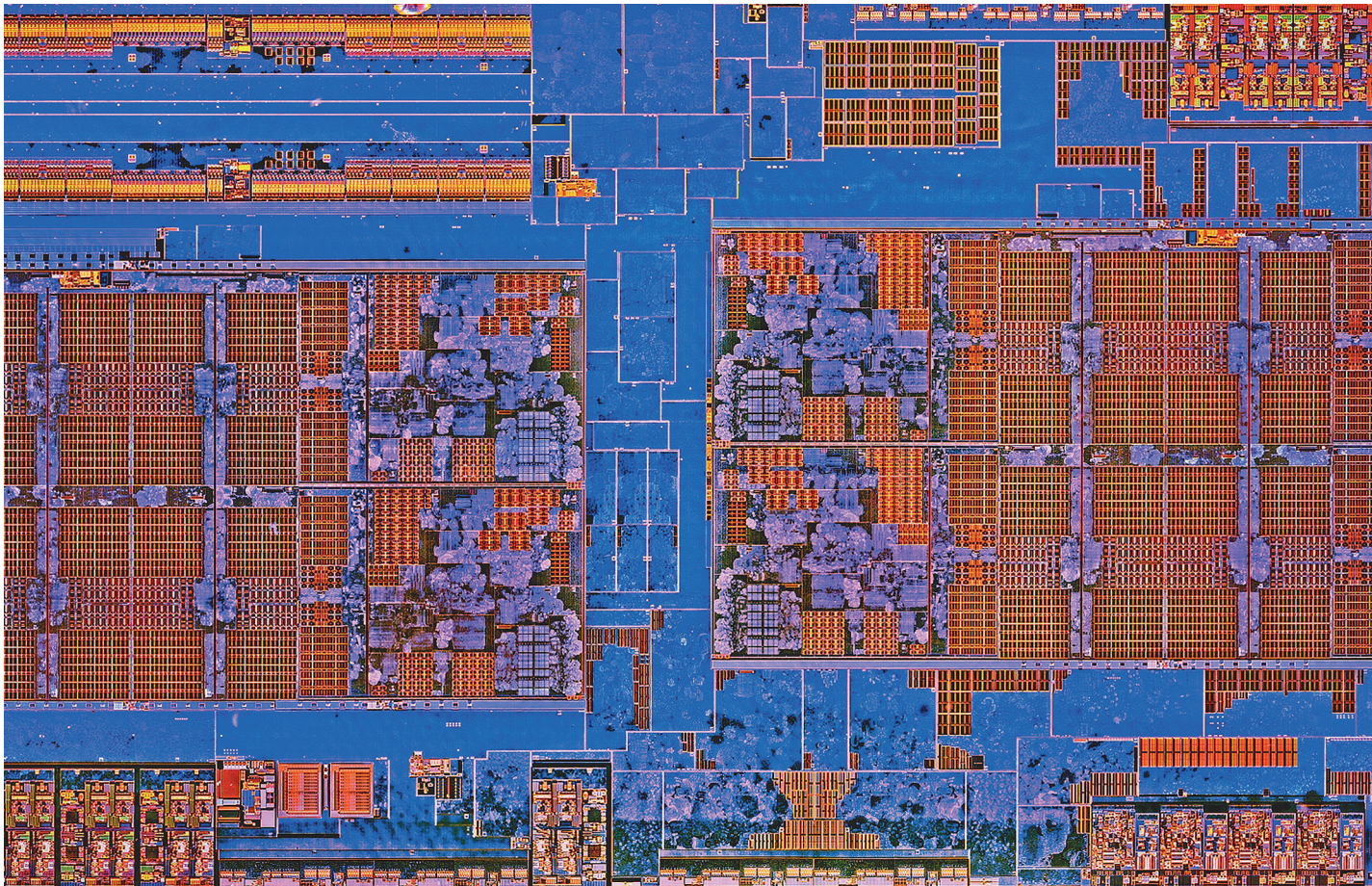
A Quake 3 Arena nagy riválisa az Unreal Tournament sorozat volt, mellyel szinte hétre pontosan egyszerre jelentek meg. Mind a kettőnek a mai napig jelentős, több tízezres rajongótábora van

A Rail Gun, egy meszterlővész puská „sci-fi” stílusban – a „camperek” ezzel szedték le biztos távolságból az áldozataikat. Aki ügyes volt, azt mérhatalenül gyűlölni lehetett ezért



kel. A következő évben meg is jelent, és letarolta a világot: 155 millió eladott géppel máig minden idők legsikeresebb játékkonzolja.

Érdekeség, hogy a pécék trónfosztását akkoriban még nem feltétlenül a Sonytól, hanem a szintén japán Segától, és az 1999-ben debütált, mára elfeledett Dreamcast géptől várták a szakértők. A Dreamcast technikailag messze megelőzte a korát, de drága volt és kevés játék jelent meg rá, az a néhány bestseller (Soul Calibur, Shenmue) pedig nem tudta sikerre vinni. ☒



# A valaha volt öt legjobb asztali processzor

GYŐRI FERENC

Ugyan az elmúlt évek árhullámszáma miatt a videokártyák nagyobb figyelmet kaptak, de a processzorok piacán sokkal komolyabb változások zajlottak, ráadásul különálló grafikus vezérlőre nincs szükség minden gépben (legalábbis a modernekben), de processzorra annál inkább. Összegyűjtöttük tehát azt az ötöt, amely a legnagyobb hatással volt az iparágra – és még néhány személyesebb kedvencünket.

## 1 Intel 80386 DX (1985)

Az Intel 80386 (amit csak később, a 386 SX megjelenése után neveztek át 386 DX-re) jelenléte a listán elég érthető, mivel ez volt az első 32 bites, ám visszafelé kompatibilis processzor. Ráadásul a megcímezhető

memória nagysága így 4 GB-ra nőtt, ami több évtizedig elégnék bizonyult a legtöbb otthoni felhasználónak, az ekkor bemutatkozó 32 bites x86 utasításkészlet pedig ma is használatos. Sőt, magát a processzort is sokáig gyártották, még a kétezres években is – bár ekkor már csak jobbára célfeladatokra. Na és persze gyorsulást is hozott az új generáció, aminek kései példányai már a 40 MHz-et is elérték!

## 2 Intel Pentium (1993)

Egyértelmű, hogy a Pentiumnak is szerepelnie kellett a listán. Az új microarchitektúra lényegesen erősebb volt a 486-osoknál. A legalacsonyabb órajelű, 60 MHz-es példány is legalább olyan gyorsan dolgozott, mint egy

100 MHz-es DX4. Elég sok időbe került az Intelnek, hogy ezt elfeledtesse velünk annak érdekében, hogy csak a processzorok órajelét nézzük, amikor a konkurensaik „lassabb” modelljei megverték az aktuális generációjukat. A korai példányok apró szépséghibája volt a FDIV bug, ami miatt lebegőpontos számítások nagyrítján hibás eredményt adtak – de ahogy a korabeli vicc is tartotta: mennyivel gyorsabban, mint a 486! Ennek ellenére a 233 MHz-es órajellel záró Pentium nagy siker volt, megérdemelten, a név pedig még ma is gyakran felbukkan az Intel kínálatában.

## 3 Intel Pentium Pro (1995)

A Pentium Pro név önmagában talán nem sokak számára hangzik ideillőnek, azon-



## A szerkesztőség kedvencei

A toplista összeállításánál igyekeztünk objektíven, képességeik, iparágbeli szerepük és életútjuk alapján besorolni a processzorokat. Azonban a kedvenceinket sokkal szubjektívebben választjuk, sőt nem is igazán választjuk, egyszerűen csak ezek a processzorok voltak a legnagyobb hatással a kollégáinkra.

### Intel Pentium II Klamath (1998)

**Harangozó Csongor – CHIP-főszerkesztő**  
Biztos, hogy nem „ő” volt a legtovább valamelyik gépemben, szóval nem a leghasznosabb, de egyértelműen a legemlékezetesebb modellről van szó! Számomra egy csoda volt az a kazetta (SECC tokozás), amiben érkezett, helyet kapott, talán az ifabó kiállításon láttam először '97-ben. A tokozás lényege az volt, hogy a másodszintű gyorsítótárat (L2) és a CPU-magot (ez egy kicsit fejlesztett Pentium Pro volt) szétválasztották. Egy kártyára kerültek, amit a Slot1 foglatba lehetett beilleszteni – abszolút praktikus, egyszerűen. Arra is biztosan emlékszem, hogy egy 266 MHz-es modellről volt szó. 0,35 nanométeres gyártástechnológiával készült, 512 Kb L2 cache-csel, 7,5 millió tranzisztort tartalmazott. Érdekesség: egy lebutított Pentium II-es lett az első Celeron. Bár nem jósltak neki nagy sikert, tudjuk, hogy végül ennek épp az ellenkezője történt – pl. a 300 MHz-es Celeron A a maga 128 Kbyte cache-ével és kedvező árával egyből tarolt. A dögös PII kazetta még a kezdeti PIII-as szériákban is jelen volt, aztán az Intel gyorsan elbúcsúzott tőle.

### AMD Athlon Thunderbird „C” (2000)

**Horváth Gábor – CHIP-szerző**  
Már PC-s rajongásom kezdetén is megszállottan igyekeztem a maximumot kihozni a hardverből: az első saját gépemben talál-

ható AMD DX2-66-ból így lett DX2-80, majd az Intel Pentium 166MMX-ből saját készítésű vízhűtéssel 83 MHz-es FSB-vel „210 MMX”. Én sem maradtam ki a válogatás után megvásárolt Celeron 300A-k korszakából, de a legnagyobb élményt mégiscsak a 2000-ben megjelent AMD Athlon Thunderbird „C” hozta el. Az 1999-ben debütált Athlon széria óriási siker volt, egy csapásra a futottak még kategóriából a komoly versenytárs pozícióba katapultálva a gyártót. És ez nemcsak azért volt így, mert ár-értékben jól sikerült termékekről volt szó: az Athlonok minden szempontból jobbak voltak az Intel konkurens termékeinél, és ez az előny a Thunderbirddel is megmaradt. A Socket A-ba illeszkedő C variáns 133 MHz-es buszsebességgel érkezett, 1,14 GHz-es órajelekkkel. Igazi érdekessége az volt, hogy a kupak nélküli kialakítású CPU-n pár érintkezőpont óvatos, kézi összekötésével feloldhattuk a gyári szorozózárat, így tuningra tökéletes példányokat kaptunk, melyeknél ráadásul a hűtés közvetlenül érintkezhetett a processzormaggal. Már csak a lesarkazásra kellett vigyázni...

### AMD K6-2 (1998) Szakács „Sakman” Gábor – IT-régiséggyűjtő

Nem emlékszem évre pontosan a PC-im evolúciós folyamatára, de az „ember” kategóriából sokak szemében akkor léptem ki, mikor az Amiga 500-asomat eladtam, az árát pedig beforgattam egy Pentium 120 MHz-es konfigba. Persze követni kellett a fejlődés útját, hamarosan lett egy P166 MHz-es CPU-m (használtan vettem, MMX nuku) és rövid idő alatt elérkezett az első Socket-éra vége, amikor az Intel áttért a Slot1 foglatra. Komplet váltásra épp nem futotta, így upgrade-nek maradt az AMD.



**Az Athlon (1999) feladta a leckét az Intelnek, és hatalmas túlpörgetési potenciállal rendelkezett (Győri Ferenc – CHIP-szerkesztő)**



**Az új Ryzenek (2017) pedig ugyanezt teszik jelenleg, remélhetőleg komoly fejlesztésekre sarkallva az Intelt (Kovács Sándor – CHIP-szerző)**

Lett egy K6-2 300-asom, ami megfizethető ár mellett az akkori Celeronok teljesítményét kb. tudta. FSB-emeléssel lehetett picit húzni is és akkor bónusznak még a szobát is befűtötte. Mindemellett komolyan kedveltem ezt a procit, mert tényleg olcsó volt és relatíve gyors. Sajnos neki még csak egy olcsó noname hűtés jutott, aminek volt is hangja rendszeren (a későbbi AMD-s gépemben már Zalman ultracsendes hűtés dolgozott). Ez az AMD-s konfig elég sokáig húzta nálam, 2-3 évig biztosan, pedig akkoriban a mostaninál durvább ütemű Moore-törvény uralkodott a procigyártók körében, a szoftvergyártók meg elszálltak a gépigényeknél.

ban a P6 microarchitektúra az egyik legmeghatározóbb a cég történetében. Nem csupán az utána következő Pentium II és III generáció előfutára, de egyes megoldásai még a Core 2 Duókban is felbukkantak. A szerverekbe (és szuperszámítógépekbe) szánt processzorok a remek 32 bites számítási teljesítményük mellett főleg megbízhatóságukról lettek híresek, mivel a várható élettartamuk után is évekig működtek még gond nélkül. A sorozat tagjai 150 és 200 MHz közötti órajeleken dolgoztak, változatos méretű, villámgyors gyorsítótárral kiegészülve. Kvázi utóda, a Pentium II ugyanolyan órajeleken lassabb volt a Pro modelleknél, pont a lassabb gyorsítótára miatt.

### 4 AMD Athlon 64 (2003)

Az Intel hosszú évekig élen járt a processzortervezésben, a konkurensei csak nehezen tudták követni. Az Athlon 1999-ben azonban ledöntötte a bálványt, nagyobb órajelével és teljesítményével, amivel az éppen memóriaválasztási gondokkal küzdő Intel nem volt képes felvenni a versenyt. De az 1,8 GHz-en induló Athlon 64 még ennél is nagyobb jelentőséggel bírt, mivel hódító útjára indította a 64 bites utasításkészletet (és az integrált memóriavezérlőt). Emellett arra is ráébredtetten az Intelt, hogy ideje elengedni a Netburst architektúrát, és valami újjal előállni – ahogy azt talán a Zen is teszi éppen most.

### 5 Intel Core i7 2x00K (2011)

A Sandy Bridge architektúra hatalmas ugrást jelentett két generáció között, amihez hasonlót azóta sem produkált az Intel. Ezt bizonyítja az is, hogy a sorozat processzorait még ma is sokan használják, modernebb videokártyával akár játékokhoz is. A legvisszafogottabb példány 2,8 GHz alap és 3,8 GHz turbó órajelen működött, míg a legerősebb, 2700K, 3,5 és 3,9 GHz-en. Ráadásul itt vezette be az Intel a K processzorokkal a szabadon állítható szorzót, amivel a lelkesebb túlhajtók egy teljes gigahertzet is simán emelhettek az órajelen, így tartva a lépést a túl lassan és keveset fejlődő új generációkkal. 🇩🇪



## GYAKORLAT Gyorsítás vezeték nélkül

Ha lassú és bizonytalan WLAN-hoz csatlakoztatjuk, még az új csúcsmobilunk is csalódást fog okozni. Mutatjuk, hogyan lehet megfelelő beállításokkal és olcsó hardverrel minden vezeték nélküli hálózatot felgyorsítani.

## BIZTONSÁG Kémprogramok a mobilunkon

Akár csak a Windows vagy a böngészőnk, a mobilunk operációs rendszere és az appjai is serényen gyűjtik rólunk az adatokat. Átadjuk azokat a helyes beállításokat és néhány egyszerű trükköt, amelyekkel megvédhetjük magunkat.



## TESZT Okosórák nagytesztje

Fitnessszolgáltatások, pulzuszámolás, alvásnapló: az okosórák az időmérésnél sokkal többre is képesek – és a legtöbbször már jól is néz ki. De csak abban bízunk meg, amit a CHIP már kipróbált!

## TELJES KALAUZ Mire képes még az USB-C?

Az USB-C nemcsak egy csatlakozó a mobilunkhoz – audio- és videojelet is képes továbbítani, külső SSD-ken is találkozhatunk vele. Áttekintjük a funkcióit és segítünk (utólag) átállni az új szabványra.



## Május 30-án az újságárusoknál!

## IMPRESSZUM

### SZERKESZTŐSÉG:

**Főszerkesztő:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Szerkesztő,** Győri Ferenc  
**tesztlaborvezető:** 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:** terjeszt@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

**Nyomatás:** Ipress Center Central Europe Zrt.  
**Cím:** 2600 Vác, Nádas u. 8.

**Felelős 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 megjelent cikkek szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

A CHIP magazin partnere a hírlevelek kiküldésében: **ListaMester**

### Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition (eset) programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket 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 mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

# SZERETNÉD A LEGJOBB KÉPEKET KÉSZÍTENI, DE NEM TUDOD MILYEN GÉPET VÁLASSZ HOZZÁ?

Legyél előfizetőnk és mi megmondjuk!

**DIGITÁLIS FOTÓ** magazin

XIX. évf. 1. szám • 2019. január-február  
Ára: 980 Ft, előfizetőknek: 830 Ft

**KREATÍV VILÁGÍTÁS  
LED-LÁMPÁKKAL**

**10 PROFI TIPP  
TÉLI FOTÓZÁSHOZ**

TIPPEK  
FELHŐMONTÁZS  
5 PERC ALATT



MARIA SVARBOVA

**FUTURO-RETRO**



CANON  
SX70 HS



NIKON  
D3500



NIKON  
COOLPIX P1000



SAMSUNG  
GALAXY NOTE



CANON  
RF 35 MM F/1.8 IS MACRO

**MOST**

**1 év előfizetés + 1 év ajándék**

Megrendelhető: [www.fotomagazin.hu/elofizetes](http://www.fotomagazin.hu/elofizetes)

Telefon: 06-80-296-855 · E-mail: [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu)



digitális fotó magazin



digitalisfotomagazin

# MEGJELENT AZ IPM *extra*

1-2019 • Fogyasztói ár: 980 Ft

# IPM *extra*

Miért csíkosak a zebrák?  
Miért nem ehetnek csokit a kutyák?  
Mióta van nulla?  
Mit árult az első webshop?  
Milyen nehéz egy felhő?

**TUDTA É?**

**150 ÉRDEKESSÉG** KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK  
REJTVÉNYEK: SKANDIK, SUDOKUK

**120 ÉRDEKESSÉG** KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK  
REJTVÉNYEK: SKANDIK, SUDOKUK

**KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!**