

# CHIP



egy magazin most ingyen!

2017/08  
CHIPONLINE.HU

A legjobb fotós lap új száma PDF-ben ► 93

**35 ZSENIÁLIS ESZKÖZ**  
Ezeket használják a profik – és minden gondot megoldanak

**CHIP-KARTON V2**  
Most egy még jobb, még teljesebb változat!

**INGYEN VÍRUSIRTÓ!**  
Csak a CHIP vásárlóinak: ESET Internet Security & G Data IS + amivel megelőzheti a zsarolást

# 10 TIPP

## ÍGY LESZ HACKERBIZTOS A TELEFONJA!

VÉDJÜK MEG A MOBILUNKAT!

Megmutatjuk az összes fontos biztonsági beállítást Android és iOS alatt ► 76

## Hamarosan féláron lesz videokártya?

Az örült drágulást is mi írtuk meg, de most lehet, hogy nemsokára itt a következő nagy dobás ► 12

## Win7: a Microsoft-tiltás ellenére

Így használhatja tovább: segítünk frissen tartani, javítunk a biztonságon ► 16

ÚJ FUNKCIÓK A RÉGI RENDSZEREKHEZ

## 3 brutális Ryzen-konfig

Az Intelnél olcsóbban! Mindenkinek, aki fontolgatja a váltást ► 52

## Botrányos Google-találatok

Mire keresnek a magyarok? A felét ki kellett satíroznunk! ► 42

**SAJÁT VPN!**  
Bemutatjuk, hogyan!

EXTRA ADATKERET OLVASÓINKNAK!

PriWeb

WebSite X5 START 13

Abelssoft

10 PERC ALATT látványos weboldal!

6600 FT-OS AJANDÉK TELJES VERZIO

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft  
XXVIII. évfolyam, 8. szám, 2017. augusztus  
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



# ELŐFIZETÉS

# 7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

**CSAK**

# 1395 FORINT!

**ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:**

30% kedvezmény  
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár  
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz  
kiszállítjuk

Kézbesítési garancia  
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia  
(nincs kötöttség)

**30%**  
KEDVEZMÉNY!

## MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2017. AUGUSZTUS 31.

**Előfizetek a CHIP magazinra,  
12 hónapra,  
23 940 Ft helyett  
csak 16 740 Ft-ért!**

- **Interneten:** [www.chiponline.hu/elofizetes](http://www.chiponline.hu/elofizetes)
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu)
- **Postai úton vagy személyesen:**
  - MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

**IPS VS. TN VS. VA? MELYIK PANEL MIRE JÓ? >>>** Nagy a kétség a monitorpáncél! Most végre tisztázzuk, melyik...  
**egy magazin most ingyen!**  
2017/08 A legjobb fotós lap új száma PDF-ben > 93

**35 ZENIÁLIS ESZKÖZ**  
Ezeket használják a profik...  
CHIP-KARTON V2  
INGYEN VIRUSVÉDELMI...  
SAJÁT VÉDELMI...  
EXTRA AMBERLET...  
WebSite X5  
10 PERC...  
3 brutális Ryzen-konfig  
Botrányos Google-találatok

**10 TIPP**  
ÍGY LESZ HACKERBIZTOS A TELEFONJA!  
Megmutatjuk az összes fontos biztonsági beállítást Android és iOS alatt > 76

**Hamarosan féláron lesz videokártya?**  
Az örült drágulást is mi irtuk meg, de most lehet, hogy nem sokára itt a következő nagy dobás > 12

**Win7: a Microsoft-tiltás ellenére**  
Így használhatja tovább: segítünk frissen tartani, javítunk a biztonságon > 16

**3 brutális Ryzen-konfig**  
Az Intelnél olcsóbban! Mindenkinek, aki fontolgatja a váltást > 52

**Botrányos Google-találatok**  
Mire keresnek a magyarok? A felét hi kellett sátróznunk! > 42

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

# Hogyan készül a jó sztori? És miért írunk a Windows 7-ről.



**Harangozó Csongor**  
főszerkesztő

## Kedves Olvasó!

**Eddig sem tűnt unalmasnak a nyár**, de amikor az egyik ismerősünk betelefonált, hogy sehol nem lehet videokártyát kapni, akkor azért felhúztuk a szemöldökünket. Gyorsan elmesélte, hogy külföldön sincs, és hogy óriási üzlet lett egy RX 480-nal, GTX 1070-nel ethereumot bányászni, az utóbbival akár havi 50 ezer Ft-ot is lehet most keresni. Ekkor már tudtuk, hogy ez lesz a nyár sztorija, a kérdés csak az volt, hogy valaki megírta már? Hamar kiderült, hogy a hiányról és a bomba üzletről egyetlen nagyobb összefoglaló sincs még, nemhogy Magyarországon, de a témát még a kinti lapok sem kapták fel – legfeljebb kisebb tematikus bányászblogok tudósítottak a frontvonalból.

Ezek után lázasan elkészítettük a cikket, amit pénteken ki is tettünk a chip-online-ra. Hétfőn reggel pedig már berobbant a hazai médiába is: a CHIP cikket szemlélte kiemelt anyagként a címlapján az Index, majd másnap a Portfolio. Mind a két hivatkozást rengetegen olvasták, miközben a nemzetközi sajtó is felébredt: sorra jelentek meg az írások, a posztok a témáról, de jó érzés volt, hogy ez alkalommal a CHIP tudósított valamiről elsőként (úgy látszik, a kollégák azon a héten szabadságra mentek).

És hogy mennyire kérészerű egy jó történet: pár nappal később az ethereum árfolyama meredek esésnek indult, a bányászás nehézségi szintje pedig 15 százalékot emelkedett – a bomba üzlet hirtelen mindenkitől ijesztően távolodni kezdett. Jelenleg ott tartunk, hogy a legtöbben arra számítanak: hamarosan rengeteg csalódott bányász válik majd meg áron alul a betárazott GTX-ektől, Radeonoktól. Az eseményekről mindent megtudhat **a 12–13. oldalunkon.**

Az elmúlt hetekben újra megkértük olvasóinkat, hogy segítsenek szerkeszteni a magazint, a legjobb témákat kiválasztani. Kiderült, hogy meglepően sokan rendelkeznek AMD-s konfigurációval és sok intes is elgondolkodott a váltáson – 52. oldalon kezdődő cikkünkben most bemutatunk három, az árához képest brutálisan erős Ryzen processzort és felfedjük a buktatókat is – kiderül, hogy mikor ver rá az Intel kevesebb manggal is az AMD-s szörnyetegekre.

Nem tagadjuk, a legmegosztóbb téma a Win7 felfrissítése volt: nagyon sokan maximális pontot adtak erre az ötletre, de akadtak – érthető módon – szép számban elutasító válaszok is – az ő türelmüket kérjük. Most a nagyszámú Win7-et futtató érdeklődő kérésére egy komplett kalauz került a CHIP-be, amely minden eszközt, tippet és trükköt a kezükbe ad, hogy kihozzák a rendszerükből, amit csak lehet.

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Így lesz hackerbiztos a mobilja!

**10 CHIP-tipp: megmutatjuk az összes fontos biztonsági beállítást Androidon és iOS alatt + a legjobb appok, amelyek növelik a védettségünket.**

76



Win7 a tiltás ellenére

**Segítünk frissen tartani, javítunk a biztonságon és új funkciókat is átadunk a régebbi rendszerekhez.**

16



3 brutális Ryzen konfiguráció

**Olcson jót! Ha régebbi AMD-s vagy intel-es és most fontolgatja a váltást – cikkünkben minden buktató.**

52



Melyik panel mire jó?

**Nagy a káosz a monitorpiacon, de végre bemutatjuk, hogy mi a különbség most az IPS, a TN és a VA között.**

60

## Aktuális

- 7 OnePlus 5: teszt első kézből**  
Kipróbáltuk, hogy van-e félnivalója a Samsungnak és az Apple-nek az új kínai csodától. Világrekord is született!
- 8 Ezekre lesz képes az Android 8!**  
Kép a képben funkció, egységes rendszerfrissítések, energiafalók kikapcsolása, okosabb szinkronizáció...
- 12 Hová tűntek a videokártyák?**  
A nyár szenzációja, hogy szinte lehetlenné vált normális áron VGA kártyához jutni – utána jártunk, hogy miért
- 16 Mindörökké Windows 7!**  
Megtartaná jól bevált rendszerét? Segítünk frissen tartani, növeljük a biztonságot és új funkciókat is átadunk
- 24 A legújabb e-autók**  
A Hyundai igyekszik leszorítani az árakat, a Honda az üzemenyagcellára, a BMW a totális hálózatra fókuszál
- 28 Asztali gép a zsebünkben**  
A DeX Station a Galaxy S8-at teljes értékű PC-vé változtatja – ígéri a Samsung. Részben lett igazuk
- 30 A Facebook jobb világa**  
Minden pletyka a Facebook kínos VR-ötleteiről. A cél izgalmas, de kissé aggasztó az út, ami oda vezet
- 34 Biztonsági hírek**  
Kapitális hibák a BKK rendszerében, WannaCry Linuxra?, Az adathalászcsoportok, Máshogy figyel a Google, Kiakadtak a Snap Mapen
- 36 A biometria szerepe a biztonságban**  
Az új mobilok ujjlenyomat- és arcfelismeréssel, valamit íriszszkennerrel azonosítanak minket. Sajnos rosszul
- 40 Az okos más fertőzéséből tanul**  
A WannaCry után sokan levonták a tanulságot: mostantól már tényleg nem lesz gond a vírusokkal. Tévedtek
- 42 A Google furcsa világképe**  
Logikai és számtani műveletekben az MI felülkerekedik rajtunk, viszont az erkölcsi döntések nem az erősségei

## Teszt és technológia

- 46 Megéri az olcsó kínai mobil?**  
Kiderül, hogy érdemes-e az ismert koreai, amerikai készülékeket jóval olcsóbb, ismeretlen kínaira cserélni
- 50 Hordozható Bluetooth-hangfalak**  
30 akkuként is működő modellt hasonlítottunk össze: néhány meglepően jól szól, akár egy teljes napon keresztül
- 52 Teljesítményszörnyek**  
3 Ryzen konfiguráció, amely az árához képest brutálisan erős. Döntés előtt állóknak: minden buktatóra is kitérünk
- 56 5 csúskategóriás táblagép**  
Tabletet mindig hosszú időre veszünk, ezért ezt a beruházást alaposan meg kell tervezni – ebben segítünk most
- 59 Veszteséges, mégis világhírű**  
Az MP3 fájlformátum nemcsak a zenetárolást, de egy komplett iparágat is átalakított – íme a mérföldkövek!

- 60 Melyik panel mire jó?**  
IPS vs. TN vs. VA? Nagy a káosz a monitorpiacon! Most végre tisztázzuk, hogy kinek melyik lesz a legjobb
- 62 Rövid hardvertesztek**  
Acer TravelMate X349, Adata Ultimate SU800, ASRock Fatalty X370, Seagate FireCuda ST1000LX015, Dell Inspiron 15
- 67 Vásárlási tanácsadó**  
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése
- 68 Helyettesíthető az Office?**  
A Microsoft terméke uralja a piacot, de ez nem azt jelenti, hogy egyes feladatokra ne tudnánk jobbat nála
- 72 Rövid szoftvertesztek**  
Corel Graphics Suite 2017, Snap 10, PowerDVD 17 Ultra, Glarysoft Malware Hunter, Affinity Designer, Legoizer 4.2
- 74 A hónap appjai**  
Egyujjas hozzáférés Androidon, Képernyőfelvétel a telefonon, Hangulatjavító effektek, Időnk pontos beosztása
- 76 Így lesz hackerbiztos a mobilja!**  
Megmutatjuk az összes fontos biztonsági beállítást Android és iOS alatt
- 80 Titkosítás erőfeszítések nélkül**  
A https biztonságosabbá tehetné a netet, de erre csak korlátozottan alkalmas – egy új megoldás most túllépne ezen
- 82 CHIP Top 10**  
Független toplisták: objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket
- 86 CPU-/GPU-kalauz**  
Egyre olcsóbbak a processzorok: az Intel is lépéskényszerbe került, és ez látszik is – persze van miből engedni!

## DVD-tartalom

- 88 Mindenből a legjobbat – 5. rész**  
A CHIP favoritjaival most androidos játékokat futtathatunk, helyettesíthetjük a Windowst, planetáriumunk lehet
- 90 Ingyenprogramok**  
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-ei
- 92 Kiemeltjeink a DVD-n**  
A CHIP-hez minden hónapban több tucat hasznos programot is mellékelünk – a leghasznosabbakat itt külön ki is emeljük

## Tippek és trükkök

- 96 Koncentrált IT-tudás**  
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez
- 110 Segít a CHIP**  
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

## Állandó rovatok

- 3 Vezércikk**  
**6 Levelezés**  
**39 Keresztrejtvény**  
**114 Impresszum**  
**114 Előzetes**



## CHIP-DVD

> **35 zseniális PC-s eszköz**  
Ezeket használják a profik – és mindent megoldanak!  
Plusz CHIP-karton v2:  
most egy még jobb változat

92



1000 MB-os kerettel  
> **Saját VPN: próbálja ki!**  
Bemutatjuk, hogyan működik, és egy programot is adunk hozzá

95



6600 Ft-os teljes verzió  
> **Website X5 Start 13**  
Nem túlzás! Akár tíz perc alatt készíthet egy látványos weboldalt!

94



## „Hol van leírva, hogy kommentelni kell, ha megosztottam?????”

**H. Zoltán, aki logikát várna el a Facebookon**

### A hiánygazdaság előnyei

#### Hová tűntek a videokártyák

facebook.com/chipmagazin

Ez nem igaz! Tömve van az internet videokártyákkal. :D Én most vettem egy patika állapotú Geforce 6800gt-t AGP8X 256MB/256bit 2ns DDR3ramokkal dobozával és az összes tartozékával (s-video kábel) mindössze 3000 jó magyar forintért :D Ennyi :D

M. István

Ez teljesen jogos kritika, nem a világ összes videokártyája tűnt el (szerencsére), például szerkesztőségünkben várjuk az ajánlatokat egy remek állapotban lévő Diamond 3DFx Voodoo 2-re. Másrészt az egyre nehezedő és ezért kevésbé nyereséges bányászat miatt már elkezdtek megjelenni a használt (modern) felső kategóriás kártyák az apróhirdetésekből, és hamarosan várható a dömpingjük. Más kérdés, hogy a napi 24 órában, esetenként túlhatva használt kártyák mennyire jelentenek jó vételt.

Győri Ferenc

### Hipp-hopp, ment Vuk!

#### Stresszmentes internet

CHIP 2017/07 – 16. oldal

Tetszik a cikkük az e havi számban a böngészők arányának megoszlásáról. Meg kell mondom, nem vagyok meglepve. Én személy szerint a Firefoxot használtam a Chrome helyett makacsul. Egészen addig, míg nem jött egy új verzió belőle, ami alatt rendszeresen a flash playerek összeomlottak. Továbbá frissen feltelepült Windowsoknál megmagyarázhatatlan hibaüzenet kíséretében egyszerűen bezáródtak. Nálam ez jelentette a Firefox használatának a végét.

S. Róbert

A rengeteg létező hardver- és szoftver-összeállítás miatt előfordul, hogy egy böngésző valamelyik verziója rosszul jön ki a rendszer-

rel. Ilyenkor érdemes kivárni egy újabb frissítést, ha nagyon ragaszkodik hozzá az ember, esetleg visszalépve egy verziót (bár ez nem túl biztonságos), de ha valaki könnyedén vált másik programra, az is jó megoldás

Győri Ferenc

### Kis nyári felmérés

#### Te vennél (vettél) AMD Ryzen processzort?

facebook.com/chipmagazin

Intel 6700K-t váltottam Ryzen 1800X-re, a proci passzívan hűtöm (igen, nyáron, a melegben is) 3x140-es radival. Idle 36 fok, közepes terhelésnél 45-55, full 70-75 (3db Akasa ventivel – közepes fordulaton) 63 foknál megáll full load. 3.9Ghz – 1.28V-1.31V

Csak a VGA hangja idegesít, de arra már beszereztem használtan 3x120-as radit + külön pumpát (2 külön kör lesz). Várom az RX Vegát, ha hozza azt a szintet, akkor megismerkedek a CF-fel.

G. Norbert

Voltak AMD processzoraim, de az Athlon 64 X2 6000+ után megvettem az első Intel proceszorom (Q6600), azóta csak inteljeim voltak i7-960, i7-2600, i7-4790, i7-7700K...

B. János

Életemben egyszer volt AMD-s gépem, soha-soha nem vennék még egyszer. Az elmúlt 25 évben csakis Intel és annál is maradok.

S. László

Volt asztali AMD-m (940BE), szerettem. Most Intel van (i5-6600), ezt is szeretem. A laptopom öreg AMD. Hogy vennék-e AMD-t? Ha most vennék új gépet, lehet. A 6600-ast viszont nem cserélném le rá.

F. László

Jelenleg AMD FX-6100 3.3GHz AM3+ procim van. Lecserélésére a Ryzen 5 1600X-et gondoltam. De csak jövőre lesz config csere, meg hát RX Vega kártyákat is várom.

Ny. Sándor

Nekem mindig is AMD-m volt, mert sosem volt elég pénzem, és ők azért mindig oké prociat gyártottak ár/érték szerint. Az év elején azonban váltottam (életemben először) Intelre, mert hiába a Ryzen, az alsó szegmensben nincsenek jelen, és ott csak és kizárólag Intel proci található ár/érték arányban verhetetlen módon!

D. Róbert

Volt vegyesen Intel és AMD alapú gépem egyaránt, az előző gépem AMD Phenom II X4 volt, egy Gigabyte alaplappal. Alapvetően jól működött, játszani és fejleszteni is egyaránt jól tudtam rajta. Eljárt felette az idő, ennyi történt. Kb. egy éve vettem új gépet, akkor még nem volt Ryzen, így Intel Core i7-6800K proci került bele, 32 GB RAM-mal, Samsung 950EVO 512 GB M2 SSDvel, az alaplap pedig egy ASRock X99 Extreme 6/3.1 lett.

J. Zoltán

### Prémium gondok

#### DVD-tartalom

CHIP 2017/07 – 95. oldal

A lapban azt írják, hogy az Abelssoft Song Downloadert fél évig lehet ingyen frissíteni. Én arra lennék kíváncsi, hogy a fél év lejártá után is lehet használni ingyenesen, vagy a program kötelezően a Plus verziót ajánlja fel használatra?

K. Gergely

A lejárat után csak a verziókövetés esik ki. Azaz, ha változik az YT rendszere és az eredeti program már nem képes letölteni, nem frissítik. De jó eséllyel akkor is lesz ingyenes verzió az újból, csak le kell majd tölteni külön.

Győri Ferenc

### GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

#### Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

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

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

#### Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-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) 40-201-055-ös számon.

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

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

#### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

#### Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A segitachip@gmail.com címre érkező levelet szakújságíróink válaszolják meg.

#### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.



# OnePlus 5: teszt első kézből

A OnePlus szokás szerint ismét **csúcstelefongyilkosként** aposztrofálta legújabb termékét. Kipróbáltuk, hogy van-e félnivalója a Samsungnak és az Apple-nek az új kínai telefontól.

**K**ínában nem tartják szerencsésnek a négyes számot, körülbelül ugyanúgy állnak hozzá, mint nálunk a 13-hoz – nem véletlen, hogy a OnePlus 3 utódát OnePlus 5-nak hívják. A számmisztikán túllépve a kínai gyártó legújabb telefontja egy modern, eloxált alumíniumból készült házat kapott, amelyen az iPhone 6s-sel ellentétben nem a hátlapon keresztben, hanem a kereten körbe futnak az antennák kilátását biztosító műanyag sávok, így alig láthatóak.


Formáját illetően a OnePlus 5-on egyértelműen felismerhető az iPhone 7 hatása. Kijelzőként egy 5,5 hüvelykes AMOLED-panelt használ, amely kiváló kontrasztot és valódi feketét ad. Bár a felbontás „csak” full HD, ami elmarad a csúcskategóriában megszokott QHD-től (2560x1440), a gyakorlatban ez semmilyen hátrányt nem jelent, normál távolságból nézve a különbség nem felismerhető.

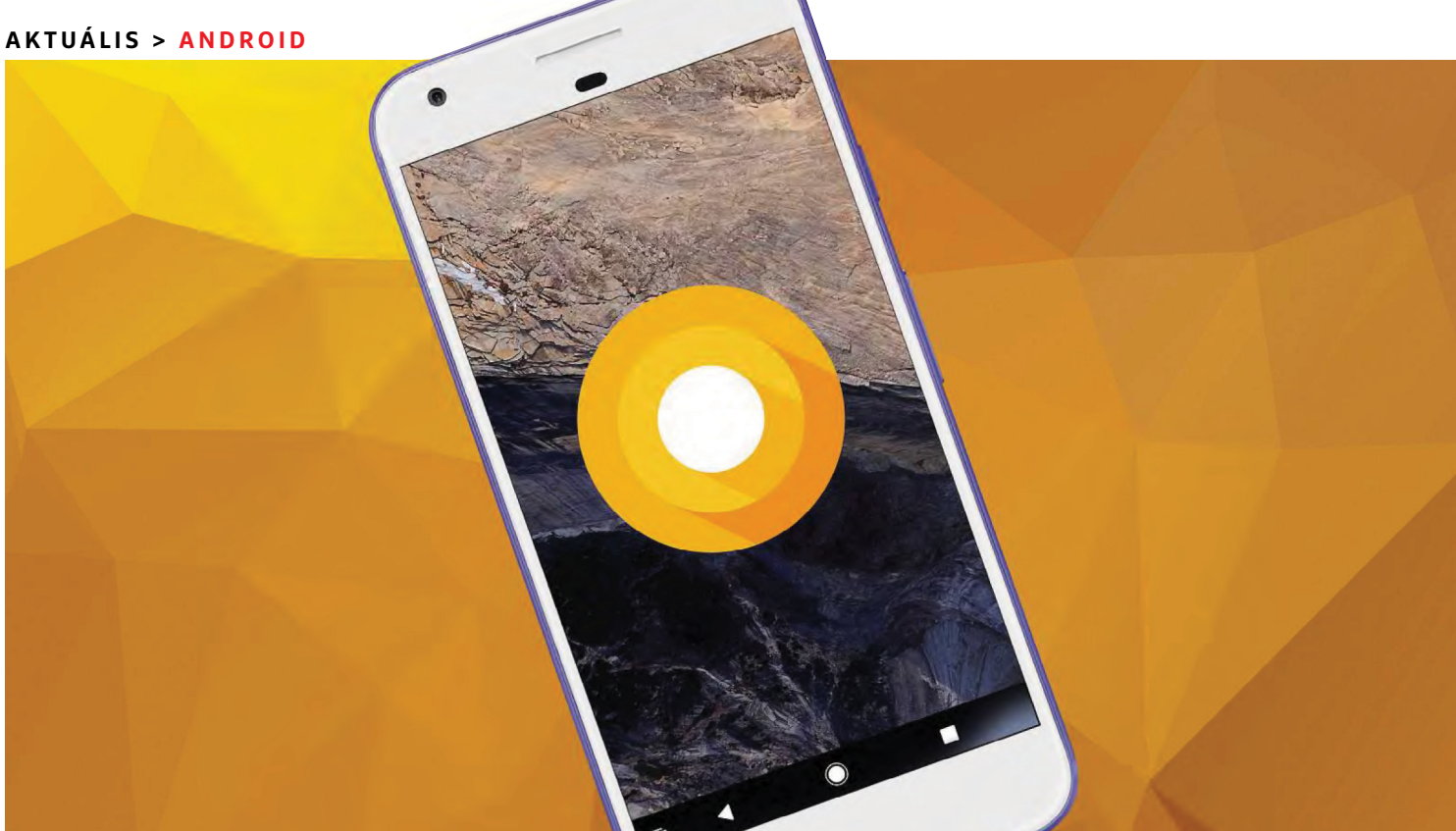
## Világrekord a memóriában

Az 500 eurós árhoz képest (ez a 64 GB háttértárral szerelt változaté) a telefon feltűnően erős hardvert kapott, ami a jóval drágább HTC U11-gyel és a Samsung Galaxy S8-cal is versenyképesé teszi. Különösen impozáns, legalábbis papíron, a 128 GB-os csúcsváltozatba épített 8 GB-nyi RAM, ami minden bizonnyal a következő két-három évben elegendő lesz mindenre. A kisebbik, 64 GB-os modellbe ugyan csak 6 GB RAM került, de még ez is

bőven elegendő a mindennapi használathoz. A OnePlus nem spórolt a processzoron sem, a jelenleg elérhető leggyorsabb SoC-k egyike, a Qualcomm aktuálisan legerősebb rendszerchipje, a Snapdragon 835 dolgozik a házban. Ezek után nem meglepő, hogy a telefon villámgyorsan teszi a dolgát, és nem lesz panasz a háttértárra sem, amely az UFS 2.1 szabványnak megfelelően több száz megabájt/másodperc sávszélességgel rendelkezik.

A telefon egyik legnagyobb erőssége azonban nem a teljesítmény, hanem az üzemidő: a még nem végleges firmware-rel végzett teszt során 11 órányi böngészést bírt ki, miközben 3300 mAh-s akkumulátora másfél óra alatt feltölthető. Mindkét érték egészen kiválónak mondható. Nagyon jól sikerült a kamerarendszer is, amely a divatnak megfelelően két különálló kameramodult használ, az iPhone 7 Plus-hoz hasonlóan eltérő fókusz-távolsággal, így valódi optikai zoomhoz hasonló effektekre is képes.

A OnePlus 5 június óta kétféle verzióban érhető el: az egyik fekete házzal és 128 GB belső memóriával érkezik, ára a még mindig barátságosnak mondható 559 euró. A már említett kisebb, 64 GB-os modell 499 euróért vásárolható meg. A háttértár egyik esetben sem bővíthető, de a dual SIM szolgáltatás mindkét készüléknél rendelkezésre áll. Ezek az árak a tudáshoz, specifikációkhoz képest nagyon jók, a vásárlás pedig könnyen, online lebonyolítható a <https://oneplus.net/hu/> oldalon. 



# Ezt hozza az Android 8.0

**Megjelenés előtt** lehetőségünk volt kipróbálni az Android 8, más néven az Android O béta változatát, tapasztalatainkat pedig megosztjuk olvasóinkkal.

FREDERIK NIEMEYER

**K**ezdjük talán a rossz hírrel: aki arra számított, hogy legújabb verziójának megjelenésével radikális változáson esik át az Android kezelőfelülete, az csalódní fog. Az Android 8.0 esetében az operációs rendszert már ismerőknek nem kell sok újdonságot megtanulniuk, a dizájnnyelv alapjai nem változtak. Az egyelőre Android O-ként ismert rendszer újdonságaiért mélyebbre kell ásunk.

## Új értesítések

A szemmel is látható változások egyike az elmulasztott üzenetekre utaló jelzéseket illeti: a Google mostantól a releváns alkalmazás ikonjának jobb felső sarkában egy apró kört jelenít meg – az Apple és a Samsung már régóta rendelkezik ezzel a szolgáltatással, és ebbe a körbe írt számból derül ki, hogy például hány nem fogadott hívásunk volt. Ha ujjunkkal nyomva tartjuk az ikont, egy új apró ablak nyílik meg, benne pár aktuálisan értelmes lehetőséggel. Ez nyomokban emlékeztet az Apple 3D Touch funkciójára.

Ebből a helyi menüből aztán indíthatunk például hívásokat, írhatunk új üzenetet, válaszolhatunk, megnyithatunk a böngésző esetén egy új fület, a Térképnél pedig a navigációs szolgáltatást kapcsolhatjuk be, de több programnál a widgetek elhelyezésében

is segít. Kár, hogy az üzenetek kivonatát megjelenítő ablak szövege a mi ízlésünknek túl apróra sikerült. A helyfüggő menü egyébként ismerős lehet az Android 7.1-ből, még ha nem is minden telefonon érhető el, az Android O azonban továbbviszi az ebben rejlő lehetőségeket. Így például az értesítés oldalra húzásával két új gomb bukkan elő: egy fogaskerék és egy óra ikonnal jelzett változat. Az utóbbival „szundi” kérhető, a szóban forgó értesítés a megadott ideig eltűnik a képernyőről, hogy aztán később újra előkerüljön, míg az előbbivel az adott alkalmazásra vonatkozó beállítások hívhatóak elő. Ezen keresztül például célzottan letilthetünk egy programot erről a panelről, így többé nem fog zavarni bennünket.

Az értesítésekhez kapcsolódó másik újdonság az úgynevezett csatornák megjelenése, ezek tulajdonképpen a hasonló jellegű programok, értesítések összefogására szolgálnak. Ezzel az OS jobban beállíthatóvá válik, és a szükségtelen figyelmeztetéseket is egyszerűbben kiszűrhetjük majd.

Az Android 7 óta rendelkezésre áll a többablakos üzemmód, ezt az Android 8 egy kép-a-képben szolgáltatással egészíti ki (ez a tévéken megszokottal analóg módon működik). Sajnos a Beta 3 verzióban ez még nagyon kezdetlegesen működik, kizárólag a YouTube esetén, és ott is csak egy trükkkel kapcsolható



be. Nyissuk meg a Chrome böngészőt, majd navigáljunk a YouTube oldalára. Itt a hárompontos menüvel váltunk teljes képernyőre, majd nyomjuk meg a Home gombot – erre a YouTube egy mozgatható, átméretezhető ablakba kerül, amely mindig a többi app előtt jelenik meg. Ha rákoppintunk, a rendszer enyhén megnöveli méretét, és megjeleníti a lejátszást irányító ikonokat is. A kis méretek miatt ez a szolgáltatás csak korlátozottan használható, például Skype és társai esetén videohíváskor lehet értelme, de egyébként például a szöveg olvashatatlan.

**Gyorsabb frissítés, hosszabb üzemidő**

Az eddigiek jobbára csak kozmetikai újítások voltak, az igazán fontos változások a motorháztető alatt történtek: a Google ugyanis szeretne a továbbra is komoly gondot jelentő fragmentáción és támogatási problémákon úrrá lenni. Ezt ezúttal az úgynevezett Project Treble néven futó elképzelés valósítaná meg. Ennek keretében a Google elválasztaná egymástól az Android alapját képező rendszermagot, illetve az alacsony szintű illesztőprogramokat, és az előbbi felett visszavenné az irányítást, míg az utóbbiak maradnának a gyártóknál (ez nagy vonalakban ismerős lehet a Windows világából). Ezzel a Google által kiadott frissítések nemcsak a Nexus készülékekre, de minden más telefonra is időben megérkeznek. Ez egy lépés a helyes irányba, de nem jelent tökéletes megoldást, hiszen az illesztőprogramokban is előfordulnak hibák, a gyártókon továbbra is sok múlik tehát.

A másik lépés az üzemidő, energiagazdálkodás további csiszolása: a rendszer most a korábbinál is agresszívebben igyekszik elejét venni például a lokációt vagy az elérhető WLAN hálózatokat kereső, sokat fogyasztó szolgáltatások túlzott használatának. Ehhez szervesen kapcsolódik egy új, részletesebb beállításokat lehetővé tévő menüpont is, amelynél a szinkronizáció szabható testre. Változott a külső forrásból (azaz nem a Play Áruházból) származó alkalmazások telepítésének lehetősége is, ezt mostantól nem globálisan, a Beállítások menüből engedélyezhetjük, hanem minden alkalommal egyesével kell rábólintanunk. Ez hasznos, hiszen így megtehetjük, hogy csak 1-2 programot telepítünk, például az F-Droidot, anélkül, hogy közben kitennénk magunkat az automatikusan letöltődő kártevőknek.

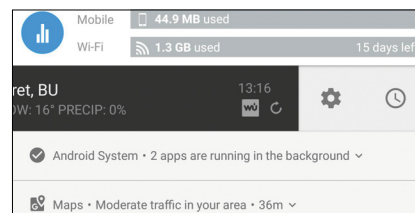
Ezzel azonban nem ér véget az újdonságok listája: az új Emojik mellett továbbra is jelen van a System Tuner, ennek képességei azonban bétáról bétára változnak. A rendszer képes arra is, hogy a WLAN-adaptert magától bekapcsolja, ha a GPS alapján úgy érzi, ismert WLAN hálózatok közelében tartózkodik éppen. A minőségi zenehallgatásra vágyóknak jó hír az AptX és az AptX-HD Bluetooth szabványok támogatása, amelyek CD minőségű hangátvitelt ígérnek. Az Android O új API-kat is kínál a fejlesztők számára, amelyek lehetővé teszik például szövegmezők automatikus kitértését (egyszerűbbé téve a jelszókezelést) vagy az SMS-en keresztül történő azonosítást. Javult a szövegfelismerés pontossága is, így ha telefonszámot vagy címet jelölünk ki, egy felugró helyi menü rögtön felajánlja a kapcsolódó alkalmazások elindításának lehetőségét.

**Ősszel érkezik az Android O**

Az Android O aktuálisan elérhető béta verziója – amely a Nexus 5X, 6P okostelefonokon, illetve a Pixeleken futtatható – meglepően stabilan működik már most is, de kritikus fontosságú eszközökön még ne használjuk inkább. Ami az újdonságokat illeti, ezek nagy része nekünk tetszett, de sok helyen érződik, hogy befejezetlen termékről van szó, amelyben bőven történhetnek még változások. A Google tervei szerint mindenesetre 2017 harmadik



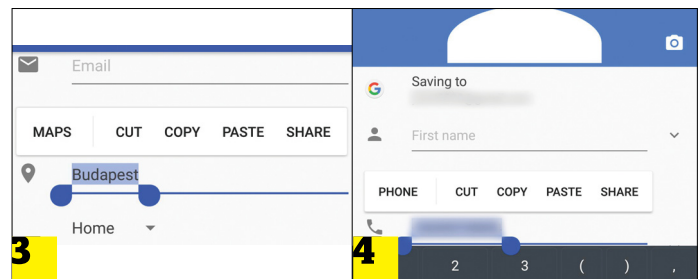
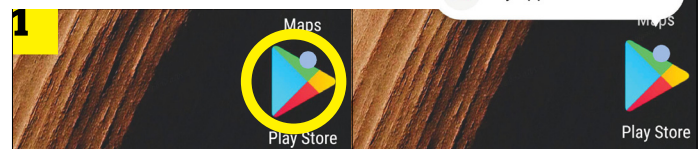
**Az Android 8 egyik újdonsága a kép-a-képben funkció, bár egyelőre elég kísérleti állapotban van, és csak néhány alkalmazással működik**



**Az értesítéseket nem muszáj törölni, ha nem tudunk foglalkozni velük, rögtön innen állíthatunk be emlékeztetőt hozzájuk**

**Értesítések**

**Az alkalmazások egy apró körrel jelzik, ha van új értesítésük 1. Ha ujjunkat az ikonon tartjuk, megjelenik egy helyi menü az információikkal 1.**



**Ha kijelölünk egy címet 3 vagy telefonszámot 4, akkor az Android rögtön a releváns program elindítását ajánlja fel: első esetben a tárcsázót, másodikban pedig a Térképet**

negyedében jelenhetne meg a végleges változat, a nagyobb gyártóknak így lehetőségük lesz még 2017 vége előtt kiadni a megfelelő frissítéseket azokra a csúcsmoделlekre, amelyek még benne vannak a 18–24 hónapos frissítési periódusban. A régebbi készülékeknél és a középkategória eszközeinél szokás szerint nem érdemes reménykedni, sok időnek kell még eltelnie, míg az androidos telefonokat a Windowshoz hasonlóan tudjuk majd bővíteni. Az Android O esetében azonban még azt sem tudjuk, hogy melyik lesz az az édesség, amiről a hivatalos nevét kapja majd az operációs rendszer. 🍬

# Az eddigi legnagyobb bírságot kapta a Google

2,4 milliárd euróra büntette az Európai Unió a Google-t, mivel a vizsgálat szerint a keresőóriás visszaélt erőfölényével, saját magának kedvezve ezzel.

2010-ben, tehát hét éve indult az a vizsgálat, amelynek eredményét a múlt hónapban hozta nyilvánosságra az Európai Unió. Az eljárást azért indították, mert a Google az ár-összehasonlító szolgáltatásnál saját online boltját, a Google Shoppingot részesítette előnyben, a találati lista első helyén szinte csak oda mutató találatok voltak. A konkurensok szinte minden esetben visszaszorultak a második oldalra – saját tapasztalat alapján valószínűleg mindenki tudja, hogy ez nagyjából azzal egyenértékű, mintha a kereső fel sem dobta volna az adott találatokat.

A vizsgálatot lezáró döntés értelmében a Google-nek 2,4 milliárd dolláros büntetést kell fizetnie, amiből részben a

hátrányt szenvedett online boltok kárát fogják enyhíteni. Már, ha léteznek még. Az ilyen jellegű esetknél a büntetés maximális mértéke az adott cég előző évi árbevételenek 10 százaléka szokott lenni; a Google (vagyis az Alphabet) tavalyi árbevétele alapján a plafon valahol 9 milliárd dollár körül lett volna. A bírság így is hatalmas, amit nemcsak az összeg mutat kiválóan, hanem az is, hogy eddig az Intel volt a csúcstartó: a chipgyártónak 2009-ben 1,06 milliárd dollárt kellett fizetnie, mivel aszerint (is) adott kedvezményt partnereinek, hogy azok használják-e a rivális AMD termékeit is vagy sem. A Google egyelőre csak annyit reagált, hogy nem ért egyet a döntés tartal-



mával, és a jogászai vizsgálják a fellebbezés lehetőségét. Hivatalosan 90 napja van a cégnek arra, hogy végrehajtsa a döntést, ha ezt nem teszi meg, akkor további büntetésekre számíthat.

A Google-nek azonban nemcsak emiatt az ítélet miatt főhet a feje, hanem azért is, mert az Európai Unió két másik vizsgálatot is folytat ellene; az egyiket az AdSense platform működésével kapcsolatban, a másik tárgyát pedig az Android kapcsolt szolgáltatásai jelentik.

## Gyártják a Tesla 3-at

Várhatóan a Tesla legskizesebb modellje lesz a Tesla 3, amelynek gyártása júliusban kezdődött meg. Az első jármű már le is gördült a futószalagról – de nem az első megrendelőhöz került, hanem Elon Musk, a Tesla alapítója kapta meg. A válalat augusztusban 100, szeptemberben 1500 autót gyárt majd, decemberben pedig 20 ezer jármű fog elkészülni. A Tesla hatótávolsága 350 kilométer, és átszámítva 9,6 millió forintba kerül. Az autó szinte biztosan a legnagyobb számban értékesített EV lesz, már most 400 ezer megrendelés érkezett rá (csak az USA-ból). Aki most rendel, az legjobb esetben 2018 végén juthat Teslájához.

## Furcsa korlátozás a OneDrive alkalmazásban

A Microsoft július közepén adta ki a OneDrive alkalmazás legújabb változatát, amely meglepő módon csak és kizárólag az NTFS fájlrendszert támogatja, sem FAT32, sem exFAT, sem pedig ReFS fájlrendszerrel nem működik együtt. Az otthoni felhasználóknak ez aligha okoz gondot, hiszen a Windows Vista óta az NTFS az alapértelmezett fájlrendszer, de a vállalatoknál a ReFS miatt okozhat problémákat. A Microsoft nem adott hivatalos közleményt a változtatással kapcsolatban, így a korlátozásra csak a kliens frissítése után felugró üzenet figyelmeztet. A probléma egyszerűen áthidalható, hiszen csak arra van szükség, hogy a OneDrive mappát egy

másik helyre, NTFS-sel formázott adattárolóra kell mozgatni.

Szakértők szerint a változás hátterében az állhat, hogy a Windows következő nagy frissítése, amely Windows 10 Fall Creators Update néven érkezik majd, szeptemberben, a sok újdonság között megoldja majd azt is, hogy az online és helyben tárolt fájlok használata között a felhasználók semmi különbséget ne érezzenek. Ehhez pedig szükséges, hogy szükség van olyan fájlrendszer szintű támogatásra is, amit csak az NTFS tud biztosítani. A Microsoft ebben az esetben azért dönthetett most a korlátozás bevezetése mellett, hogy amikor a Windows frissítése megérkezik, akkor ne kelljen még a OneDrive kliens frissítésével is szórakozni.

Microsoft OneDrive



D:\ must be formatted with the NTFS file system to work with OneDrive

OneDrive must be on a drive that is using the NTFS file system. To have OneDrive use a different location, click "Set up OneDrive" and point OneDrive to a NTFS drive. To use D:\ with OneDrive, you need to format it with NTFS and then click "Try again" to configure your account.

Try again

Set up OneDrive

## Louis Vuitton okosóra

Saját okosórát villantott a Louis Vuitton; a Tambour Horizon modelltől függően 2500-2900 dollár közötti összegbe kerül. Hardverét tekintve egy teljesen hétköznapi Android Wear 2.0 operációs rendszert futtató okosórát köszönhetünk az új küttyűben, 1,2 colos OLED-kijelzőt, Snapdragon processzort, 512 MB RAM-ot, 4 GB-os belső tárhelyet és a Bluetooth mellé Wi-Fi-adaptert is kapunk. Az órát a saját tervezésű számlapok mellett két exkluzív alkalmazás teszi egyedivé: az egyik a közeli nevezetéseket és a legjobb éttermeket tudja megmutatni, a másik pedig azt, hogy ha repülővel utazunk, akkor a gépünk melyik kaputól indul majd.

## Digitális Jólét Alapcsomag

A UPC Magyarország megkapta az engedélyt a Digitális Jólét Alapcsomag forgalmazására, ezzel a vállalat lett az első szolgáltató, amelynek kínálatában feltűnt az olcsó internetelérést biztosító konstrukció. A UPC két csomagot vezetett be. A Fiber Power 30 DJA és Fiber Power 30 Optika DJA ugyanazokkal a paraméterekkel rendelkeznek, letöltési irányban 30, feltöltési irányban 3 Mbit/s-os sebességet nyújtanak. A csomagokra azok fizethetnek elő, akik az elmúlt egy évben nem rendelkeztek vezeték nélküli internetkapcsolattal. A díjcsomagokra kétéves, határozott idejű szerződést kell kötni, ezt követően a konstrukció normál előfizetésre alakul át. A legkedvezőbb elérhető ár 2990 forint havonta, ez akkor érvényes, ha a kétéves szerződés mellé az ePack csomagot is kérjük.



## Vége a laptoptilalomnak

Újra lehet használni notebookokat és táblagépeket az USA-ba tartó valamennyi légi járaton, miután az amerikai hatóságok feloldották a telefonoknál nagyobb elektronikus eszközökre vonatkozó tiltást. A szigorítás elsősorban a közel-keleti országokat érintette (illetve inkább az ott működő légitársaságokat, így a Qatar Airways, az Etihadot és Emirat légitársaságot), és sokak szerint eleve az volt a célja, hogy ezeket a fuvarozókat az amerikai társaságokhoz képest gyengébb pozícióba taszítsa. A magyarországi utasokat egyelőre nem érintette a zárlat, de a feloldásának mi is örülhetünk, mert így már biztosnak látszik, hogy Európára nem fogják kiterjeszteni. A korlátozás ellen egyébként a Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség (IATA) is tiltakozott, mivel a rakodótérben lévő

készülékekben lévő akkumulátorok öngyulladásra könnyen katasztrófát okozhatott volna.

A korlátozás helyett a hatóságok inkább alaposabb biztonsági intézkedést vezetnek be; Phoenixben és Bostonban az American Airlineszal közösen már tesztelnek is egy új, 3D-s képek készítésére alkalmas szkennert, ami mesterséges intelligencia segítségével akár önállóan is képes a veszélyes tárgyakat felismerni a poggyászokban. Mindenképpen ez tűnik a jó iránynak, arra viszont fel kell készülni, hogy az USA-ba tartók biztonsági ellenőrzése kicsit hosszabb lesz. Azt még nem tudni, hogy az új szkennert meddig tesztelik, és mikortól lesz kötelező alkalmazni – az viszont biztos, hogy nemcsak amerikai reptereken kell majd használni, hanem minden olyan légitikikötőben, ahonnan indulnak járatok az USA-ba.

## A Petya csak rombol

A Petya, amely nem is Petya, valójában nem is zsarolóvírus, hanem egy sima kártevő, amelynek egyetlen célja az, hogy visszaállíthatatlanul letörölje az adatokat. Erre két, egymástól független jelentés is utal, az egyiket a Comae Technologies, a másikat pedig a Kaspersky szakértői készítették. Erre pedig abból jöttek rá, hogy a szoftver a fájlok kódolása után nem valós, a feloldáshoz használható kódot ír ki, hanem csupán egy véletlen karaktersort generál. Akik esetleg fizettek, azok tehát nemcsak a pénzüknek inthetnek búcsút, hanem az adatoknak is. Ezzel a szakértők egyúttal arra is utaltak, hogy a vírus nem zsarolóvírus – csak annak álcázta magát –, és így minden valószínűség szerint nem is a korábbiól már ismert Petya egyik újabb variánsa.

## Máris elindult Elon Musk csodafúrója

A múlt havi számunkban írtunk arról, hogy Elon Musk alagútrendszerrel szeretné megoldani Los Angeles – később pedig más nagyvárosok – közlekedési problémáját. Nos, a tervekből gyorsabban valóság lehet, mint gondoltuk volna, mivel az első fúrópajzs máris elindult. Igaz, egyelőre csak a SpaceX telephelyén belül végezhet munkát, mert nincsenek meg a szükséges engedélyek ahhoz,



hogy a valódi munka elkezdődjék. A kérdés az, hogy ilyen fejlemények birtokában Los Angeles városvezetése felgyorsítja-e az engedélyezési eljárást (vagy eljárásokat) vagy sem. Korábban megírtuk azt is, hogy a vezetés pozitív módon állt hozzá az alagútrendszerhez, akár még a költségek egy részét is átvállalnák, ha az alagútrendszerben nemcsak autók férnének el, hanem egy, a Los Angeles központját a repülőtérrel összekötő új gyorsvasút is.

## Jöhetnek a Sharp OLED-ek

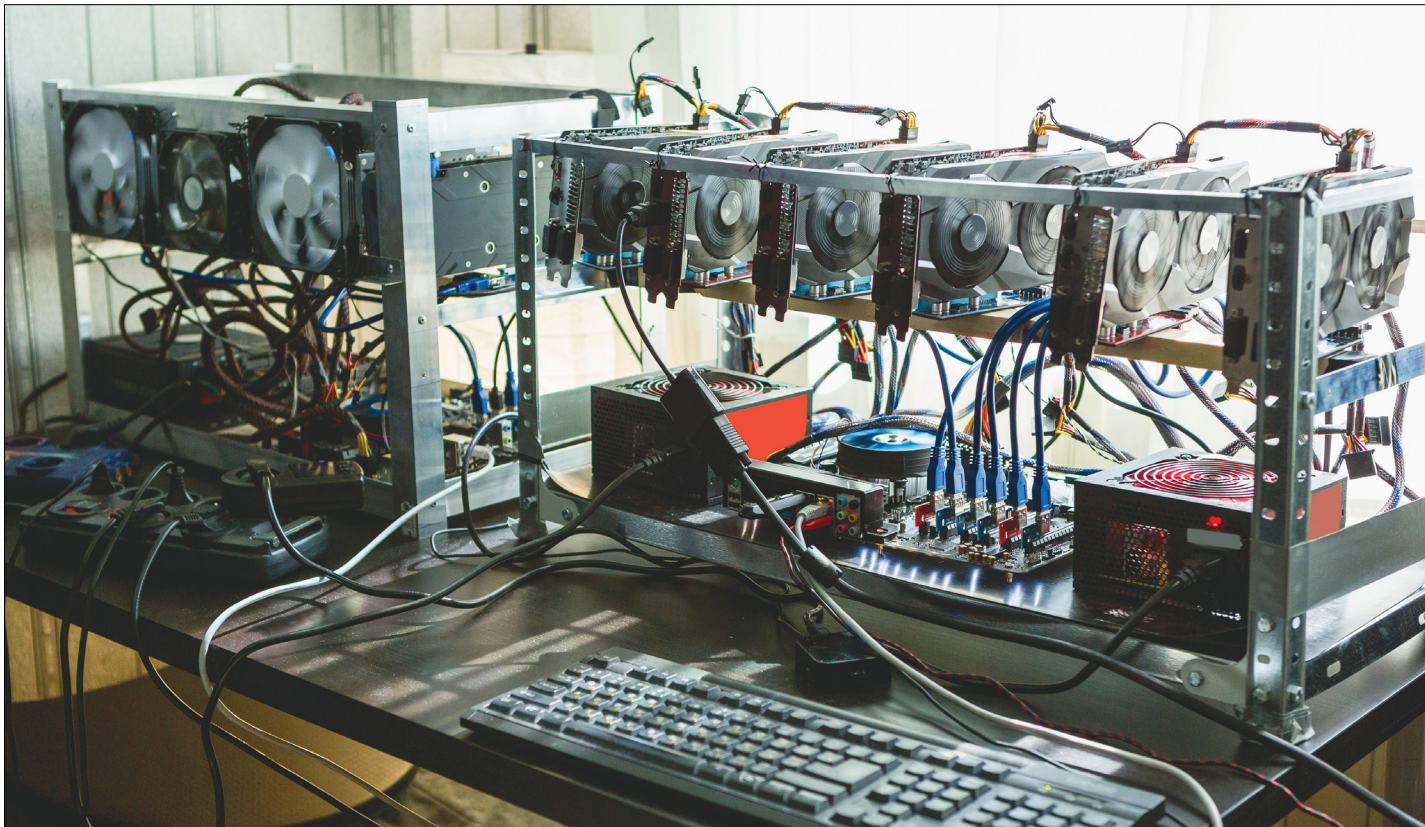
A japán márka új tulajdonosa, a Foxconn régóta kacérkodik a gondolattal, hogy OLED-panelet is gyártson. A tajvani vállalat tavaly vásárolta meg a Sharp kijelző üzletágát, miután az 2010 óta nem tudott nyereségesen üzemelni. A Foxconn 2 milliárd dollárt fizetett, és nem kizárt, hogy az üzlet gyorsan kifizetődik majd. Sharp néven hamarosan OLED-kijelzők készülhetnek ugyanis, amelyeket nem túl meglepő módon részben az Apple készülékeibe szán a Foxconn is. Azonban ez még nem minden, nagyobb méretű panelek is készülhetnek, amelyeket pedig a Sharp tévékben láthatunk viszont.

Ma még az LG az egyetlen gyártó, amely képes nagy mennyiségben tévékben is használható OLED-panelt gyártani (az LG egyébként szintén bővít, mégpedig azért, hogy ne csak tévékbe, hanem telefo-



nokba is készíthessen panelt), ha a Foxconn is megjelenik a piacon, akkor az gyorsan az árak csökkenését hozhatja magával. Az OLED-tévék ára egyelőre elég borsos, bár tény, hogy így is rengeteget csökkent az elmúlt két év során.

Ami érdekes még a hírben, az az, hogy más gyártók milliárdos összegeket fektetnek be hasonló projektekre, a Foxconn viszont 500 millió dollárból megoldaná a gyártás beindítását. Azt még nem tudni, hogy mekkora panelek készülnek, de ha minden a tervek szerint alakul, a termelés egy évben belül indul.



# Hova tűntek a videokártyák?

Az idei nyár szenzációja, hogy szinte **lehetlenné vált normális áron VGA kártyákhoz jutni** – a meglepő jelenség mögött nem a gyártók hibája vagy a gamerek állnak, hanem a bitcoin kis testvére, az új szupervaluta, az ethereum.

DÉVAI ANDRÁS

**A**z AMD közép- és felső kategóriás kártyái már a nyár elején elfogytak, az Nvidiánál egy fokkal jobb volt a helyzet, de ők sem számítottak ekkora keresletre. Az a néhány bolt, ahol maradt még pár darab, átlagosan 30-50 százalékkal drágábban kínálta a kártyáit. A használtpiac is azonnal reagált: a népszerű modellekért már több pénzt el lehetett kérni, mint amennyibe hónapokkal ezelőtt újonnan kerültek.

Hová tűntek a kártyák? Nos, a népszerű négy vagy több gigabájtos modelleket a tavasz végén, nyár elején berobbant „cryptomining” őrülethez csatlakozó több tízezer bányász vásárolta fel világszerte. A június közepi feltételekkel egy felső kategóriás videokártya akár havi 40-50 ezer Ft bevételt is hozhatott, ezért nem csoda, hogy – az év üzletét sejtve a dolog mögött – rengetegen ugrottak a lehetőségre.

A bányászoknak a VGA kártyák pénztermelő eszközök, amiket hatosával, nyolcasával vásároltak fel. Ráadásul számukra a magasabb ár sem jelentett gondot, mivel a kártyák a magasabb beszerzési ár mellett is busás megtérüléssel kecsegtettek.

Próbaképpen mi is szeretnénk volna néhány 8 GB-os 1070-es GeForce-ot vásárolni. Ehhez felhívtuk a hazai beszállítókat, bolthálózatokat – persze nem jártunk sikerrel. Legtöbbször azt sem tudták megmondani, hogy mikor jutnak új darabokhoz, az extrém kereslettel ők sem számoltak, a készleteik elfogytak, az új szállítmányokat pedig már külföldön szétkapkodták. Nemcsak az EU-ban, gyakorlatilag az egész világon percek alatt gazdára talált minden egyes újabb szállítmány.

## Verhetelen Radeonok

Bányászgép építéséhez a legjobb választás a Radeon RX 480-as és 470-es család 4, illetve 8 GB-os verziói, mivel egységnyi elektromos teljesítményből ezekkel lehet a legnagyobb számítási kapacitást kisajtolni. Ezeket már jó ideje nem kapni – vagy legfeljebb csak elvétve, olyan irreális áron, amennyiért már nem éri meg bányászni velük. Aki nem tudott időben megszerezni ezekből, az lecsapott az ár/érték arányban következő legjobb kártyára, az Nvidia 1070-esekre (a 8 GB-os kiadásokra). Ezek a Radeonoknál

10–15 százalékkal nagyobb teljesítményre képesek, viszont a beszerzési árak jóval magasabb. Pár hét alatt ezeket is elkapkodták, ekkor került sor a 1060-as és 1080-as chippel szerelt kártyák felvásárlására.

### A bányászati lehetőség leegyszerűsítve

A bitcoinról mindenki hallott már, arról viszont, hogy ezt bányászni is lehet, valószínűleg már kevesebben. Természetesen nem a bitcoin az egyetlen, csupán az első online pénznem, ami a blockchain technológiára épül. Ugyanakkor a speciális célhardverek – ASIC-ok – elterjedése miatt a bitcoint már régen nem éri meg GPU-val bányászni. A videokártyákat manapság egyéb alternatív kriptovaluták kinyeréséhez használják. A robbanást most a bitcoin kis testvérenek is hívott ethereum (ETH) idézte elő. Ennek az volt az oka, hogy idén hatalmasat emelkedett az ETH árfolyama, az év eleji 10 dollár környékéről közel 400 dollárig. Emiatt a korábinál sokkal jövedelmezőbbé vált a bányászata, amire sokan rárepültek, és ehhez minden elérhető videokártyát felvásároltak.

A bányászgépek az említett kriptovaluták hálózatára csatlakoznak, ahol a videokártyával a kapott adatcsomagokat dolgozzák fel, a hálózat pedig a számításokért cserébe bizonyos összeget jótárára a bányász számára. Emiatt a VGA a legfontosabb eleme a rendszernek, ugyanakkor egy (vagy több) nagy teljesítményű tápegység is elengedhetetlen a stabil működéshez. Emiatt egyébként nemcsak videokártyákból, de izmos tápegységekből is hiány alakult ki.

Az alaplap egyetlen kiválasztási szempontja, hogy 6–8 GPU-t is csatlakoztathassanak rá úgynevezett riser kártyák segítségével. A többi alkatrész szinte lényegtelen, elég egy kétmagos Celeron, 4 GB memória és egy SSD. Természetesen minél erősebb és jobb GPU-kkal van megpakolva a konfiguráció, annál gyorsabban tudja az adatokat feldolgozni, azaz bányászni.

Amikor a nyár elején a legjövedelmezőbb volt a bányászbiznisz, egy 6 GPU-s gép napi 24 óra futás mellett (számoljunk 180 MH/s-es teljesítménnyel) még képes volt akár havi 966 dollár bevételt (260 ezer Ft-ot) is kitermelni a legújabb digitális olaj, az ethereum hálózatára csatlakozva – azóta ez az összeg jelentős mértékben lecsökkent. (Az okokról lejjebb írunk – a szerk.)

### Mikor áll végre helyre a piac?

A VGA-gyártók már bejelentették a külön bányászatra fejlesztett videokártyáikat. Ezek egy része még videokimenettel sem rendelkezik majd, egyetlen célra lesznek hivatottak: napi 24 órában, optimalizált fogyasztás mellett a lehető legnagyobb sebességgel bányászni. Szeptemberre várhatóan már a boltokban lesznek ezek az új generációs kártyák, miközben új alaplapok is érkeznek, amelyek már 14 GPU-t kezelnek.

Remélhetőleg így hamarosan visszaáll a világ rendje. A bányászok megkapják a saját videokártyáikat, bár jó kérdés, hogy az azóta alaposan megváltozott feltételek mellett mekkora igény lesz ezekre. Mivel a kriptobányászat egy rendkívül gyorsan változó „iparág”, ugyanúgy előállhat, hogy sokan kiábrándulnak és szabadulni próbálnak a használt videokártyáktól (gyorsan lenyomva ezzel az árakat), mint ahogy az is, hogy feltűnik egy újabb ígéretes bányászati lehetőség, ami fenntartja vagy akár tovább fokozza a VGA-hiányt.

**CHIP Tipp:** az új, bányászatra szánt modellek megjelenéséig a kártyák árváltozásai valószínűleg továbbra is kiszámíthatatlanok maradnak, így jelenleg senkinek nem érdemes VGA-t vennie, hacsak nem egy lerobbantat kell mindenképpen pótolnia. 📺



### CHIP a médiában:

A jelenségről készült cikkünket kiemelt anyagként szemlélte az Index és a Portfolio is.

## A bányászok élete nem csak játék és mese

Ha valaki nemcsak a meglévő hardverét használja arra, hogy egy kis mellékes bevételhez jusson a bányászatból, hanem nagyobb összeget szán az eszközök beszerzésére, annak komoly kockázatokkal kell számolnia, mint ahogy ezt az utóbbi hetek is megmutatták.

A rendszer számára kölcsönadott számítási kapacitásért kapott fizetségünket az adott kriptopénzben kapjuk. Így jelentős árfolyamkockázatnak vagyunk kitéve, mivel ezek a virtuális fizetőeszközök meglehetősen hektikus mozgásokat képesek produkálni viszonylag rövid idő alatt is.

További, nem elhanyagolható kockázat, hogy a számítási kapacitásért nem mindig ugyanannyi fizetést kapunk, hanem jellemzően egyre kevesebbet. Minél többen szállnak be a játékba, minél többen bányásznak, annál kevesebb jut egy felhasználónak, azaz ugyanakkora bevételért egyre több számítási kapacitást kell a hálózat számára biztosítanunk. Ez az arány eljuthat egy olyan pontra, hogy már az elfogyasztott áram árát sem termeli meg az adott hardver. Ismét hangsúlyozzuk, hogy a fenti kockázatokat érdemes komolyan venni, ezt rendkívül jól példázza, hogyan változtak az ETH-bányászat feltételei jelen cikk első, chiponline.hu-n megjelent változatának publikálása óta.

Az ETH árfolyama a korábbi, 400 dollár körüli csúcs óta mostani számunk lapzártáig megleződött (de járt jóval 200 dollár alatt is), ez értelemszerűen önmagában megfelel az ETH-bányászat bevételét. Tovább rontotta a bányászok helyzetét, hogy az árfolyameséssel együtt is tovább nőtt a bányászat nehézsége (mivel mindenki járja a megvásárolt kártyákat, hogy legalább valami visszajöjjön a beruházásból), ennek eredménye az lett, hogy pár hét alatt nagyságrendileg a harmadára csökkent a jövedelmezőség. Így akik nem kellően korán szálltak be és az alaposan túlárazott VGA kártyákból sikerült bevásárolniuk, azok jelenleg nagyjából úgy állnak, hogy még a videokártyák felárát sem tudták megtermelni és a kilátásaik sem túl kecsegtetőek. Könnyen elképzelhető, hogy pár hónap múlva ott állnak majd egy halom VGA kártyával, amik bányászatnál már nem tudnak sokkal többet termelni az elfogyasztott áram áránál. Akit a fentiekkel sem sikerült eltántorítani, annak érdemes még megfontolnia, hogy a bányászat a GPU-kat folyamatosan nagy terhelésen járja, emiatt azok a normál használatnál jóval gyorsabban öregsznek, nagyobb a meghibásodás veszélye.

# Lesz-e ujjlenyomat-olvasó-forradalom?

A válasz valószínűleg az, hogy igen. Csak még nem tudjuk, hogy mikor. A Qualcomm sem hozza közelebb a megoldást.

A kiszivárgott pletykák alapján az iPhone és a jövőre megjelenő csúcstelefonok egy része olyan lesz, hogy a teljes előlapot kijelző borítja. Ezekben a készülékekben a gyártók akkor sem tudnának klasszikus ujjlenyomat-olvasót elhelyezni az előlapon, ha akarnának – és bár a kutatások azt mutatják, hogy a felhasználókat nem zavarja igazán az előlapi modul, abban azért valószínűleg mindenki egyetért, hogy a szenzor a legjobb helyen az előlapon van. Mégpedig azért, mert a kézbe vett telefonnál ugyan mindegy, hogy melyik ujjunkat kell a megfelelő helyre tenni, az asztalon lévő telefonnál viszont nem mindegy, hogy a feloldáshoz fel kell-e vennünk a mobilt az asztról vagy sem.

A helyzetet egy új típusú ujjlenyomat-olvasó oldhatja meg, mégpedig egy olyan, amit a kijelző mögé kell beépíteni. Korábban azt pletykálták, hogy a Samsung Galaxy S8 ilyen érzékelővel lesz ellátva, de ez végül alaptalannak bizonyult – és



ban azt pletykálták, hogy a Samsung Galaxy S8 ilyen érzékelővel lesz ellátva, de ez végül alaptalannak bizonyult – és

a kiszivárgott fotók alapján a Galaxy Note 8-ban is hagyományos szenzor lesz. Az biztos, hogy a Qualcomm fejleszt egy kijelző alá beépíthető érzékelőt, amelyet már tesztelnek is a Vivóval közösen – csakhogy a kezdeti tesztek azt mutatják, hogy sem az érzékenység, sem a pontosság nem megfelelő. Ráadásul ahhoz, hogy az ujjlenyomat-olvasó működjék, még pár követelmény is van. A telefon előlapján lévő üvegnak vékonynak kell lenni, a kijelző pedig csak OLED lehet, LCD-n ugyanis a modul nem képes átlátni. Iparági források azt állítják, hogy az iPhone-ban sem ilyen ujjlenyomat-olvasó lesz, viszont sokan azt is biztosra veszik, hogy az almás gyártó saját megoldást fejleszt inkább, mert nem szeretné a felhasználók biztonságát idegen cég kezébe adni. Sőt, még az is lehet, hogy a Samsung is inkább házon belül oldaná meg a kérdést – ha ez így van, akkor érdekes versenynek nézünk elébe, és nagy kérdés, hogy melyik gyártó lesz az, amelyik végül elsőként fog tudni egy, a mostani szenzorokat leváltó megoldást bemutatni.

## MSI headset játékosoknak

Új küttyűvel bővült az MSI játékosoknak szánt termékpaletta: bemutatkozott a GH70-es Gaming Headset. A külsőre is tetszetős darab a Hi-Res minősítést is megszerezte, 50 mm-es Neodymium hangszórói igen szépen és részletesen képesek visszaadni bármilyen hangot. Akár az ellenfél lopakodását szeretnék az alig hallható neszek segítségével felfedezni, akár Ennio Morricone klasszikusait hallgatjuk, nem fogunk csalódnani. A fülhallgató 71-es térhatás imitálására is képes, így a 360 fokos videókhöz is remek párosítást jelent. Az MSI kétféle párnát is ad a fülhallgatóhoz: az egyik bőr-, a másik textilbevonatot kapott.

## Digitális bérletet vezetett be a BKK

A Budapesti Közlekedési Központ új bérlettípust vezetett be, amelyet okostelefonnal lehet használni. Az utasok egy gyors internetes regisztrációt követően 30 napos bérletet, valamint 24 és 72 órás jegyet vásárolhatnak, illetve a FINA Világbajnokság időtartama alatt két olyan speciális jegytípus is elérhető, amelyekkel Budapest és Balatonfüred között vonattal is lehet utazni. A digitális bérletet interneten keresztül, sorban állás nélkül lehet megvásárolni. Ahhoz, hogy a bérlet használatára jogosultak legyünk, legalább egy fényképes igazolványt kell regisztrálni a rendszerbe. Ezt az igazolványt magunkkal is kell vinni, mivel az ellenőrzésnél kérhetik. A digitális bérlet internetkapcsolattal jeleníthető meg, viszont ha nem zárjuk be a weboldalt, akkor a bérlet a betöltést követő 24 órán belül is használható, ha offline vagyunk.



A visszaélések elkerülése érdekében a digitális bérlet nemcsak a felhasználói adatokat tartalmazza, hanem van rajta animáció is, és a bérlet a pontos időt is mutatja. Az ellenőrök vonalkódolvasó is kapnak, amely segítségével ellenőrizhetik, hogy a megjelenített adatok valóságosak-e. A rendszer egy-

előre tesztfázisban van; biztonsági problémák pedig vannak is vele, ezekről a biztonsági hírek között számolunk be részletesen.

## Villámgyors ADATA SSD

Megérkezett az SE730H, amely a korábbi modell USB 3.1-es csatlakozóval frissített változata. Az ADATA külső meghajtója apró mérete ellenére nagy kapacitást nyújt, 256 és 512 GB-os méretben is meg lehet vásárolni, a színválaszték pedig arany és piros színű modellekből áll. A 3D TLC NAND lapkákat használó meghajtó USB 3.1 Type-C csatlakozóval rendelkezik, amely 10 Gbps-os elméleti sebességet kínál. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az interfész nem lesz szűk keresztmetszet: az adattároló sebessége írásnál és olvasásnál is eléri az 500 MB-os másodpercenként. A küttyű IP68-as szabvány szerint a víznek és a pornak is kiválóan ellenáll.

## Vezeték nélkül tölthető a Dell notebookja

A notebookok világában egészen mostanáig nem láthattunk olyan készüléket, amit kábel nélkül is fel tudunk volna tölteni. A kulcsszó az, hogy eddig: a Dell ugyanis piacra dobta a világ első vezeték nélküli töltésre képes notebookját, a Latitude 7285-öt. A gyártók elsősorban azért halogatták eddig a vezeték nélküli töltés bevezetését, mert ha nem akarjuk, hogy sokáig tartson a folyamat, akkor nagy teljesítményre van szükség: amit csak nagy veszteséggel lehet átadni. A Dell töltője, a Wireless Charging Mat 30 wattos teljesítményt ad le, de ennek nagyjából másfélszeresét veszi fel. Maga a notebook sem klasszikus hordozható gép, hanem egy 2-in-1, amelyben a fő áramforrást egy második is kiegészíti; ez utóbbi a lecsatolható billentyűzetben kapott helyet, és durván megkétszerezi a masina rendelkezésre állási idejét. Az egyetlen hiba ott van, hogy a töltő 550 dollárba kerül, vagyis annyi pénzt kell kiadni érte, mintha vennénk egy második középkategóriás notebookot.

## Tíz éve nem fogyott ilyen kevés számítógép

Kiadta legfrissebb negyedéves jelentését a Gartner, a benne szereplő adatok megint nem túl hízelgők a PC-s piac számára: tíz éve nem fogyott annyira kevés számítógép, mint 2017 második negyedévében. Az eladások 4,3 százalékkal csökkentek, így egészen pontosan 61 millió számítógép talált gazdára.

A PC-s üzletágat elég sok minden hátráltatja manapság: a táblagépek és az okostelefonok régóta szívják el a levegőt a számítógépek előtt, mostanában pedig az alkatrészek ára is az egekben van. A különféle memóriamodulok ára felment, ami nemcsak a RAM-ot, hanem az SSD-ket

is megdrágította, és nem tesz jót az eladásoknak az sem, hogy pillanatnyilag a monitorok is drágák. És ehhez hozzávehetjük még azt is, hogy a Microsoft sem olyan rendszerben frissíti már a Windows-t, mint korábban, a kisebb ugrások így azt jelentik, hogy a Windows 10 újabb „változatához” senki sem szeretne új számítógépet vásárolni.

A piac is néhány szereplő kezében van: a dobogóra a HP, a Lenovo és a Dell fért fel 20,8, 20, illetve 15,6 százalékos részesedéssel, őket követi az Apple, az Asus és az Acer 6-7 százalékkal – a többiek pedig a torta fennmaradó 23,8 százalékán osztoznak.

## Bővíti OLED-gyártókapacitását a Samsung is

A dél-koreai gyártó bejelentése nem sokkal azt követően érkezett, hogy az LG megszűltette, két év múlva már nemcsak tévékbe, hanem okostelefonokba is fog tudni OLED-panelet szállítani. Sőt, azóta már a Foxconn is bejelentette, hogy vannak ilyen jellegű tervei. Hogy mi a közös a három gyártóban? Az, hogy nemcsak saját igényeik kielégítését tűzték ki célul, hanem azt, hogy az Apple-nek is szállíthassanak a panelekből. Jövőre ugyanis – ha minden igaz – már az összes iPhone-ba OLED-panel fog kerülni, ami azt jelenti, hogy csak az almás gyártó éves szinten legalább 200 millió kijelzőre tarthat igényt. A Samsung egyedül biztos, hogy nem fog tudni

leszállítani ennyit, még a bővítést követően sem. De nyilván a koreai gyártó

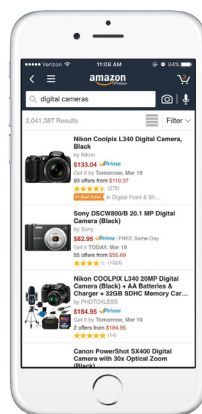
nem szeretné, ha kicsúszna a kezei közül a zsíros üzlet nagyobb szelete, ezért a



vezetés most a termelési kapacitás bővítése mellett döntött. A Samsung egy teljesen új üzemben gondolkodik, amelynek bekerülési értéke 14 milliárd dollár körül várható. Ez a hatalmas összeg is gyorsan megtérülhet ugyanakkor, mert a Samsung 2016-ban 4 milliárd dolláros bevételt realizált az OLED-panelek eladásából. A tervek szerint 2019-ben készül el az első panel, a teljes kapacitás pedig két évvel később fog rendelkezésre állni.

## Saját csevegőappot fejleszt az Amazon

A világ legnagyobb és legnépszerűbb webes áruházának fejlesztési részlegén alighanem a „mit nem csináltunk még?” kérdésre dobta be valaki poénból a választ: chat-programot. A vezetés viszont komolyan vette a javaslatot, legalábbis egy jól értesült belső forrás azt állítja, hogy Anytime néven hamarosan egy új üzenetküldő alkalmazás állít konkurenciát a Google-nek, Apple-nek, Facebooknak, WhatsAppnak stb. A kliens Androidra



és iOS-re egyaránt elérhető lesz, és természetesen működni fog böngészőből is. A szokásos klisé-megoldások mellett a szolgáltatás előnye az lehet, hogy minden eddiginél könnyebben lehet feliratkozni rá, és a csoportos megosztások is sokkal egyszerűbben mennek majd. Emellett az Amazon azt is szeretné elérni, hogy a nála forgalmazó cégek az ügyfélszolgálatot – legalább részben – erre a platformra költöztessék át.

## Ez drága mulatság lesz

Az Ashley Madisonról alighanem mindenki hallott már, ha máskor nem, akkor akkor, amikor a weboldal adatbázisát feltörték, és nyilvánosságra került minden olyan felhasználó adata, aki alkalmi kapcsolatot keresett. Összesen 37 millió felhasználó volt érintett, akik azért sem örültek a szivárgásnak, mert adataik nagy része a web sötétebbik oldalára is felkerült.

Az oldalt üzemeltető Ruby Corp ugyan tagadja, hogy hanyagság miatt szereztek volna meg az adatokat, mégis felajánlotta éves bevételének negyedét, 11,2 millió dollárt arra, hogy az áldozatokat kárpótolják. A kártérítés felső határa 3500 dollár személyenként; hogy ki pontosan mennyi kártérítést kap (ha kap egyáltalán), az elsősorban attól függ, hogy a bejelentőlapon ki mennyire részletesen fejtje ki a kártérítési igényét. A Ruby Corp alighanem arra apellál, hogy a dolog természetéből adódóan (az oldal jelmondata nagyjából az volt, hogy csald meg a házastársad) túlságosan senki sem lesz közlékeny.




forever  
WIN  
7

# Mindörökké Windows 7!

A Microsoft egyre jobban szeretné maga mögött tudni a még mindig népszerű Windows 7-et. Cikkünkben megmutatjuk, **miként használhatjuk tovább** mégis megszokott rendszerünket

ANDREAS TH. FISCHER / MARKUS MANDAU

 Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén



**L**assan, de biztosan közeleg a határidő: 2020 január 14. Ezt a dátumot határozta meg a Microsoft, mint az utolsó napot, amíg biztonsági frissítéseket és technikai támogatást kaphatunk a Windows 7-hez. Persze ha a Microsofton múlna, akkor sokkal hamarabb, tulajdonképpen már holnap áttérne minden a Windows 10-re, ami rengeteg pénzt és időt takarítana meg a szoftvercégeknek. Egyelőre azonban úgy néz ki, hogy erre kevés az esély, a StatCounter piackutató cég elemzése szerint a Windows 7 részesedése Magyarországon még mindig 50 százalék felett van, a Windows 10-é pedig 25 százalék alatt stagnál.

Ez a Microsoft számára kellemetlen szám ugyanakkor nem meglepő, a Windows 7 ugyanis egyszerűen csak működik, nincs gond a régebbi hardverek támogatásával, nincsenek vele kapcsolatban a Windows 10 esetében felmerült adatkezelési kérdések, nem kell újra megszokni egy kezelőfelületet. Ne feledjük azt sem, hogy a Windows 7-nél nem jönnek az esetleg fagyásokat okozó kötelező frissítések sem.

Am annak, aki szeretne kitarítani 2020 elejéig, nem lesz egyszerű dolga: a Microsoft mindent meg fog tenni, hogy elvegye a kedvét ettől, és a Windows 10 megjelenése óta tapasztaltak alapján biztos, hogy nem fog válogatni az eszközökben. Részben már most is problémát jelenthet, hogy a legújabb hardvereket a Windows 7 nem támogatja teljes mértékben (lásd jobbra), és egyre jobban lassul a fontos frissítések üteme is. Bár a most megjelent, veszélyes zsarolóvírusok (WannaCry, Petya és társaik) esetében a Microsoft gyorsan lépett, sőt, még az elvileg már nem támogatott OS-verziókra is adott ki frissítést, ez nem fog mindig így maradni.

A következő oldalakon mi most megmutatjuk, hogy mindezek ellenére milyen lehetőségek állnak rendelkezésünkre akkor, ha szeretnénk kitarítani belakott és megkedvelt operációs rendszerünk mellett. Néhány apró trükkkel például telepíthetjük Kaby Lake vagy Ryzen CPU-t használó számítógépre is, és frissen tarthatjuk úgy is, hogy nem érkezik már rá hivatalos frissítések. Szó esik majd arról is, hogy a Microsoft segítsége híján miként maradhatunk biztonságban egy már elavulttá tett operációs rendszerrel gépünkön.

## A Windows 7 és az új hardverek

Áprilisban a Microsoft hivatalosan is bejelentette, amit korábban csak pletykáltak: a legújabb processzorok, így a Kaby Lake és az AMD Ryzen támogatása már nem fog bekerülni a Windows 7-be, de a Skylake egyes szolgáltatásai, így a SpeedShift (lásd jobbra) sem működnek majd. Pedig a Skylake több fontos újdonságot hozott: támogatást az USB 3.1 Gen 2-höz, illetve az új, gyors NVMe csatolós SSD-k használatának lehetőségét. A Skylake-hez képest a Kaby Lake kisebb előrelépést jelentett, és a processzoron túl a Ryzen sem hozott radikálisan új megoldásokat, így az ezekre való áttérés egy Windows 7-es rendszernél felesleges, egyszerűen túl sok vele a macera.

### Telepítés Skylake-re és NVMe-re

A Windows 7-et csak úgy egy lépésben nem tudjuk egy Skylake processzoros gépre telepíteni, ha pedig az adott rendszerben még egy NVMe SSD is található, további trükkökre van szükség. A lényeg, hogy a telepítőlemezre kicsit fel kell frissítenünk, ennek kiindulási pontja pedig egy SP1 csomag és Windows 7 telepítő ISO fájl, amelyet közvetlenül a Microsofttól szerezhetünk be (lásd 20. oldalon).

## Processzorok, immár a Windows 7 támogatása nélkül

A Windows 7-ben már nem elérhető több fontos, a Skylake, Kaby Lake és Ryzen CPU-k kínálta új szolgáltatás:



### Intel Skylake

**SpeedShift:** Lehetővé teszi az órajelek és a feszültségek terhelés függő, dinamikus módosítását.  
**Turbo Boost 3.0:** Ha szükséges, képes a magok működési frekvenciáját felemelni.



### Intel Kaby Lake

**AACS 2.0:** Az új Blu-ray lemezek lejátszáshoz szükséges új másolásvédelmi eljárás.  
**PlayReady 3.0:** Ez a DRM megoldás szükséges Netflix és az Amazon által kínált 4K HDR tartalomhoz.  
**Optane:** Újfajta, az SSD utódának kikiáltott, igen gyors háttértár



### AMD Ryzen

**Clock-gating:** A felesleges egységek lekapcsolásával csökkenti a processzor fogyasztását  
**Simultaneous Multithreading:** ezzel a CPU egy magon, egy időben két szál is képes futtatni.

### Korlátozások új hardvereknél

A Windows 7 esetében több új technológia csak trükkökkel vagy illesztőprogramokkal működik

| Technológia | Funkció                          | Win 7                           | Win 10 |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|
| UEFI        | Fejlettebb rendszerindítás       | ●                               | ●      |
| Secure Boot | Biztonságos rendszerindítás      | ○                               | ●      |
| TPM 2.0     | Jelszavak, kulcsok tárolása      | ○ (csak a KB2920188 csomaggal)  | ●      |
| xHCI        | USB 3.0 interfész                | ●*                              | ●      |
| NVMe        | Új interfész a gyorsabb SSD-khez | ○* (csak a KB2920188 csomaggal) | ●      |

\* Hiányzik a telepítőlemezről ● igen ○ nem

### A legjobb NVMe SSD-k Windows 7 alá

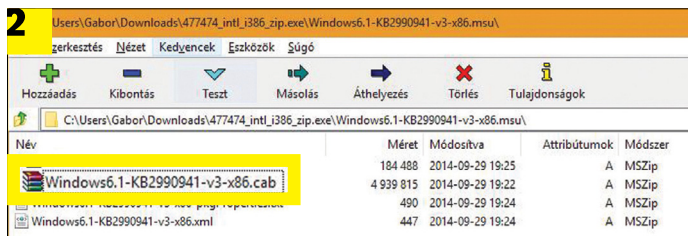
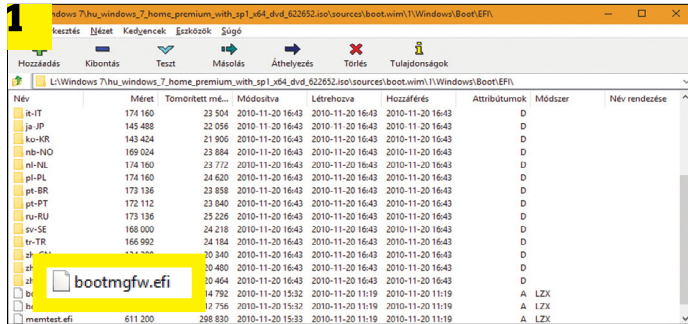
Az M.2 méretű NVMe csatolós SSD-k a SATA változatoknál lényegesen gyorsabbak, de a Windows 7 telepítéséhez speciális illesztőprogramra van szükség – vagy a Microsofttól, vagy a gyártótól.

| Helyezés | Modell  | Tájékoztató ár | Értékelés | Névleges kapacitás (GB) | Átlagos olvasási sebesség (MB/sec) | Átlagos írási sebesség (MB/sec) | Átlagos elérési idő, olvasás (ms) | Átlagos elérési idő, írás (ms) | NVMe illesztőprogram a gyártótól | NVMe illesztőprogram a Microsofttól |
|----------|---|----------------|-----------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1        | <b>TIPPÜNKE:</b><br><b>Samsung 960 EVO:</b><br>A Samsung illesztőprogramja lényegesen jobb, mint amit a Microsoft kínál | 96 000 Ft      | 97,4      | 512                     | 2701                               | 2114                            | 0,033                             | 0,023                          | ●                                | ●                                   |
| 2        | Toshiba OCZ RD400 512 GB (RVD400-M22280-512G-A)   | 95 000 Ft      | 95,4      | 512                     | 2500                               | 1554                            | 0,049                             | 0,023                          | ●                                | ●                                   |
| 3        | Corsair MP500 480 GB (F480GBMP500)  | 100 000 Ft     | 95,4      | 480                     | 2511                               | 1336                            | 0,033                             | 0,034                          | ○                                | ●                                   |
| 4        | Patriot Hellfire M2 480 GB (PH480GPM2805-SDR)   | 74 000 Ft      | 95,4      | 480                     | 2459                               | 1239                            | 0,031                             | 0,033                          | ○                                | ●                                   |
| 5        | Samsung 960 Evo 500 GB (MZ-V6E500BW)  | 72 000 Ft      | 94,5      | 500                     | 2617                               | 894                             | 0,029                             | 0,019                          | ●                                | ●                                   |

■ Csúcskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0)  
 ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0)  
 → Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

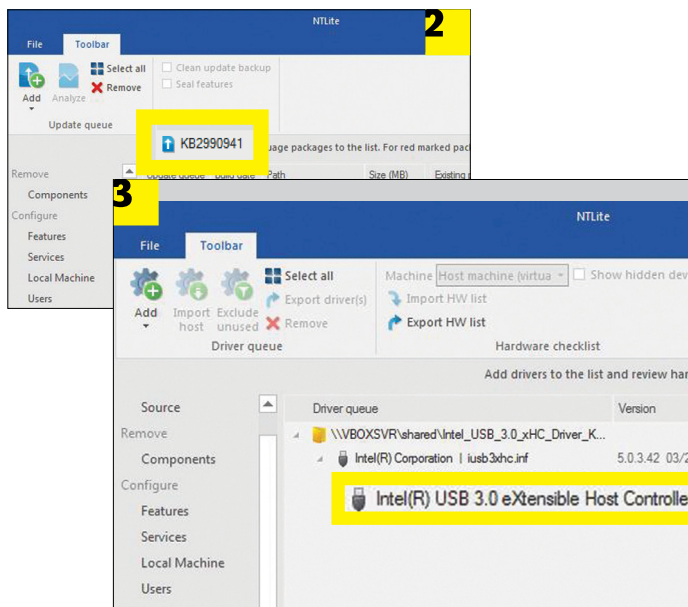
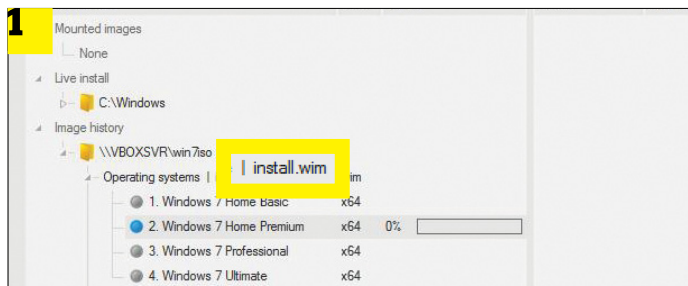
## UEFI bootloADER és NVMe meghajtó kicsomagolása

A 7-Zip segítségével csomagoljuk ki az UEFI bootloADER-t a boot.wim fájlból, majd nyissuk meg a KB2990941 hotfix .msu állományát, és másoljuk ki az NVMe illesztő .cab fájlját



## Új telepítő készítése NTLite-tal

Az NTLite-ba hívjuk be a Windows 7 telepítő kicsomagolt ISO fájlját. Az USB adapterhez és a háttértárhoz szükséges programokat integrálnunk kell az install.wim és boot.wim állományokba. Az NVMe illesztőprogramot az Updates, az xHCI-hez tartozót pedig a Drivers 3 alá kell másolni



Ebből a telepítőfájlból három funkció hiányzik: egy UEFI bootloADER, egy xHCI illesztőprogram az USB 3.1 adapterhez, illetve az NVMe SSD eléréséhez szükséges eszközök, hogy a rendszerlemez egyáltalán kezelni legyen képes a telepítőrutin. Mivel a modern hardvereken az xHCI kezeli az USB adaptert, a megfelelő illesztőprogram nélkül az eger és a billentyűzet sem fog működni. Ezt a három elemet tehát integrálnunk kell, úgy-hogy első lépésben a lemez melléketlen is megtalálható 7-Zip segítségével bontsuk ki az ISO fájlt egy mappába. Az UEFI bootloADER-t ezen mappán belül a sources/install alatt érjük el: itt nyissuk meg a 7-Zippel az install.wim állományt, majd ezen belül az 1/Windows/Boot/EFI mappát, ahonnan másoljuk ki a bootmgfw.efi fájlt a kicsomagolt ISO fájl tartalmazó könyvtár EFI/boot mappájába (a boot mappát létre kell hozni). Ezután nevezzük át a fájlt a következőre: bootx64.efi.

## Illesztőprogramok beépítése

Az USB 3.1 és NVMe használatához szükséges illesztőprogramokat az NTLite nevű program segítségével tudjuk a telepítőlemezbe integrálni. A Skylake és Kaby Lake CPU-k esetében az USB-s programokat egyenesen az Inteltől szerezhetjük be (downloadcenter.intel.com/en/product/65855/Intel-USB-3-0-eXtensible-Host-Controller-Drivers), a Ryzen esetében pedig az alaplap gyártójának honlapjáról tölthetjük le a megfelelő állományt.

Az NTLite használatához fontos, hogy az illesztőprogramok ZIP és nem EXE formátumban legyenek, mert ki kell csomagolni őket. A Windows 7-tel használható NVMe driver a Microsofttól egy hotfix formájában érkezik, amelyet a leggyorsabban úgy tölthetünk le, ha rákeresünk a Google-ben a kb2990941 kifejezésre. Töltsük le a releváns MSU állományt, nyissuk meg a 7-Zippel, és csomagoljuk ki az illesztőprogramot tartalmazó CAB állományt. Most indítsuk el az NTLite-ot, és az Add/Image Folder alatt adjuk meg a kicsomagolt Windows 7 ISO fájl tartalmazó mappát. A program ablakában most a Mounted images alatt megjelenik az Install.wim és a boot.wim bejegyzés, amelyeket a nevek mellett álló háromszög ikonnal tudunk kijelölni és megnyitni. Közülük az első a Windows telepítéséhez szükséges fájlokat tartalmazó képfájlt takarja, a második pedig a telepítést végző rutint. Az USB és NVMe illesztőprogramokat mindkettőbe integrálnunk kell.

Ehhez először kattintsunk rá arra az install.wim verzióra, amelyik megfelel a telepíteni kívánt Windows 7-nek (tehát például a Home Premiumra), a helyi menüből pedig válasszuk a Load opciót. Az USB illesztőprogramok beépítéséhez balra menjünk a Driver lehetőségre, és kattintsunk az Add-ra. Mutassuk meg a programnak a kicsomagolt USB meghajtóprogramok könyvtárát, és kattintsunk az Apply majd a Process gombokra a folyamat elindításához. Ugyanezen a módon, de az Add/Package files menüponton keresztül tudjuk az NVMe illesztőprogramokat is integrálni előbb az install.wim, majd a boot.wim állományokba.

Végül az NTLite segítségével létre kell hoznunk egy telepítésre használható ISO fájlt a preparált mappa segítségével. Ez a Create ISO segítségével hajtható végre. Végül ezt az ISO fájlt a Microsoft saját Windows 7 USB/DVD Download Toolja segítségével DVD-re vagy egy legalább 4 GB-os USB-kulcsra írhatjuk.

Most indítsuk el új gépünket, lépünk be a BIOS-ba, és kapcsoljuk ki a Secure Boot opciót. Ez alaplap- és BIOS-függő, hogy miként végezhető el, így érdemes utánanézni a kézikönyvben. Miután ez megtörtént, indítsuk újra a számítógépet, de ezúttal már booteszközként válasszuk az imént létre-

hozott USB kulcsot. A Windows telepítése innen a megszokott utat követi Skylake, Kaby Lake vagy Ryzen alapú rendszeren egyaránt, ha mégis hibába botlunk, lenti keretes írásunkban adunk pár tippet a megoldáshoz.

**Kaby Lake: trükkök nélkül semmi sem működik**

Mivel a Microsoft a Windows 7 esetében a Kaby Lake-et és a Ryzen sorozatot nem támogatja, alaplapunk gyártójának oldalán kell ellenőriznünk, hogy az operációs rendszerhez szükséges illesztőprogramok mind rendelkezésre állnak-e. Ha nem, akkor érdemes szétnézni az interneten, hogy nem talál-e valamilyen ügyesen összekombinált csomagot, de megpróbálkozhatunk magunk is létrehozni ilyet. Jó példa erre a Kaby Lake CPU-kba integrált grafikus processzor.

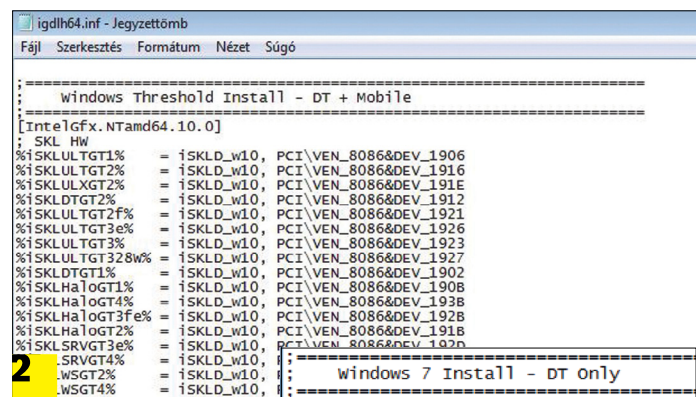
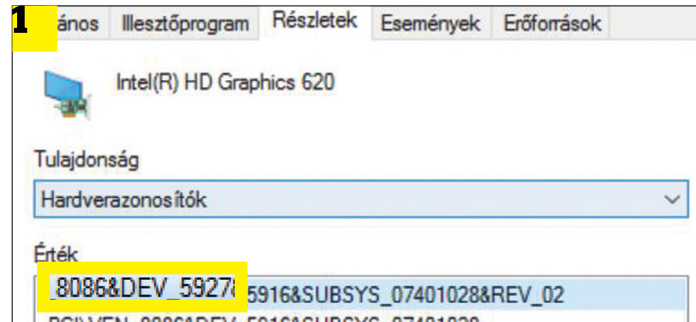
Ha az ehhez szükséges meghajtót letöltjük az Intel weboldaláról, észre fogjuk venni, hogy a támogatott operációs rendszerek között az ezeket (is) felsoroló INF fájlban csak a Windows 10-re vonatkozó részen találjuk meg a szükséges bejegyzéseket. Ezen módosíthatunk, még ha nem is egyszerűen. Először is keressük meg a graphics mappában található igdlh64.inf állományt, és nyissuk meg valamilyen egyszerű szövegszerkesztővel, mint a Jegyzettömb vagy a Notepad++. Itt keressük meg a Windows 7 Install - DT Only részt - ide kell beírni a Kaby Lake IGP-jének hardverazonosítóját. Ezt az azonosítót az Eszközkezelő/Videokártyák alatt találjuk meg. Kattintsunk erre a jobb egérgombbal, majd a Tulajdonságok ablak Részletek fülén, a Hardverazonosítók listában találjuk meg, például így: PCI\VEN\_8086&DEV\_5927. A Hardver ID ebből az 5927, erre kell rákeresnünk az előbb megnyitott fájl Windows 10 szekciójában, majd a találatot tartalmazó sort átmásolni a Windows 7 részbe is. Ezután itt cseréljük ki a Windows 10-re és a Kaby Lake-re utaló jelzést a Windows 7-re és a Skylake-re mutatóval (azaz az iKBLD\_W10-t írjuk iSKLD\_W7-re). Most már telepíthetjük a releváns illesztőprogramot a Windows 7 alá is.

**Microsoft: Nincs többé frissítés**

Elég nagy probléma, hogy a Microsoft áprilisban frissítette a Windows Update működését szabályzó klienst (wuaueng.dll), úgyhogy a Windows 7 alatt Kaby Lake és Ryzen CPU esetén, amikor az lekérdezi a processzor típusát, az IsCPUSupported →

**Trükközés az Intel Kaby Lake-kel**

Az Intel-féle integrált grafikus chipek használatához először határozzuk meg az IGP hardverazonosítóját, amelyet az Eszközkezelőben a videokártya tulajdonságai között találunk meg **1**. Miután kicsomagoltuk az illesztőprogramot, nyissuk meg a szövegszerkesztőben a Graphics/igdlh64.inf állományt



**Másoljuk a Windows 10-re vonatkozó részből a hardverazonosító tartalmazó sort 2 át a Windows 7-es szekcióba, és módosítsuk a megfelelő részeket 3**

**Telepítési gondok megoldása**

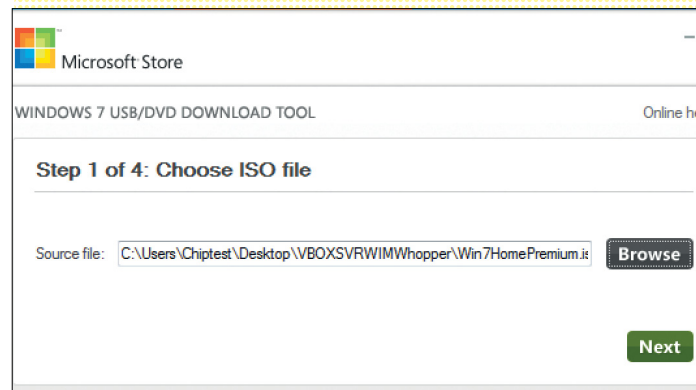
Modern hardverre nem egyszerű telepíteni a Windows 7-et, és több akadályba is ükölhetünk.

> **Hiba az USB eszközben:** Ha a Windows 7 USB/DVD Download Tool nem képes rendesen elkészíteni az ISO fájlt, akkor az kicsomagolt ISO fájl könyvtárának Boot almappájában található bootsect.exe állományt másoljuk át a Tool saját könyvtárába.

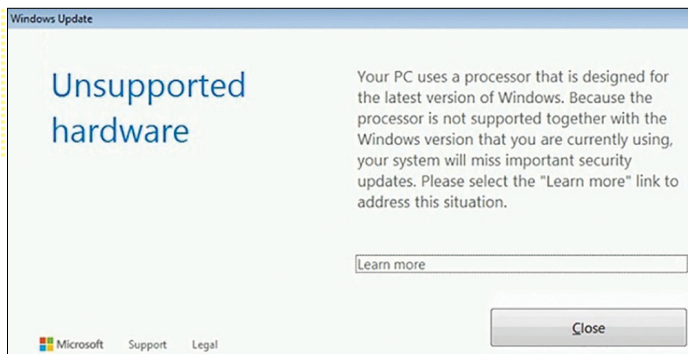
> **Hibás bootloader:** Ha a képernyő fekete marad, vagy hibajelzéssel indul az gép, akkora Windows 10 telepítőrutinjával is tehetünk egy próbát. Töltsük le a

Windows 10 ISO-t, és a sources mappából a boot.wim és setup.exe állományokat másoljuk át az USB kulcsra, kicserélve a Windows 7 fájljait az efi/boot mappában.

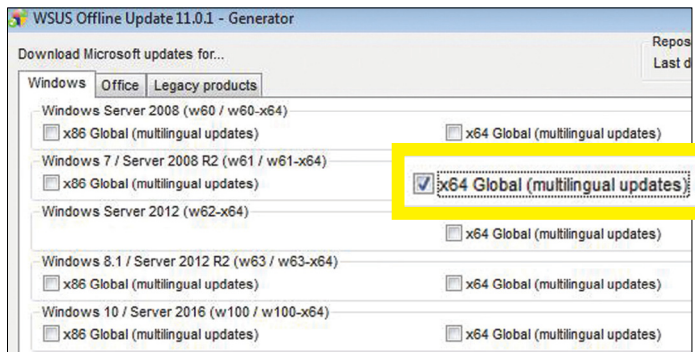
> **Nincs telepítőlemez:** ha a Windows nem találja az NVMe lemezt, két lehetőségünk van: próbáljuk meg az UEFI-ben bekapcsolni a compatibility üzemmódot, vagy próbáljuk meg egy másik USB kulcsról kézzel a telepítéskor megjelenő menü segítségével telepíteni az NVMe illesztőprogramját.



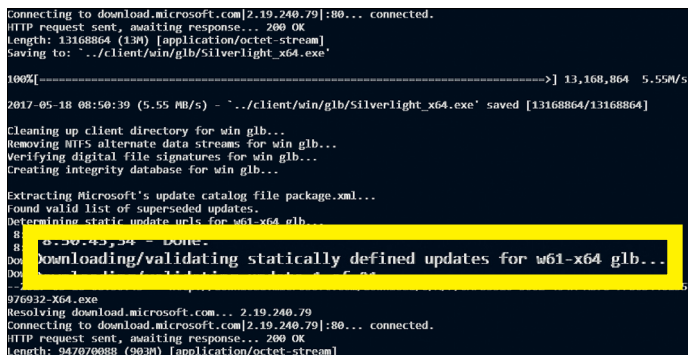
A Microsoft saját Windows 7 USB/DVD Download Tool eszköze a Windows ISO fájljából készit bootolásra is használható meghajtót



**Április óta a Kaby Lake és Ryzen processzorokon nem működik a Windows Update, ezt pedig csak trükkkel lehet kikerülni**



**A WSUS Offline Update letölti az összes szükséges csomagot, és elkészíti nekünk az adott rendszerre szabott frissítőfájlokat**



**A WSUS Offline Update a WGET parancs segítségével tölti le az állományokat, majd elmenti őket saját gépünkre**

## ISO fájl beszerzése a webről

Sajnos azok az idők, amikor a Digitalriver segítségével szabadon le lehetett tölteni a Microsofttól a Windows 7 ISO telepítőfájlokat, rég elmúltak – most már egy érvényes telepítési kulcsra van szükség ahhoz, hogy ezekhez hozzájussunk. Ha szeretnénk újratelepíteni gépünket, ezt a kulcsot a registryből olvashatjuk ki, vagy megtaláljuk a számítógép oldalára, aljára ragasztott matricán vagy a kézikönyvben. Egy működő Windows esetén a Magical Jelly Bean Finder segítségével olvas-

hatjuk ki a kulcsot. Amikor ez megvan, akkor a [www.microsoft.com/en-us/softwaredownload/windows7](http://www.microsoft.com/en-us/softwaredownload/windows7) oldalon az Enter Product Key mezőben adjuk meg a letöltéshez. Ez azonban még nem garantál semmit, a Microsoft elég finnyás ez ügyben, különösen az OEM kulcsokat szereti visszautasítani. Alternatívaként egy Google-keresés is segíthet, sok nagy portálon megtalálhatóak a szükséges ISO állományok (telepítéshez azonban ismét szükséges az érvényes kulcs).

és IsDeviceServiceable kérdésekre az a 0 értéket adja vissza a központnak – egyszerűbben fogalmazva az operációs rendszerre kizárólag a halaszthatatlan biztonsági frissítések érkeznek majd meg. Szerencsére a Githubon egy Ziffy nevű fejlesztő jóvoltából található egy apró szoftver, amely javít ezen a helyzeten: két helyen is módosítja a wuaueng.dll állományt, így ezentúl a fenti kérdésekre az az 1 értéket adja majd vissza.

A felhasználónak egyszerű dolga van: le kell tölteni, majd ki kell csomagolni a Ziffy-féle állományt, majd dupla kattintással elindítani a benne található batch-fájlt. Ez a módszer mindaddig működik, amíg a Microsoft nem módosítja ismét a frissítési klienst, amikor is előlről kezdődik a rabló-pandúr küzdelem, és várhatjuk, míg valamelyik élelmes felhasználó elkészíti az újabb patch programot.

## Windows 7 frissen tartása

A WannaCry és a Petya zsarolóprogramok jól mutatták, hogy mennyire fontos az operációs rendszer frissítéseinek telepítése. A WannaCry terjedésében például oroszlárnrésze volt egy olyan sérülékenységnak, amelyet a Microsoft már régen javított, csak éppen sok felhasználó elmulasztotta azt (is) telepíteni. Így, ha a Windows Frissítés valamiért nem is működik megfelelően, vagy el szeretnénk kerülni a kénytelen, tesztetlen elemek rendszerbe építését, nekünk mindenképpen érdemes a lehető leghamarabb frissíteni az operációs rendszert. Erre egy remek megoldást kínál a WSUS Offline Updater, amely a <http://www.wsusoffline.net> címről érhető el. A kezelőfelület, bár angol, elég jól érthető, hiszen alapvetően csak a frissíteni kívánt operációs rendszert (és esetleg az Office-t) kell kiválasztanunk. A program előnye nemcsak az, hogy részben megkerüli a Microsoft Windows 7-et érintő korlátozásait, hanem hogy az általa létrehozott frissítési csomag netkapcsolat nélkül is használható, így adott esetben több PC párhuzamos frissítése is megoldható.

### A WSUS Offline használata

Töltsük le a fent említett linkről a wsusoffline.zip állományt, és csomagoljuk ki egy olyan partícióra, ahol pár GB üres hely mindenképpen rendelkezésre áll. Most lépünk be a mappába, és

### Töltse le a Windows 7 lemezképeit (ISO-fájlokat)

Ha telepíteni vagy újratelepíteni szeretné a Windows 7-et, az ezen a lapon található eszközzel készíthet saját telepítési adathordozót USB flash meghajtóra vagy DVD-re.

**Mielőtt nekifogna**

- Győződjön meg róla, hogy van
  - Windows-termékkulcsa (xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx-xxxxxx) [További információ.](#)
  - Internetkapcsolata (használatra díjköteles lehet)
  - A letöltéshez elegendő tárhely a gépen vagy egy USB-s vagy külső meghajtón
  - Egy üres USB-meghajtó vagy DVD-lemez (és DVD-író) legalább 4 GB szabad hellyel, ha adathordozót szeretne készíteni. Azt javasoljuk, hogy üres USB-meghajtót vagy DVD-lemezt használjon, mert az összes rajta lévő tartalom törlődni fog.

**Érvényes telepítőkulcs birtokában letölthetjük a Windows 7 ISO fájlt a Microsoft weboldaláról**

indítsuk el az UpdateGenerator programot, ahol első lépésben a megfelelő Windows verziót kell kiválasztani – ha ezzel esetleg nem lennénk tisztában, akkor a Win+Pause gombokkal a Rendszer ablakban a Rendszer típusa sorban látni fogjuk, hogy 32 vagy 64 bites változatot használunk-e.

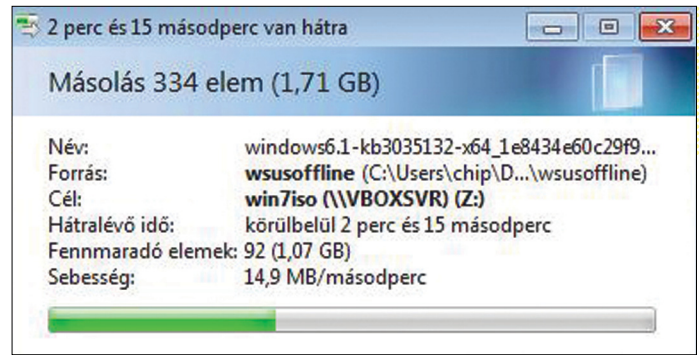
Az UpdateGenerator ablakában három fület láthatunk, Windows, Office és Legacy Products néven. Válasszuk ki az elsőt, és tegyünk pipát az operációs rendszerünknek megfelelő négyzetbe – azaz például a Windows 7 / Server 2008 R2 x86 Global (multilingual updates) opcióhoz, ha egy 32 bites Windows 7-et használunk, vagy az x64 Global (multilingual updates) elé, ha 64 bites az operációs rendszer. Szükség esetén egyébként mindkét helyre tehetünk pipát, így egy nagyobb, de 32 és 64 bites OS-en is használható csomagot kapunk, ami több helyet foglal és lassabban készül el.

Alul az Options résznél pipáljuk ki a Verify downloaded updates, Include C++ runtime libraries and .NET frameworks, Include Microsoft Security Essentials, Include Service Packs és Include Windows Defender opciókat is. Amennyiben Office-t is használunk, az irodai csomagot is frissíthetjük: a Legacy Products fülön az Office 2007-hez, az Office fülön a több verzióhoz találjuk meg a szükséges kipipálható négyzeteket. Végül nyomjuk meg a Start gombot a letöltés megkezdéséhez, amit egy parancssori ablakban követhetünk nyomon. A WSUS Offline Update most egyesével letölti és kicsomagolja a Windows Update szolgáltatásán keresztül elérhető csomagokat. A folyamat a szükséges csomagok számától és a netkapcsolat sebességétől akár egy órát is igénybe vehet. Végül lehetőségünk lesz egy naplófájl segítségével ellenőrizni, hogy minden hibátlanul lezajlott-e, de erre többnyire nincs szükség.

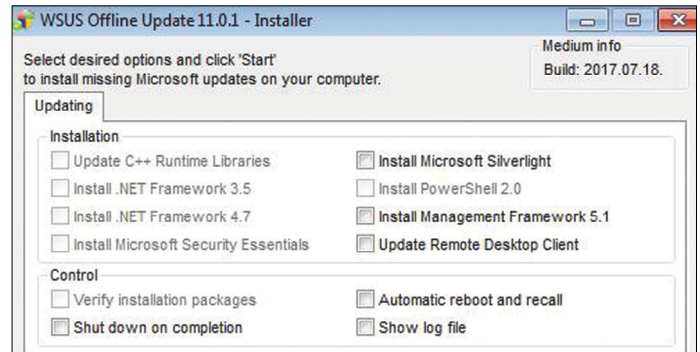
### A frissítési csomag használata

Miután a letöltési műveletnek vége, a frissítések a WSUS mappájában található client könyvtárba kerülnek. A legjobban akkor járunk, ha ezt az egész mappát változtatás nélkül átmásoljuk egy kellően nagy kapacitású USB kulcsra, vagy DVD-re írjuk – így később több PC-n is felhasználható marad.

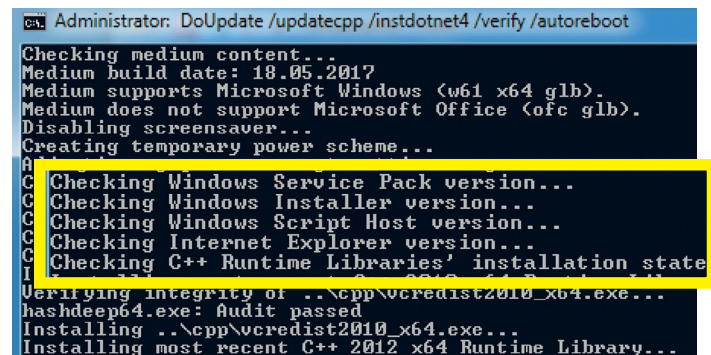
A frissítéshez nyissuk meg ezt a mappát, és indítsuk el az UpdateInstaller.exe állományt. Amikor megnyílik a telepítő, akkor jelen esetben tegyünk pipát az Install C++ runtime lib-



Másoljuk a client mappa tartalmát ki egy USB kulcsra, ezzel készen van a frissítésre használható meghajtó



A csomagok letöltése után a WSUS Installer segít frissen tartani számítógépünket

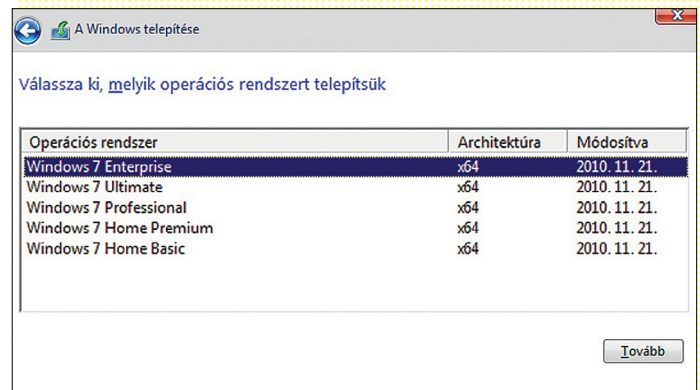


A WSUS Installer először ellenőrzi, hogy mely frissítéseket telepítettük már korábban, és ezeket nem próbálja meg újra gépünkre tenni

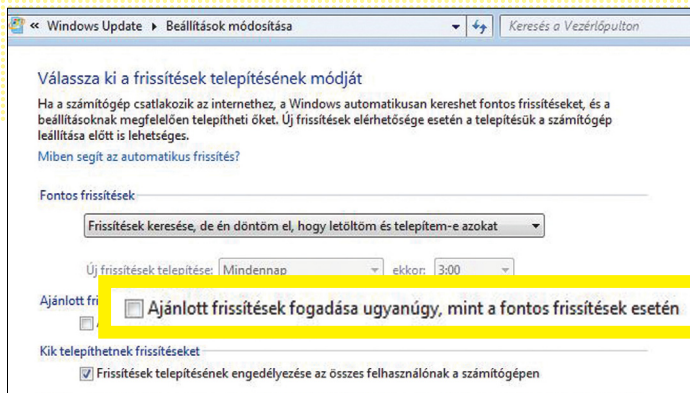
## Váltás Windows verziókban

Egy apró ei.cfg nevű fájl határozza meg, hogy USB-s telepítőnkkel melyik Windows 7 verziót installálhatjuk. Ha ezt az állományt töröljük az ISO fájlból, akkor a telepítés közben egy menüt kapunk, amiből kiválaszthatjuk a szükséges változatot. Ehhez nem kell más, csak a Windows 7 telepítőlemezének ISO fájlja (ennek beszerzéséről az előző oldalon írtunk, de az Imgburn programmal a meglévő gyári telepítő-DVD-ből is előállítható), amelyből a Ei.cfg Removal Utility seqédproq-

rammal tudjuk a legegyszerűbben eltávolítani a kérdéses állományt. Ehhez csomagoljuk ki a program ZIP fájlját, és indítsuk el a szoftvert. Mutassuk meg neki a Windows 7 ISO-t az Open paranccsal. Ugyanezen a módon tudjuk ismét visszaállítani mindent. Fontos, hogy a fájl törlése nem teszi elérhetővé a drágább Win7-verziókat, telepítési kulcsunk ugyanis továbbra is csak az általunk megvásárolt változathoz jó!



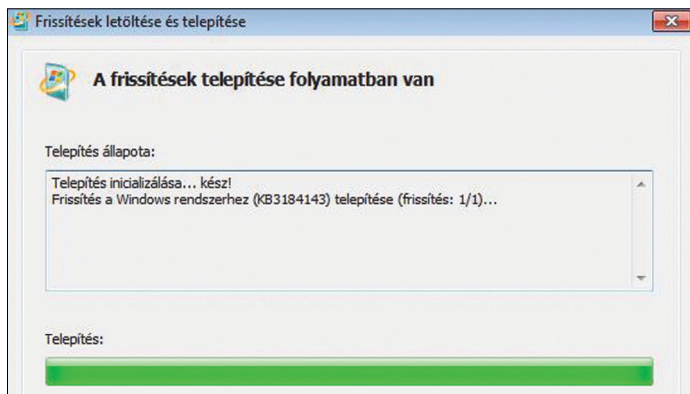
Az ei.cfg eltávolítása után egy külön menüben tudjuk kiválasztani, hogy melyik Windows 7 verzióra van szükségünk



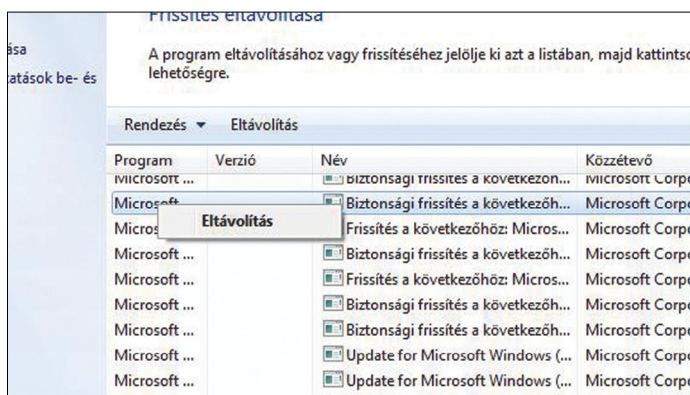
**A fontos frissítéseket érdemes telepíteni, az opcionális csomagokat azonban jobban tesszük, ha kihagyjuk**



**Ilyen, és ehhez hasonló ablakokkal bombázta sokáig a Microsoft a felhasználókat, hogy rávegye őket a váltásra**



**A KB3184143 csomagban érkezett meg a Windowsra a GWXTool, amely a Windows 10 reklámjait is megjelenítette**



**Ha nem állnak le a zavaró ablakok, egyszerűen manuálisan távolítsuk el a KB3035583-as frissítést**

rary, Install .Net framework 4.6.2, Install Microsoft Security Essentials, Verify install packages opciókat. Érdemes aktiválni a Restart and resume automatically funkciót is, ami biztosítja, hogy a Windows belépési képernyőjét a frissítéseket kezelő modul ideiglenesen letiltja, tehát a csomagokat egy körben, többszöri jelszóbeírás nélkül is telepíthetjük, nem szükséges végig a számítógép előtt ülni. Végül kattintunk a Start gombra a folyamat megindításához. Készülünk fel, hogy ez akár több órát is igénybe vehet.

## Windows Update használata

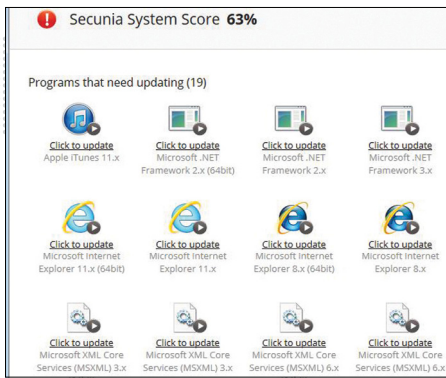
A manuális frissítés után vessünk egy pillantást a Windows Update beállításai, hogy biztosak lehessünk abban, minden szükséges és fontos biztonsági frissítés megérkezik majd. Ehhez a Start/Vezérlőpult/Rendszer és biztonság ablakban a Windows Update alatt kattintsunk az Automatikus frissítés be- és kikapcsolása linkre. A megnyíló ablakban ellenőrizzük, és szükség esetén válasszuk a Frissítések automatikus telepítése opciót, és kapcsoljuk ki az Ajánlott frissítések fogadása lehetőséget. Ezzel azt biztosítjuk, hogy a Windows 7 a Microsoft által fontosnak ítélt csomagokat megkapja, de az opcionális, így a Windows 10-re történő váltást erőtető, és más boszszantó szoftvereket már nem.

### Windows 10? Kösz, nem!

Már több mint egy éve próbálja meg a Microsoft a Windows 7-et használó ügyfeleket rábeszélni a Windows 10-re, több esetben igen agresszív módszerek használatával. Mindenesetre az ingyenes periódus végén a gyártó a 2016 őszén a semmitmondó KB3184143 csomaggal változtatott ezen, eltávolítva több felesleges programot, így a sokak által kritizált GWXToolt is, amely többek között a folyamatos noszogatásért felelt. Ha gépünk mégis időről időre a Windows 10 telepítésével nyaggatna bennünket, akkor manuálisan is le tudjuk tölteni és telepíteni a szükséges csomagot. Ezt a <https://support.microsoft.com/en-us/help/3184143/remove-software-related-to-the-windows-10-free-upgrade-offer> oldalon tehetjük meg.

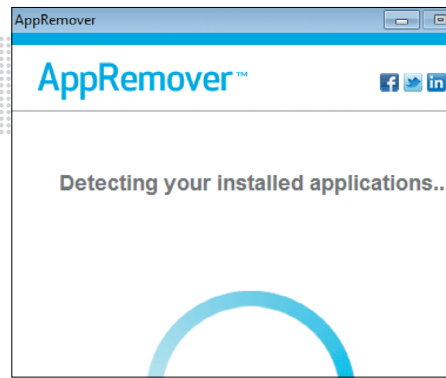
Nyissuk meg a linket, és az angol nyelvű oldal közepén a Method 2 részen keressük meg az operációs rendszerünknek megfelelő (tehát például a 32 bites x86-os Windows 7-re írt) csomagot, amelyet a Download the package now linkre kattintva tölthetünk le. Miután rákattintottunk, a Download gomb mellett válasszuk ki a magyar nyelvet, majd nyomjunk a Letöltésre. Végül telepítsük a letöltött programot, és indítsuk újra gépünket.

Ha még ezek után is érkeznek frissítési felhívások, nyissuk meg a Windows Update ablakát, és a telepített frissítések listájában keressünk rá a KB3035583-ra (a keresőmező az ablak jobb felső sarkában sokat segíthet). Ha megvan, kattintsunk rá a jobb egérgombbal, és válasszuk az Uninstall lehetőséget. Most menjünk vissza a Windows Update fő ablakába, és keressünk új frissítéseket. Miután ez a folyamat végzett, nézzük meg a felajánlott frissítések listáját. Ha ebben megjelenik a KB3035583, akkor válasszuk ki, és kattintsunk a Frissítés elrejtése lehetőségre., hogy a Windows Update a jövőben ne próbálkozzon újra gépünkre pakolni ezt a csomagot. Most már 2020 január 4-14-ig nyugtunk lesz, békében használhatjuk a Windows 7-et tovább. 📌



**1** Frissítés Secunia PSI-vel

Ez az ingyenes program segít frissen tartani a gépre telepített alkalmazásokat



**2** Víruskereső eltávolítása

Az AppRemover kipucolja a számítógépen maradt víruskereső-maradványokat

**Tippek rendszerkarbantartáshoz**

Ezekkel a tippekkel sokáig hibátlanul működik majd Windows 7-ünk

**1 Windows 7 Programok automatikus frissítése a Secunia PSI-vel**

A Secunia PSI képes az elavult programok frissen tartására – mert nemcsak az operációs rendszert szükséges frissen tartani, hanem a felhasználói programokat is, hogy minden biztonsági rést betömhessünk.

Ez nem mindig egyszerű feladat: még ha egy adott program rendelkezik is automatikus frissítéssel, ezeket sokszor egyesével kell elindítani. Az ingyenes Secunia Personal Software Inspector (PSI) azonban jóval egyszerűbbé teszi ezt a folyamatot: a szoftver végignézi számítógépünket, elemzi a telepített alkalmazásokat, majd a verziókat összehasonlítja saját, több ezer bejegyzést tartalmazó adatbázisával.

Ha elavult programot talál, akkor vagy maga frissíti, vagy, ha ez nem lehetséges, jelzi nekünk, és még egy letöltési linket is kínál, így magunk is könnyen boldogulunk anélkül, hogy százszámra kellene ellenőrizni a gépünkre telepített valamennyi programot.

**2 Windows 7 Korábban telepített víruskeresők maradványainak eltávolítása**

Több víruskeresővel is előfordul, hogy eltávolításukkor maguk mögött hagyják bizonyos komponenseiket, és még a regisztrációs adatbázist sem pucolnak ki rendesen. Ez nemcsak a tárhelyet foglalja feleslegesen, de instabillá is teheti a rendszert, ráadásul egy újabb vírusirtó telepítése után még hamis riasztásokat is okozhat.

Az ingyenes AppRemover végignézi gépünket ilyen elhagyott maradványok után kutatva, így számítógépünk felgyorsulhat és a fagyások esélye is csökken. Az AppRemover ráadásul hordozható szoftver, ami nem igényel telepítést.

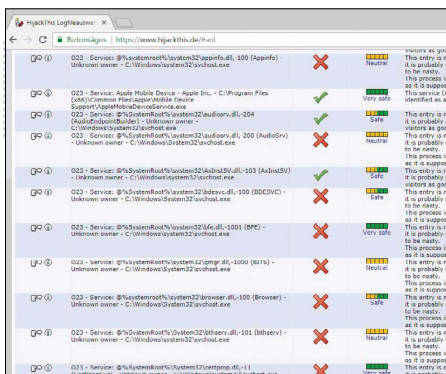
**3 Windows 7 Pucoljuk ki az automatikusan induló programok listáját**

A Windows 7 több helyen is tárolja, hogy milyen szoftvereket kell elindítania a gép indulásakor – ám ezekben a listákban trójaiak és kártékony programok is előfordulhatnak. A HijackThis megtalálja ezeket a rejtett kártevőket és megakadályozza indulásukat, ami nemcsak gyorsítja a bootfolyamatot, de nekünk is jobb lesz, ha eltűnnek a felesleges reklámok és keresőprogramok. Miután a program végignézte a rend-

szert, egy naplóban rögzíti, hogy miket talált – ennek a naplónak a tartalmát másoljuk a vágólapra, majd a böngészőben látogassunk el a [www.hijackthis.com](http://www.hijackthis.com) weboldalra. Töltsük fel a vágólap tartalmát az Automatic log file analysis mezőbe, és nyomjuk meg az Evaluate gombot. Ezután nézzük végig pontról pontra az eredményt, és írjuk le a kéretlenek vagy veszélyesnek ítélt szoftverek nevét. Menjünk vissza a HijackThis ablakába, és tegyünk pipát az ezeknek megfelelő bejegyzések elé, hogy aztán a Fix checked gomb segítségével eltávolíthassuk őket. Végül indítsuk újra a számítógépet.

**4 Windows 7 Teljes rendszermentés a Paragon Backup & Recovery Free segítségével**

Az utolsó fontos lépés a jól működő Windows 7-ről biztonsági mentést készíteni, így ha bármi rosszul sülné el, vissza tudunk térni egy használható rendszerhez. A Paragon Backup & Recovery Free nevű ingyenes és a Windows eszköznél többet tudó segédprogram lehetővé teszi a teljes rendszer mentését, csak egy kelőn nagy külső merevlemezre van szükség hozzá, ami ma már egész kedvező áron beszerezhető. A program telepítése után nyomjuk meg a Backup gombot, és kövessük a varázsló utasításait.



**3** Kavarodás az induláskor

A HijackThis megkeresi a káros és kéretlen, az operációs rendszerrel együtt induló programokat



**4** Paragon Backup & Recovery

Rendszermentést készíthetünk egy külső HDD-re, ami biztosítja a Windows 7 túlélését



# Elektromos alternatívák

**Új autók:** az Ioniq sorozattal a Hyundai új hibrid és elektromos hajtású autókkal küzd az árral, a Honda az üzemanyagcellára fókuszál, a BMW pedig a totális hálózatra.

SEPP REITBERGER, SEBASTIAN VIEHMANN, KÖHLER ZSOLT

**A** Hyundai a német városok utcáin feltűnés nélkül keresi meg a mindennapi betevőt. Az Ioniq sorozat tavaly bemutatott modelljei közé egy belső égésű motorral ellátott modell is került: a legkedveltebb változat egy hibrid, amelyet a cég a Toyota Prius ellen vetett be, előnyét meglehetősen kedvező, 23 000 eurós (kb. 7,1 millió forint) árának köszönheti. A tisztán elektromos Ioniq Electric 30 000 eurós (ittthon éppen kilencmillió forint) ára is kedvezőbb, mint amennyi a konkurens BMW i3, VW e-Golf vagy a Nissan Leaf belépő változatainak ára. Az Ioniq mindkét tagját kipróbálhattuk.

## Hyundai: elektromos, hibrid és hamarosan plugin

Mindenekelőtt az elektromos Ioniq: az autó 4,5 méter hosszú, alakja pedig nagyon hasonlít a Toyota Priusra – hacsak nem kevésbé feltűnő. Az aerodinamikailag optimalizált hátsó rész a

tolatáskor természetesen akadályozza a kilátást, de szerencsére a tolatókamera az alapsomag része. Az ötszemélyes belső tér kellően tágas, a csomagtartó pedig 350 literes – ezek szerint a VW Golf kategóriájába tartozik. A mindennapi használatra tökéletesen alkalmas, de a villásdugóval, illetve Typ2 csatlakozóval ellátott töltőkábelek a csomagtartó alatti tárolóba kerültek, ezért töltés előtt el kell pakolnunk az útból a csomagokat.

A műszerfal kezelőszervei és a letisztult óracsoportja pozitív benyomást kelt. A középkonzolon lévő tartóban „Style” felszereltséggel vezeték nélkül tölthetjük a telefonjainkat, a töltés, illetve az utazás végeztével pedig diszkrét figyelmeztető hangjelzést is kapunk. Az autók multimédiás központja, az érintőképernyőt és a nyomógombokat kínáló infotainment rendszer a konkurensekhez, például a VW-csoport tagjaihoz képest kissé maradi. A TomTom szolgáltatására épülő navigációs rendszer állítása szerint valós idejű forgalmi adatokat mutat, de erről



minket nem győzött meg. Legalább nem feláras kiegészítő. A mobiltelefonokkal természetesen Bluetoothon kapcsolódik probléma nélkül, de ha komolyabb integrációt, az Apple CarPlay vagy az Android Car szolgáltatásait is használni szeretnénk, akkor az USB-kábelt kell csatlakoztatnunk – mindkét telefonhoz jár kábel. A lényeg, hogy a Google Maps-alapú navigáció hangvezérléssel éppúgy jól működik, mint a zenestreamelő szolgáltatások (Spotify) az autó érintőképernyőjén keresztül való kezelése. Szinte gyerekjáték.

Az Ioniq a maga 1,5 tonnájával és a 88 kW (120 LE) maximális teljesítményű motorjával nem egy rakéta, de a forgalomban megállja a helyét. A 0–100 km/h csak 9,3 másodperc vele (hiszen a gyorsulás folyamatos a váltó hiánya miatt), csúcsebbsége pedig kategóriájában a csúcs: 167 km/h. A rekuperáció, azaz a fékenergia visszanyerése három fokozatban állítható a kormányon lévő váltófülekkel. Harmadik fokozatban a generátor módban működő motor szinte teljes mértékben ki tudja váltani a kerekeknél lévő üzemi féket, míg egyes állásban az Ioniq szabadon gurul tovább a gázpedál felengedésekor. Az autó újraindításakor a beállítás alapállásba tér vissza, de a váltófülek egyébként is kényelmesen kezelhetőek.

Megéri az energiát visszanyerni: a vonatkozó Euro szabvány szerinti, és ígért 280 kilométeres hatótáv a gyakorlatban nem 280 kilométer – de azért nem sokkal kevesebb. Kellemes időben, fűtés és légkondicionálás nélkül 200–240 kilométeres hatótávokat mértünk. Ez alapján a koreai a konkurens aknamezején próbálja utolérni az egy töltéssel kétszer távolabbra jutó Teslát és Ampera-e-t. Az autó az itthon elterjedt Typ2 csatlakozós töltőállomásokon ugyanannyi idő alatt tölti fel teljesen a 28 kWh kapacitású akkumulátorát, mint a garázsba szerelhető 4,6 kW teljesítményű Wall Boxszal: 4,5 óra alatt. Egyfázisú aljzatról ugyanez 10–12 órát, egyenáramú gyorstöltő állomásnál pedig 30 percet (50 kW), illetve 23 percet (100 kW) vesz igénybe.

A Hyundai biztonsági rendszerei között az autonóm vészfékrendszer a folyamatos forgalomban nagyon jól működik, de ha csak egy pillanatra fékeznek előttünk egy erősebbet, akkor némi hangjelzés kíséretében magától kikapcsol. Sajnos a sávhagyás-figyelő asszisztens sem túl megbízható. Mindezek ellenére az Ioniq Electric meglehetősen meggyőző.

Az Ioniq Hybrid a hagyományos hűtőrácsáról ismerhető meg. Felépítése hasonlít a Prius prototípusára, ám a folyamatosan változó áttételű helyett hatsebességes, dupla kuplungos automata váltóval rendelkezik. Mind a benzines, mind a dízel-motor 104 kW (141 LE) teljesítményű, vele az autó 190 km/h sebességet is elér. Az elektromos motornak ilyen konfigurációban leginkább a fogyasztás csökkentésében van szerepe: 4,5 liter/100 kilométeres fogyasztást könnyedén elértünk vele.

### Honda: akkumulátor helyett hidrogéntartály

Az új generációs Honda Clarity számára az ár nem egy fontos tényező: a kizárólag csak az Amerikai Egyesült Államokban kapható, üzemanyagcellával működő autó 57 000 dollárba (kb. 15,4 millió forint) kerül. A Honda azért megengedte, hogy közvetlenül tapasztaljuk meg technológiájának az előnyeit.

Az üzemanyagcella a 125 kW teljesítményű elektromos motor hajtására közvetlenül nem alkalmas, ezért egy 1,7 kWh kapacitású pufferrakkumulátort tölt szükség szerint. Olyan vezetni, mint egy elektromos autót, viszont ennek hangja is van, hiszen a gáz mozgása miatt halkán sziszeg. A hidrogéntartályt 700 bar nyomású gázzal három perc alatt lehet feltölteni, ezzel 400–500 kilométer



Az Ioniq hatótávbecslője elég konzervatív, hiszen alig 200 kilométert írt ki töltés után. Ez után 240 kilométert mentünk vele



A benzinnel felszerelt Ioniq Hybrid jellegzetes hűtőrácsáról könnyen felismerhető. Másfél millióval olcsóbb a Toyota Priusnál



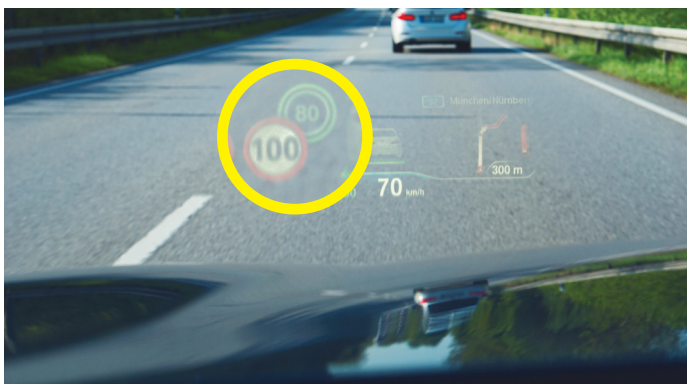
Úrhajó kereken: a Honda Clarity hidrogéntankol, üzemanyagcellával állít elő vele áramot, és mindennapi használatra alkalmas



A hidrogénhajtású autók töltőállomásai meglehetősen ritkák – szerencsére a CHIP Münchenben talált egy ilyen különleges telepet



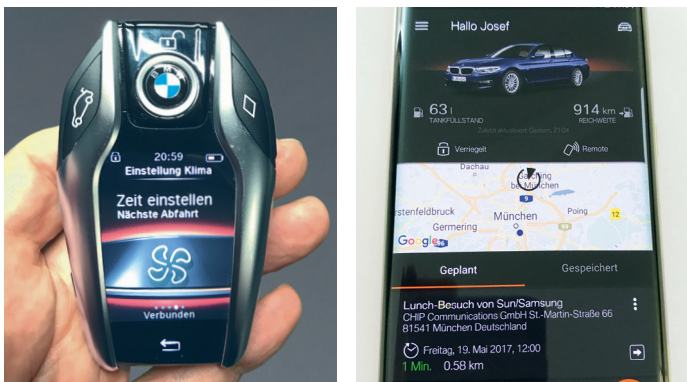
**Az új 5-ös BMW még nem rendelhető hibrid változatban – a hálózati és az asszisztensrendszerek terén a legjobban ellátott típus**



**Sebességhatárok a vezetőnél: az aktuális korlátozások azonnal megjelennek a head-up kijelzőn, amelyek betartása kötelező**



**Együttélés: a BMW rendszerébe integrált Apple CarPlay (Bluetooth) felületén kívül például a navigációs térkép is látható**



**Távírányított: a testes slusszkulcs érintőképernyőjéről a klímát és az automata parkolást is vezérelhetjük, mobilon navigálhatunk**

tehető meg. Hogy merre, azt a jelenleg mindössze 20 töltőállomás helye határozza meg. A Clarity azért létezik, hogy bemutassa, mennyire is működőképes a mindennapokban egy ilyen hidrogénnel hajtott jármű. Ha a hagyományos tüzelőanyagok egy nap teljesen elfogynak, akkor a megújuló energiával előállított hidrogén hajthatja majd járműveinket.

### **BMW: az 5-ös teljesen behálózva**

Az új 5-ös sorozat tagjaiban továbbra is csak hagyományos belső égésű motorok találhatók. Tesztünk tárgya az 530d XDrive volt, amelyen szinte mikroszkóppal kerestük a hibákat, de végül meg kellett állapítanunk, hogy ez eddig a BMW legkifinomultabb hálózati és asszisztensrendszere. Ennek elemei között olyanokat találunk, mint például a szabad parkolóhelyeket megkereső és kijelző segéd vagy a távirányítóról indítható parkolás. München belvárosában ezek sajnos nem sokat segítettek, hiszen a szabad parkolóhelyek nagyon gyorsan eltűnnek. A sofőr nélküli parkolás sokkal gyorsabban lezajlik, mint a Mercedes E-osztálynál. A biztonsági rendszerek hasonlóak ahhoz, amelyeket a stuttgarti gyártó konkurenseinél találunk: a BMW a sáv közepén, magabiztosan halad, még az autópályák építésének tereléseknél is. A kereszteződéseknel a forgalmat már akkor jelzi, amikor mi sofőrként még nem is látunk semmi lényegeset – ha kell, megáll, és újra elindul. A meglepő leginkább az, hogy nagyon kevésszer jön zavarba: pontosan annyi támogatást ad, amennyit ideális esetben elvárunk.

Kivételek természetesen vannak: a Here térképek információs és a hibátlan jelzőtábla-felismerő rendszer együtt biztosít alapot a tempomat automatikus sebességválogatásához. Itt viszont nem működik az, ami az Audi és a Mercedes autókban igen: a sebességhatárzások automatikus alkalmazása. Ha például egy új korlátozást ismer fel az autó, akkor az nagyon helyesen megjelenik a head-up kijelzőn, mi pedig a kormány kapcsolójával nyugtázzhatjuk az új sebességet. Aki ilyenkor a kapcsolót a rossz irányba billenti, az 50 km/h gyorsítás helyett 20 km/h lassítást választhat, ekkor pedig ugrik is a vezetés élvezete.

Ami a Here térképeit illeti: a valós idejű forgalmi adatokat használó navigáció még nem működik hibátlanul. Tesztünkben egy, az A9-esen történt baleset miatti torlódást próbált kikerülni, és belevezetett a müncheni körgyűrű északi részének közismerten lassú forgalmába – ez tíz perccel hosszabb utat eredményezett. A HUD-on információkat adó sávasszisztens egyébként jól használható.

A hálózati teljesség az Android Auto támogatásánál megszűnik: az iPhone telefonok vezeték nélkül is kapcsolódhatnak a CarPlay rendszerhez, a BMW adatvédelmi okokra hivatkozva nem engedi androidos telefonok használatát. A sofőrök ezért nem valószínű, hogy a Google Mapset használják majd. A Mercedes E-osztályával ellentétben a CarPlay nem veszi át teljesen az autó központi kijelzőjét: a tartalom két részre oszlik, így az autó és a mobil funkcióit egymással párhuzamosan használhatjuk.

### **Connected a Google Now nyomdokain**

A BMW Connected a telefonokban lévő címjegyzékek, névjegyek, találkozók és navigációs adatok értelemeszerű felhasználását végzi: a címek feltűnnek a navigációs célok között, a telefon online kapcsolattal azonnal elkerülőt ajánl dugó esetére, mint ahogyan azt a Google Now teszi. Az autó vele egy guruló információs központtá válik. Egy igen drága központtá: a teljes elektronikai felszereltségű BMW 530d ára a 28 millió forintot is meghaladja. 📍

# 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.**

KEEP  
CALM  
AND  
OLVASS  
CHIPET





# Desktop gép a zsebben

A **DeX Station** a Galaxy S8-at teljes értékű PC-vé változtatja – ígéri a Samsung. És néhány apróbb gyerekhibától eltekintve ez igaz is, legalábbis az irodai munka tekintetében.

MARTIN JÄGER/BÉNYI LÁSZLÓ

A mai prémium okostelefonok teljesítménye nem egyszer eléri, vagy akár felül is múlja az átlagos irodai PC-k tudását. Ha nem jelentene illetően használatukban akadályt apró képernyőjük és a virtuális billentyűzet, sok munkahelyen a telefon kiválthatná a számítógépeket. A Samsung gondolt egy nagyot, és e problémát megoldandó készített egy Android-technológiára építő dokkolót a „felejtse el a számítógépeket” jegyében az S8 és S8+ telefonokhoz.

Méreteit tekintve az összecukott DeX Station egy hamburgerhez hasonlítható: 105 milliméter az átmérője, 45 milliméter a magassága, súlya pedig mindössze 230 gramm. A tetszés szerinti képernyőhöz HDMI-kábellel csatlakoztathatjuk, ezen keresztül full HD felbontást (1920×1080) kínál – kábel nélküli üzemmód viszont nincs. A gépen emellett egy ethernet port, illetve két USB 2.0 bemenet található, előbbi a kábeles internetnek, utóbbiak elsősorban az egér és a billentyűzet csatlakoztatására szolgálnak. A telefon egy USB-C csatlako-

zón keresztül kapcsolódik a felnyitott dokkolóba, és az folyamatosan tölti is.

A DeX Station tetejét felemelve feltűnik az USB-C csatlakozó, és amint ebbe belecúsztatjuk az S8 vagy S8+ telefont, annak képernyője elsötétül, majd körülbelül tíz másodperccel később megjelenik a dokkolóhoz csatlakoztatott monitoron vagy tévén a kép – a kép, ami nem egyszerűen a telefon menüjét tükrözi. Az asztalon ikonokat találunk, alul start gomb és a tálca vár ránk, a design tehát igen erősen a Windowsban megszokottakat követi.

## Kép és hang

Ha kijelzőnek tétét használunk – például egy hotelszobában –, az Overscan funkciót ki kell kapcsolnunk a menüben, különben a kép szélét nem fogjuk látni. Hogy a lát-



KIPRÓBÁLTUK 

A **DeX Station** nem egy egyszerű dokkoló, ezen keresztül köthetjük a kijelzőre a telefont és ezzel csatlakoztathatjuk a kiegészítőket is a géphez.



Az S8 és az S8+ processzora már elég erős ahhoz, hogy egyszerre több applikációt is teljesítménycsökkenés nélkül futtasson

## Windowsnak öltözött az Android

A DeX saját kezelői felülete ugyan Androidot használ, ám a leg-sűrűbben használt programok Windows-verzióként viselkednek. Igaz, megannyi app van, amit még nem optimalizáltak erre.

vány ne késsen idegesítően cselekedeteinket követően, minden képminőség-javító opciót, elsősorban a játékmódot, szintén ki kell kapcsolnunk. A hangok a DeX Station használata során mindvégig a telefonból szólnak – és mivel a jackbemenet az S8 alján, vagyis ekkor hozzáférhetetlen helyen van, kizárólag vezeték nélküli fülhallgatókat tudunk használni. A DeX Station használata közben a telefon mindvégig aktív marad, vagyis továbbra is kaphatunk vagy indíthatunk hívásokat, vagy írhatunk SMS-t.

### Mint a PC?

A DeX ugyan alaposan megdolgozik a desktop-illúzió megteremtéséért, de néhány dolog azért bezavar a tökéletes élménybe – kis hibák, melyek viszonylag könnyen javíthatók. Például minket a szükségesnél jobban felidegesített, hogy hiába van magyar betűkiosztásra állítva a telefon és hiába vannak ékezetes betűk a fizikai billentyűzeten is, akárhányszor csatlakoztattuk azt a dokkolóhoz, a virtuális PC azonnal átváltott angol betűkiosztásra, és minden alkalommal a menüben kellett azt visszaállítani. Sok irodai applikáció már optimalizálva van DeX Stationre, de amelyek nem, azok

kizárólag érintésre, azaz a bal egérgombra reagálnak – itt a különféle menüket a jobb gomb használata helyett egy hosszú kattintással lehet csak előhozni. Szintén zavaró, hogy az e-mail-applikációban csak a nyílakkal lehet a kurzort mozgatni, a Google Maps térképein pedig sehogy nem lehet zoomolni. A DeX a Samsung Internet és a Chrome böngészők desktop-verzióit kínálja fel alapról, de néhány weboldal – például a Wikipédia – makacsul a mobilböngészőket nyitotta meg.

A napi irodai munka azonban a már optimalizált programokkal minden további nélkül elvégezhető. Sőt, a különféle Windows-programokat is tudjuk streamelni különféle, már létező virtuális desktop-megoldásokkal, a Citrix például tökéletesen működött.

### Akadálytalan multitasking

A próbaidőszak során még nagy mennyiségű app megnyitása után is kiválóan, szagatás és késlekedés nélkül tudtunk dolgozni a DeX Stationön keresztül. Nem számított, hogy a háttérben fut egy nagy felbontású videó, és még az sem zavarta meg a rendszert, hogy a dokkolóra már optimalizált, vagy épp teljes egészében mobilos applikációkról volt szó. A DeX



A figyelmeztető ablak helyett talán hasznosabb lenne, ha a DeX automatikusan mentene minden megnyitott file-t, amikor kiszedjük a dokkolóból a telefont

## Van egyszerűbb út?

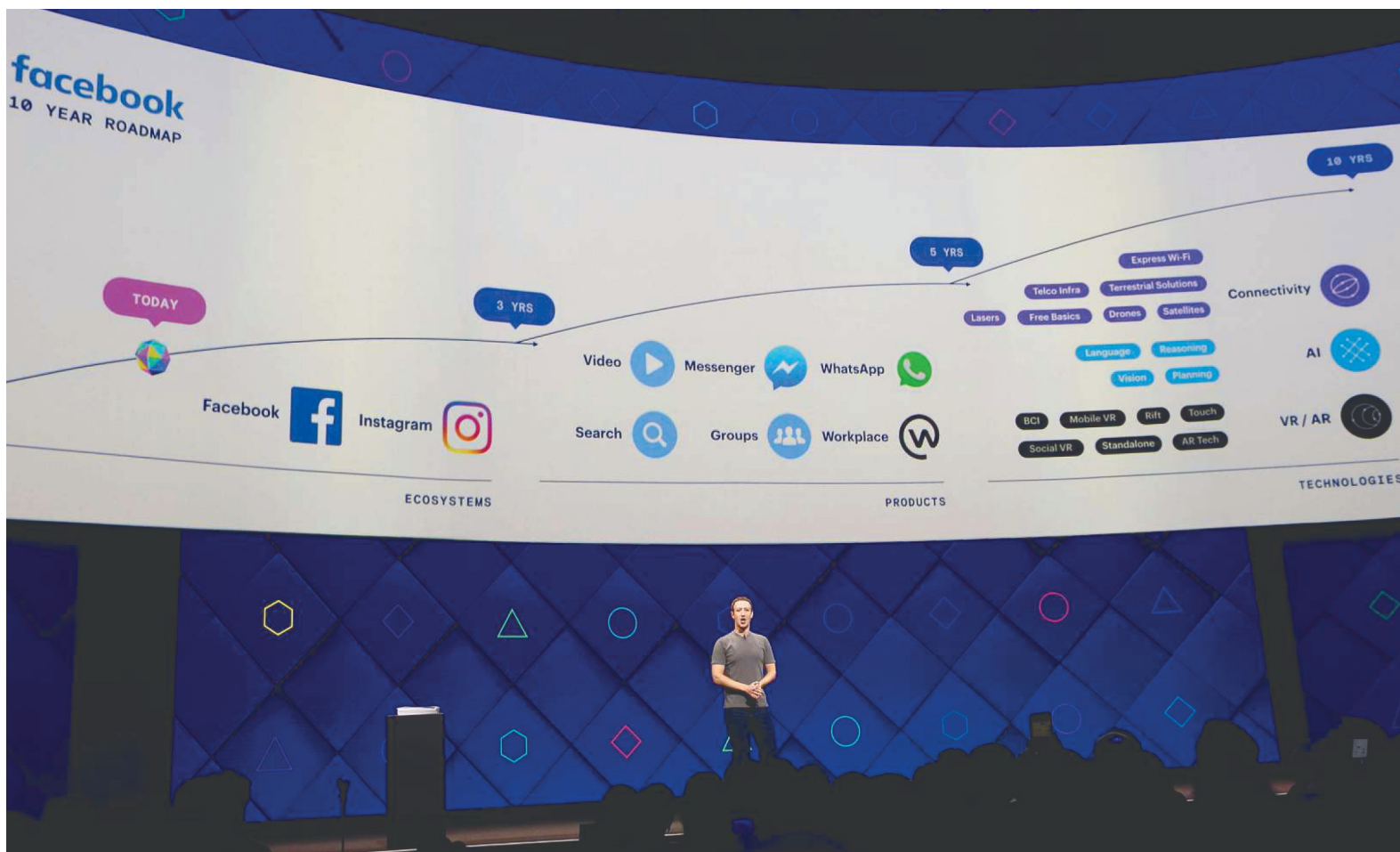
A Samsung körülbelül 100 euróért árulja a DeX Stationt – kérdéses persze, hogy szükség van-e egyáltalán egy, a monitor és telefon közé iktatott dokkolóra. A legújabb USB-standard ugyanis már nem igényelne külön hardvert, hisz a DisplayPort protokoll a 3.1-es USB-szabvány része. Sőt, egyre több olyan monitorral tudni, amelyet USB-C csatlakozón keresztül teljeskörűen lehet használni – sajnos azonban az S8-at egy ilyen monitorra kötve nem aktiválódik a DeX-mód. A lehetőség tehát elméletileg adott, de a gyakorlatban még nem tudjuk kihasználni.

Station belsejében dolgozó ventilátort csak akkor hallottuk bekapcsolni, amikor valami benchmark programot futtattunk.

Ha valamiért gyorsan ki kell kapni az S8-at a dokkolóból, ezt minden további nélkül megtehetjük. Egy figyelmeztetést kapunk, hogy ilyenkor minden applikáció bezárul, de tesztünk során minden aktív app megnyitva maradt és használható volt. Igaz, épp a telefont újra beillesztve bezárta ezeket a DeX, de legalább volt idő elmenteni mindent.

### Még mindig nem egy notebook

A Windowst másoló Android hibrid megoldásait megszokva a DeX jól használható eszköznek bizonyult. A kérdés azonban így is adja magát: vajon kinek szánták ezt az eszközt megálmodói? A DeX csak akkor működik, ha egy kijelző is van mellette, ami a mobilitásnak ugye eléggé betesz – ki akar mindenhová magával cipelni a parányi „PC” mellett egy méretes monitort is? 📺



# A Facebook jobb világa

**Következzen minden saftos pletyka a Facebook kínos VR-ötleteiről.** A cég a kiterjesztett valóság igencsak izgalmas jövőjén dolgozik, hosszabb távú, de egyben aggasztó stratégiával.

FELIX KNOKE/GYŐRI FERENC

Talán a szörnyűséges viccek jelentették a problémát, talán a kínos előadás. Vagy egyszerűen csak az, hogy az áprilisi F8 fejlesztői konferencia idején Mark Zuckerbergnek nem volt semmilyen igazán érdekes mondanivalója. De akármi is volt az ok, jól érezhető volt a csalódottság, amikor végre elkezdett arról beszélni, milyen virtuális és kiterjesztett valósággal (VR és AR) kapcsolatos termékeken dolgozik éppen a cég. Tulajdonképpen ennyivel összefoglalhatjuk: néhány közepesen érdektelen kameraeffekt és egy 3D chat, amire már a Second Life-ban is ráunhattunk. Ráadásul mindezt már ismertük az előző évből, vagy ami még rosszabb, a konkurensoktól.

Zuckerberg tisztában van vele, hogy cége komoly késésben van a VR és AR terén, holott pont a digitális és fizikai világ fúziója lehetne a következő nagy dobásuk. Ezért is veszi most már komolyan a témát, és használja a Facebook bőségesen rendelkezésére álló erőforrásait: adatbányászati lehetőségeket és pénzt.

A következő tíz év során tervei szerint hárommilliárd dollárt fektet be AR- és VR-rendszerek fejlesztésébe. Ami hangzatos ugyan, de nem sokkal több, mint amit az utóbbi három évben csak a Rift virtuálisvalóság-szemüveget fejlesztő Oculus sok vitát kiváltó felvásárlására költött: kétmilliárd dollárt fizetett a cégért, 300 milliót az Oculus vezetőinek, a fejlesztési célok elérésekor – és további 300 milliót kártérítésként a ZeniMax Mediának, amit szerzői jogok megsértéséért ítélt meg nekik az esküdtszék.

## Rengeteg pénz egy rétegtermékért

Ez hatalmas összeg egy olyan ötletért, ami még nem ért el igazán komoly sikereket egy elméletileg nagy és várakozással teli piacon. Zuckerberg három évvel ezelőtt még azt állította a befektetőknek, hogy 50–100 millió VR-eszközt fog értékesíteni a Facebook, így a technológia „jelentős számítástechnikai platform” lesz. Ami a számokat illeti: 2016-ban a Facebook mindössze 355 000 Oculus headsetet adott el. De még a Samsung

lényegesen olcsóbb Gear VR-ja (ami az okostelefont használja mind megjelenítésre, mind számításokhoz) is csak 2,3 millió példányban kelt el, és a PlayStation VR is csak az idei első fél évben lépte át az egymillió határt.

Azonban a következő években szinte mindenki jelentős növekedésre számít. 2019-re az eMarketer piackutató cég előzetes becslése szerint „49,2 millió rendszeres VR- és 54,4 millió rendszeres AR-használó lesz”, egyedül az Amerikai Egyesült Államokban. Azonban ezek, a jelenlegi helyzethez mérten túlzottan is optimista számok erősen csalókák: az eMarketer egy kalap alá vette a 360 fokos YouTube videókat, valamint a FaceApp, a Facebook Stories és az Instagram által használt filter appokat a lényegesen összetettebb VR- és AR-fejlesztőkkel és rendszerekkel, mint az Oculus (Rift), a HTC (Vive) és a Microsoft (HoloLens). Ha a komolyabb rendszerekre (Rift, Vive, PlayStation VR stb.) korlátozzuk az adatokat, a számok lényegesen szerényebbek lesznek. Az előrejelzés szerint ebben az esetben 2019-re az amerikaiaknak mindössze 5,2 százaléka (kb. 17 millió fő) vesz fel majd VR-szemüveget havonta legalább egy alkalommal – ami távol áll a rendszeres használattól. A Facebook számára, amely hasznosságát a felhasználói százmillióival méri (épp most ünnepelték a kétmilliárd aktív felhasználót), ez igencsak kevés. Mit vár akkor Zuckerberg a VR-től és AR-től.

### Kiszorgálni a jövő felhasználóit

Bármilyen válasz erre a kérdésre csupán jóslásnak számít. Néhány nagyon általános és semmitmondó mondaton kívül sem Zuckerberg, sem kollégái (vagy versenytársai) nem igazán álltak még elő egy részletesebb vagy valamennyire konkrét VR-/AR-jövőképkel. Lehet, hogy ez szándékos. Zuckerbergék korábban már kudarcot vallottak a trendek korai felismerésével. Egyikük sem látta előre, hogy a mobiltelefonok milyen komoly szerepet játszanak majd a sikerükben. Az okos eszközök elterjedtsége volt a Facebook és más közösségi hálózatok növekedésének fő motorja – valamint új üzleti lehetőségeké fizetési megoldások, médiafogyasztás és kommunikációs csatornák terén. Ezek után szinte hihetetlen, de csak 2012-ben, négy évvel az első iPhone megjelenése után készült olyan Facebook-app iOS-re és Androidra, ami nem csak a weboldal némileg csonkolt változata volt. Hol tarthatna ma a Facebook, ha előbb felismeri a mobilokban rejlő lehetőségeket?

Most, hogy a mobilnövekedés elérte a határát, a Facebooknak fel kell készülnie az új lehetőségekre és kockázatokra. Ez nem csupán új felhasználók elérését jelenti, de azt is, hogy ne gyengítsék a jövőbeli használhatóságukat. Ehhez pedig a cégnek bele kell vetnie magát az éppen kialakuló kommunikációs megoldásokba, amik radikálisan különbözhetnek a jelenlegiektől. Ezért igyekszik a Facebook minden olyan interfészt használni, ami csak a jövőben népszerű lehet a felhasználók körében az online és offline világgal való kapcsolattartásra. Ezek közül a kiterjesztett valóság a legizgalmasabb – a virtuális valóság pedig az odavezető út.

### Minden idők legközösségibb platformja

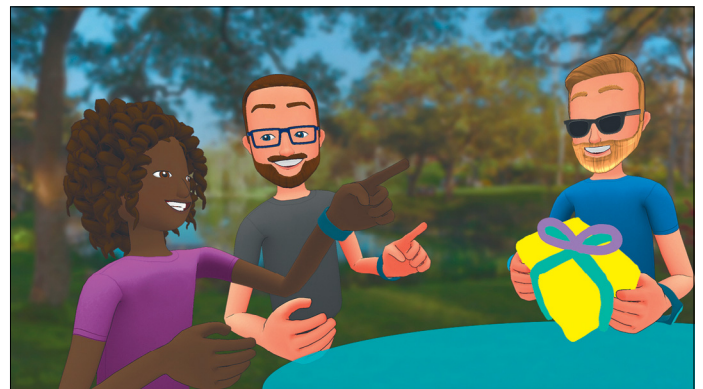
„A mobil a jelen platformja”, írta Zuckerberg 2014 júliusában, az Oculus felvásárlásakor. De „Az Oculus válhat minden idők leginkább közösségi platformjává, és megváltoztathatja, ahogy dolgozunk, játszunk és kommunikálunk”. Ezalatt pedig a Facebook →

## A Facebook új tervei

Az F8 fejlesztői konferencia első napján Zuckerberg két új terméket jelentett be virtuális és kiterjesztett valósághoz.

> **A 3D chat Facebook Space-t az Oculus Rift VR-rendszeréhez.** Ebben barátaink 3D-figuraként jelennek meg, akiknek arckifejezését és testtartását is megjeleníti a rendszer. Aki eddig kipróbálták az új chat-világot, úgy írták le, mint intenzív jelenlét és egészséges bolondosság keverékét.

> **A Camera Effects Platformot,** amivel a fejlesztők a mobil kamerájának élő felvételét dobták fel különféle AR-hatásokkal. Ezek lehetnek animál maszkok, képi filterek, vagy akár számítógép generálta 3D-elemek is, amelyeket mobil eszközeinken át, vagy mozgásunkkal manipulálhatunk. Zuckerberg szerint: „Ezzel a kamera válik a legfontosabb AR-platfommá.” A valódi és virtuális világ egyesül a kevert valóságban.



Mozgó, képregényszerű avatárok a VR chatben. A kritikusai szerint: „egy horrorshow testetlen torzókkal”, „nyomasztó” vagy „üres”

### Az AR üti a VR-t

Az Oculus, Microsoft és Sony nehéz VR-/AR-sisakja kétségtelenül rétegeszköz. A jelen a kiterjesztett valóság a mobiltelefonokon. A jövő pedig az AR, látható hardver nélkül: mint implantátum vagy láthatatlan interfész a hálózatba kötött világhoz



## Szószedet: AR, VR, MR és AV

Amikor a virtuális és valós világ határai összemosódnak, a szavak is kissé zavarosak lesznek. Itt egy rövid emlékeztető:

> **A tiszta valóság és tiszta virtualitás** között található a kevert valóság, azaz Mixed Reality (MR).

> **Az Augmented Reality (AR)**, azaz kiterjesztett valóság, a való világ információit egészíti ki (például az autók head-up display-re vetített adatai).

> **Az Augmented Virtuality (AV)** ennek megfelelően a virtuális világokat gazdagítja in-

formációkkal a való világból (pl. valódi képekkel a 3D-környezetben).

> **A Virtual Reality (VR)** a tiszta virtuális valóság, amibe olyan VR-rendszerekkel léphetünk be, mint például az Oculus Rift.

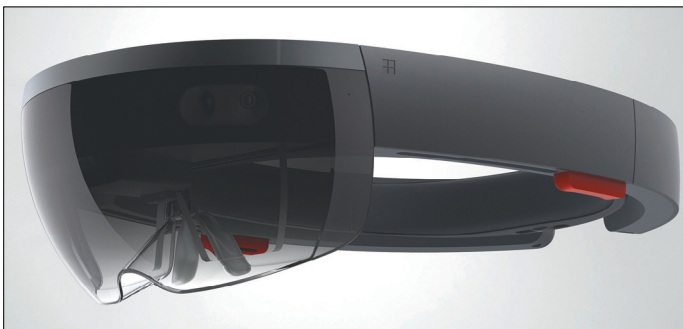
> **A tényleges tiszta virtualitás** jelenleg elérhetetlen az emberek számára, mivel ehhez minden érzékszervünket számítógép generálta információkkal kellene elárasztani. De ki tudja, talán az agy-számítógép interfész (BCI), amin a Facebook dolgozik, képes lesz erre is.



**A Facebook-alapító Mark Zuckerberg némileg duzzog, mivel az F8 megnyitójának közönsége nem olyan lelkes, mint várta**



**A Facebook 360 fokos kamerái leképezhetik a világot akár egyszerű videókhoz, akár a virtuális környezet kiterjesztéséhez**



**A Microsoft HoloLens a való világra helyezi rá a számítógép generálta grafikát. A mindennapi használatban még nem túl hasznos**

főnöke aligha érthette az ormótlan fejhámot, ami az Oculus Rift (470 grammos tömegével és 18,4 centi vastag szemüvegkeretével). Sokkal inkább aggódott a világok összekapcsolása miatt, amit az Oculusnak és a Facebooknak a VR-minijátékok és AR-appok gyenge alapjain kellene valahogy elérnie. A következő lépés ennek megfelelően az úgynevezett mobil-AR: a valóságos világ képeinek kiegészítése információkkal és képekkel a mobil eszközökön. Zuckerberg ezt az idei F8-on már úgy fogalmazta meg, hogy a kamera válik a legfontosabb kiterjesztettvalóság-platformmá.

Ez a bejelentés egyaránt lehet gyakorlatias és látnoki: egyrészt a kamerák már egy jó ideje a mobil eszközök kötelező elemének számítanak, ezáltal kiváló hardveralapot jelentenek az AR-hez. Másrészt Zuckerberg ezzel jelzi, hogy a fizikai és digitális világ felhasználásának egy új módján dolgozik, amit a dolgok internete és a mesterséges intelligencia, valamint az agy-számítógép interfész tesz majd elérhetővé. Három olyan terület, amit a Facebook meg akar hódítani a következő 10 évben – ahogy a nyitókép útitervén is látható.

### Interfész az egész világ

A kamera jelenleg a legérdekesebb szenzor: a gépek a segítségével képet alkothatnak a világról. A képfelismerés és -feldolgozás hihetetlen fejlődésével élő videofolyamot és számítógép generálta képeket keverhetünk, akár valós időben és 3D-ben is. És pontosan ez kell a Facebooknak: a két világ egymásra nyitása. A virtuális valósággal elszigetelhetjük magunkat a saját kis világunkban, ami olyan kikapcsolódási forma, amivel a Facebook nem tud mit kezdeni. Azonban a virtuális valóság fontos építőköve a kiterjesztett valóságnak. Ezért aztán nem hibáztathatjuk a céget a látványosságok hiányáért. Mike Schroepfer, a Facebook technológia vezetője szerint az igazán izgalmas az, amit a jövőben láthatunk majd. A termékek, amelyek már ma is elérhetőek, folyamatosan egyre jobbak lesznek. „Ha pedig ezek a rendszerek jobbak és főleg olcsóbbak lesznek, akár százmillió VR-felhasználó lehet tíz éven belül. Csak türelmesnek kell lennünk a fejlesztésekkel és nem aggódnunk, ha rövid távon nem lesz túl sok felhasználó.”

Zuckerberg nem új virtuális világokat akar létrehozni, csupán a meglévőt fejleszteni a Facebookkal. Nem akar menedéket kreálni a meglévőtől, mivel hálózata annyira mélyen beágyazódott abba, hogy szinte a közösségi oldal részévé tette. A VR-eszközökkel és AR-appokkal a cég azt próbálgatja, mik a lehetőségei ezen a területen, és egyben saját felhasználóit is képezi, hogy az új világ felé haladjanak, és jól is érezzék majd magukat benne.

Ugyanis Zuckerberg egy digitális társadalom közösségi struktúrájaként látja a Facebook jövőjét. És emiatt nem árt résen lenni, mivel jobban érdekelheti a világ fejlesztése, mint egy jobb világ. A Facebook el akarja foglalni a digitális világ középszintjét a dolgok internetén és a világ algoritmus alapú elemzésén keresztül. Azonban, ha a számítási teljesítmény és hálózat mindenütt elérhető a való világban, a számítógépek és mobiltelefonok válnak a legfontosabb interfésszé a virtuáliskoz. Így olyan való világgal léphetünk kapcsolatba, amit szenzorok olvastak be és a dolgok internete dolgozott fel.

Ahhoz, hogy ebben a világban boldoguljunk, már szemüvegre sem lesz szükségünk. A virtuálist és a valódit alig lehet majd megkülönböztetni – legalábbis addig, amíg a Facebookhoz hasonló cégek megadják a hozzáférést... 📺



# PC GURU

## 25 ÉVE AZ ÚJSÁGOSOKNÁL



### MAGAZIN ELŐFIZETÉS



#### FÉLÉVES ELŐFIZETÉssel

(6 lapszám) **10.070 Ft**  
Hosszabbítással: **9.570 Ft**

#### ÉVES ELŐFIZETÉssel

(12 lapszám) **17.990 Ft**  
Hosszabbítással: **16.990 Ft**

**TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: PCGURU.HU**

# Kapitális hibák a BKK rendszerében

Elindult a digitális bérlet, de azért a háttérrendszer működésében még bőven lenne mit kijavítani.

Egyetlen dolgról nem szoktunk két hírt is adni, főleg nem ugyanabban a számban, most azonban kivételt teszünk, mert a BKK digitális rendszere, amilyen hasznos lehet már középtávon is, annyira katasztrofális megvalósítást kapott. A rendszer funkcióiról néhány oldallal előrébb irtunk, most azt nézzük meg, hogy mi történik azokkal az adatokkal, amelyeket a BKK-ra bízunk. Itt a probléma az, hogy amint mindjárt látni fogjuk, olyan a rendszer, mint a szita, mégsem lehet fals adatokat megadni, mert az e-mail-címre szükség van (lehet), a valós igazolványszám viszont az esetleges ellenőrzések miatt feltétlenül szükséges. A hanyagság első jele az, hogy az elfelejtett jelszót a BKK egyszerűen szöveggént elküldi; vagyis a platform nem a jelszó ellenőrző kódját, hanem



magát a jelszót tárolja – kódolatlan formában. Ez alapján nem túl nagy merészség azt feltételezni, hogy a többi adat is sima szöveggént szerepel az adatbázisban, így ha az rossz kezekbe kerül, akkor a hackerrek azonnal elkezdhetnek belépni az adatokkal mondjuk a Facebookba vagy a Google-be – ezért mondjuk mindig, hogy ugyanazt a jelszót nem szabad több helyen is használni.

További probléma, hogy a rendszer QR-kódos ellenőrzést tesz lehetővé; az ellenőrök egy kütyüvel tudják beolvasni a kódot, ami a központi adatbázisból lekéri a felhasználó adatait, hogy össze lehessen azt hasonlítani az igazolványon lévő információkkal. A BKK viszont nem token alapú azonosítást használ, hanem magát az igazolványszámot, vagyis ha bárki le tudja fényképezni a mobil képernyőjét, akkor azzal rögtön megszerzi az igazolványszámunkat is. A BKK egyelőre csak tesztrendszerben üzemelteti a digitális bérlet rendszert, de reméljük, hogy ez nem jelenti azt, hogy a szeptemberig tartó időszak alatt nem fogják ezeket a biztonsági hiányosságokat kijavítani.

## A hónap adatlopási ügyei

**OneLogin: az egy jelszavas beléptetés problémái**

Ismeretlenek megszerezték a OneLogin adatbázisát; a szolgáltató egyetlen, mesterszöveggel működő azonosítást kínál weboldalához, vállalatok számára. Ugyan az adatokat kódolva tárolták, de nem lehet kizárni, hogy kell idő ráfordításával a csalók vissza tudják fejteni az adatokat. A OneLogin éppen ezért azt ajánlja ügyfeleinek, hogy kérjenek le új API-kulcsokat és OAuth-tokeneket.

**Trello: jelszavak a keresőben**

A Trello egy fórumszolgáltató; ezekhez a szolgáltatókhoz relatív gyakran kapcsolódik valamilyen adatlopási ügy, most viszont egész más hiba történt. Vélhetően egy szerverhiba miatt a felhasználók jelszavát is tartalmazó oldalak hozzáférési korlátozás nélkül jelentek meg, ami azt jelenti, hogy a weblapokat a Google keresője simán beindexelte; a jelszót így – az e-mail-cím birtokában – akár egy egyszerű kereséssel is meg lehet találni. A Trello értesítette az érintett felhasználókat.

**Adathalász levelek**

Feltörték a DocuSign adatbázisát, és a támadók a megszerzett e-mail-címekre adathalász levelet küldtek ki. Az e-mailben arra kérik a felhasználókat (akiket saját userneveükön szólítanak), hogy pontosítsák az adataikat. A belépéshez használt link viszont nem a DocuSignhoz, hanem a csalók weboldalára visz; egyelőre nem tudni, hogy a csalók az adatokat mire akarják (akarták) felhasználni.

### WannaCry Linuxra?

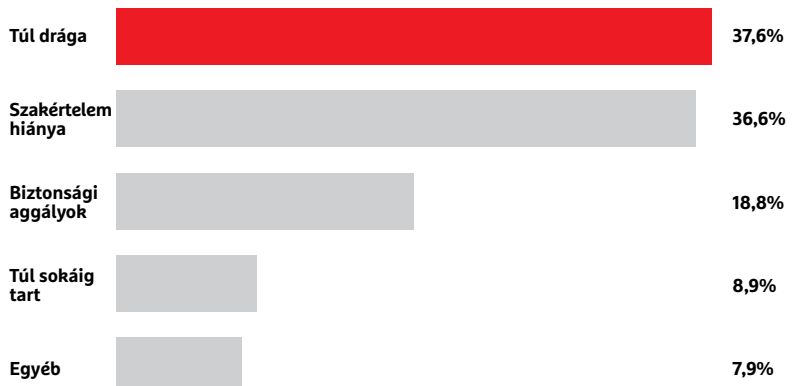
Ugyan a zsarolóvírust Windowsra írták, de van esély rá, hogy akár Linuxon is megjelenik; a Linux beépített Samba/SMB megosztási rendszere hét éve tartalmaz egy biztonsági rést, amely hasonló támadást tesz lehetővé. A hiba régóta ismert, de csak most tették közzé; szerencsére azóta már a javítás is elkészült hozzá. A WannaCry az egész világot letarolta, több százezer gépet fertőzött meg.

### Hanyagság kimaxolva

Egy felmérés kimutatta, hogy a vállalatok elképesztően hanyagok, ha biztonsági kérdésekről van szó; a vizsgált cégek fele nem törődik például azzal, hogy a már nem ott dolgozók informatikai rendszerhez való hozzáférést letiltsák. Ez alapesetben nem probléma, de ha az elválás nem volt éppen békés, kiváló eszközt ad a(z ex) dolgozók kezébe egy jó kis bosszúhoz. Meg persze ahhoz, hogy valaki a végén börtönbe kerüljön.

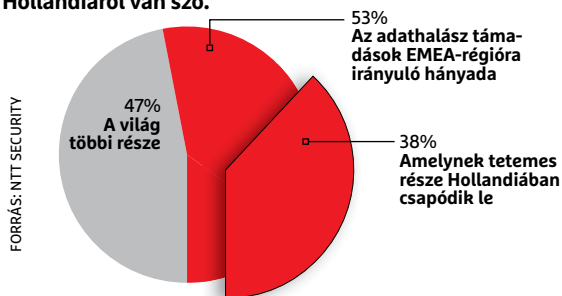
### Védetlen levelek

Edward Snowden óta mindenki tudja, hogy e-mailben sem jó ötlet titkosítás nélkül kommunikálni. Ennek ellenére csupán a vállalatok 16,1 százaléka védi a leveleket az illetéktelen hozzáféréstől. Ennek oka a pénz és a tudás hiánya.



## EMEA: az adathalász-paradicsom

**Az adathalászok nagyon szerethetik az EMEA-régiót, hiszen a phishing támadások több mint fele az itt található országokat célozza: a leginkább fenyegetett ország pedig európai, Hollandiáról van szó.**



## Oda a bizalom

Elég volt egy nagyobb támadás, és a felhasználók máris kevésbé bíznak a vírusirtókban és egyéb biztonsági megoldásokban. A gond nem is kicsi: a Tripwire szerint a vállalatok 75 százaléka mondja azt, hogy megingott a bizalma ezekben a programokban. Pedig a helyzet egy kicsit összetett. A hitelvesztést a WannaCry váltotta ki, ugyanakkor az, hogy a zsarolóvírus ennyire szabadon garázdálkodhatott, nemcsak annak köszönhető, hogy a vírusirtók nem ismerték fel; legalább ennyire számított az is, hogy a cégek nem telepítették a Windows biztonsági frissítéseit, tárva-nyitva hagyva ezzel a bejutáshoz szükséges ajtót. Emellett ismert tény az is, hogy a vírusirtók nem tudnak sohasem tökéletes védelmet garantálni, hiszen a fejlesztők többnyire egy lépéssel a hackerek mögött állnak; a vírusokra néhány óra alatt reagálnak, és akkor a frissítést még el is kell juttatni a számítógépekre. Tény persze az is, hogy akadnak gyengébb biztonsági csomagok is, de az olyan nagy nevek, mint az Eset, a Symantec vagy a Kaspersky, nem szoktak negatív meglepetést okozni. A bizalomvesztéssel a fő probléma az, hogy ha egyes cégek kidobottnak érzik a biztonsági szoftverekre elköltött pénzt, akkor előfordulhat, hogy inkább nem is vásárolnak, és ezzel még nagyobb veszélynek teszik ki magukat.

## Kiakadtak a Snap Mapen

A szülők is, az iskolák is aggodalmukat fejezték ki a Snapchat egyik új funkciója miatt, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók valós időben osszák meg pozíciójukat. A szolgáltatás bejelentkezős rendszerű, tehát alapállapotban nem aktív. Viszont az tény, hogy a fiatalok még nem minden esetben tudják felmérni, hogy egy-egy ilyen funkció aktiválása milyen következményekkel járhat. Az iskolák szerint a gond az, hogy ily módon követni lehet a gyerekek mozgását, amivel könnyedén kideríthető, hogy ki hol lakik, hova jár iskolába, általában milyen útvonalon közlekedik stb. A Snapchat már reagált is, a vállalat szerint a szolgáltatás csak az ismerősökkel osztja meg az adatokat, ismeretlenek nem férnek hozzá az ilyen jellegű információkhoz. A gond az, hogy ez hiába igaz, sokaknak van olyan ismerőse, akivel a való életben még sosem találkozott...



## Egyszerű módszer is lehet hatásos

A tartalomkezelő rendszerek jók, mert könnyű segítségükkel komplex weboldalakat létrehozni, ugyanakkor az ilyen oldalaknak megvan az a veszélye, hogy egy, a használt rendszert érintő biztonsági hiba nyilvánosságra kerülésekor a site-ot támadás éri. Egy friss eset viszont azt bizonyítja, hogy még csak biztonsági rés sem feltétlenül szükséges, elég az is, ha az oldal üzemeltetője hanyag. Ismeretlen támadók ugyanis gondoltak egyet, és módszeresen elkezdtek ellenőrizni az egy-címeket; ha egy adott megnézték, hogy a ja-e ki, és ha igen, azt is, hogy az oldal hagyott-e ki néhány, pontjából fontos június között több rüлт ellenőrizni – azt hogy ezek közül hányat tékben is feltörni. Az időszak során volt olyan nap, amikor 7500 weboldalnál is próbálkoztak a támadók. Sikerral abban az esetben járhattak, ha friss installációról volt szó, amelynek konfigurálását még nem fejezték be – ilyenkor viszont gyerekjáték volt számukra teljes hozzáférést szerezni, és az összes tárolt adatot (rekordok, felhasználói azonosítók stb.) letölteni. Vagy ami még rosszabb, titokban egy olyan modult telepíteni, ami később is biztosítja a hozzáférést adminisztrátori jogosultsággal. WordPress-üzemeltetők ellenőrizték, hogy kinek van adminjoga!

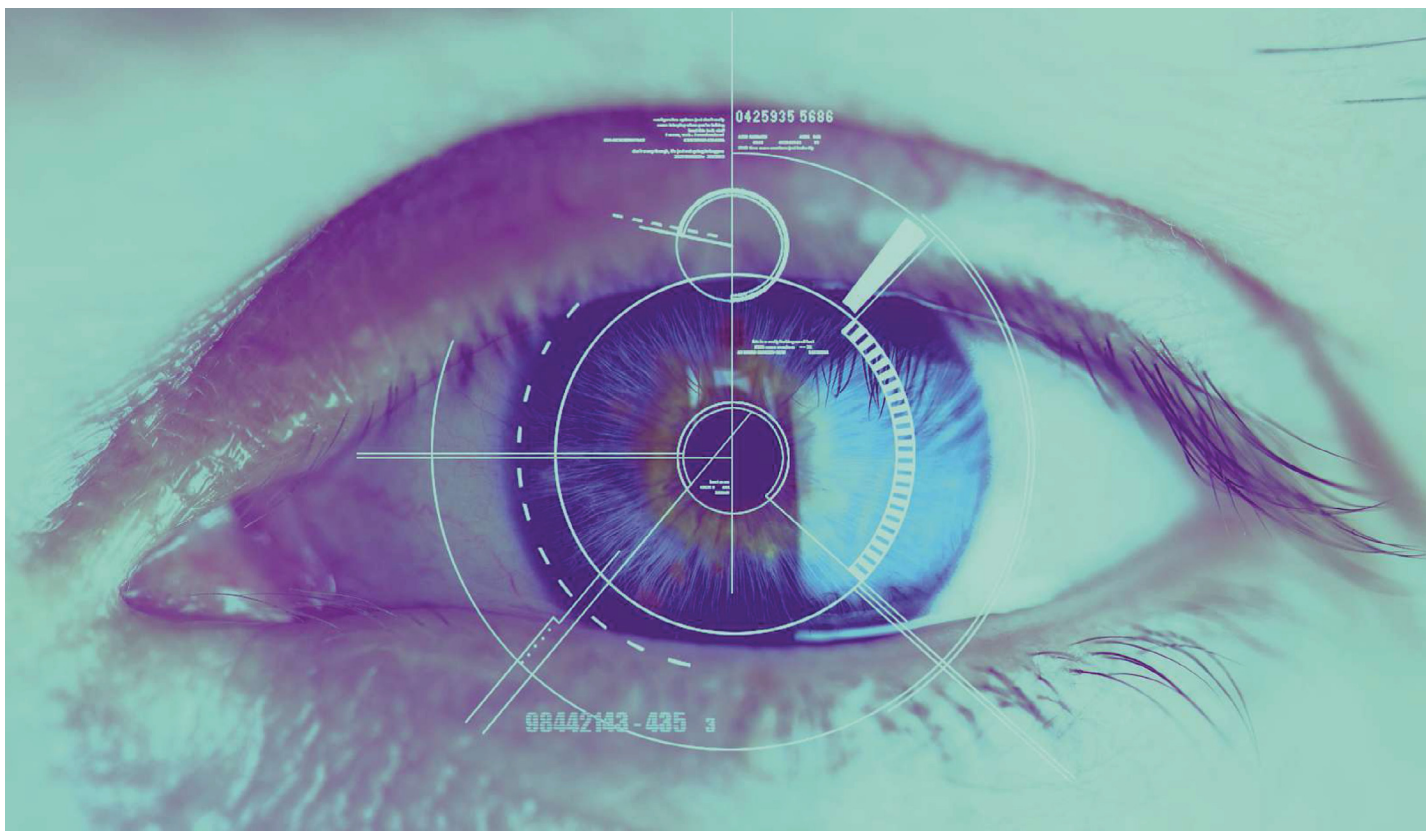


## A hátsó kapu rossz gyakorlat

A GCHQ korábbi vezetője, Robert Hannigan egy interjúban elmondta, hogy szerinte tévúton járnak azok a hatóságok, amelyek azt hiszik, hogy az internetes szolgáltatásokba épített hátsó kapuk kikényszerítése járható út. Hannigan azzal érvel, hogy ezek a megoldások a nyomozásokat segítik ugyan, de csökkentik az általános biztonsági szintet is, ami a többség számára nem méltányolható. Hannigan szerint a kommunikáció végpontok közötti titkosítása is üdvözlendő. A szakember rámutatott arra is, hogy az FBI-nak és társainak nem kényszerítenie kellene a cégeket egy saját elképzelés megvalósítására, hanem együtt kéne működni, hogy közösen találjanak módot arra, hogyan lehetne az ártó szándékú kisebbséget a többség privát szférájának érintetlenül hagyása mellett vizsgálni.

## Máshogy figyel a Google

Az Androidhoz kapcsolódó alkalmazásboltban annyi új szoftver jelenik meg, hogy lehetetlenség valamennyi kézzel ellenőrizni megjelenés előtt. A Google éppen ezért a kezdetektől automata rendszer segítségével nézi meg, hogy egy-egy szoftver hogyan viselkedik – és hogy az a viselkedés gyanús-e. A vállalat most bejelentette, hogy egy új machine-learning eljárást dolgozott ki, amelytől azt várja, hogy az eddiginél is hatékonyabb és pontosabb ellenőrzést fog tudni végezni. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy a Google már eddig is elég nagy hatékonysággal szűrte ki a kártékony appokat, a rostán csak elvétve jutottak át olyan applikációk, amelyekben rosszindulatú kód is volt. Az új algoritmus nem egyszerűen az új szoftvert ellenőrzi, hanem összehasonlítja annak működését a piactérrel korábban feltöltött, azonos kategóriában szereplő és biztonságosnak nyilvánított alkalmazások működésével is – vagyis minden app esetében kategóriától is függ, hogy milyen elvárásokat kell teljesíteni. Egy ébresztőóra app esetében például gyanús lehet, ha a kamerához, a tárolt fájlokhoz vagy a kontaktokhoz is kell hozzáférést adni. A Google szerint az új rendszer a korábbihoz képest azért is okosabb, mert többféle fenyegetést is fel tud ismerni.



# A biometria szerepe a digitális biztonságban

A modern okostelefonok **ujjlenyomat- és arcfelismeréssel, valamint íriszszkennerrel** azonosítják tulajdonosaikat. Ezen módszerek azonban sokszor nem megbízhatóak.

FABIAN VON KEUDELL/BÉNYI LÁSZLÓ

A legmodernebb okostelefonokhoz való hozzáférést vagy a PIN-kód, vagy valamilyen biometrikus gát, leggyakrabban ujjlenyomatszkener biztosítja. A probléma ezzel csak annyi, hogy bár a biometrikus azonosítás kényelmesebb és sokszor gyorsabb, mint a PIN-kódok használata, biztonságosabbnak nem nevezhetők. Hackerek mára sok megoldást eszeltek ki, amelyek a telefonok biometrikus biztonsági rendszereit viszonylag gyorsan tudják átverni, igaz, ezek használatához továbbra is szükséges az, hogy a telefonhoz fizikai hozzáférést szerezzenek. A közeljövőben a biometrikus azonosítás igen sokat fog fejlődni, és a már fejlesztésben levő eszközök is sokkal védettebbek a manipuláció ellen.

## S8: három védelem, három offenzíva

Amikor a Samsung legújabb zászlóshajója, az S8 idén áprilisban a boltokba került, egy különleges rekordot is magáénak mondhatott: ez volt az első olyan készülék, amely mindhárom ma használatos biometrikus biztonsági rendszert tartalmazta: volt benne arcfelismerő, ujjlenyomat-olvasó és íriszszkenner is. Azonban elég volt néhány hét ahhoz, hogy a hackerek megmu-

tassák, milyen könnyen átverhetők ezek. Ma, alig pár hónappal a telefon megjelenését követően mindhárom védelmi fal tárva nyitva áll az esetleges támadók előtt.

▪ **Arcfelismerés** Egy ismerős arc láttán azonnal megnyílik a telefon – mindez nemhogy nem sci-fi, de már nem is újdonság, öt éve a Samsung S3 már használta ezt a biometrikus azonosítást, azóta pedig sok más gyártó, köztük például a Google és a Microsoft, is bevezette ezt különféle készülékein. A módszer azonban nem terjedt el, nem lett általános. Ennek oka technológiai jellegű: a kamerák egyszerűen nem elég jók ahhoz, hogy tényleges pontossággal tudják kielemezni az épp látott arc pontos paramétereit, például a szemek, az orr és a száj közti távolságokat, ennek köszönhetően például egy új szemüveg is elég volt ahhoz, hogy a felhasználót ne ismerje fel telefonja. Az S8 kamerái nagyságrendekkel pontosabbak, azonban a helyzet mégsem változott radikálisan. Hogy ezt ellenőrizzük, a CHIP egy másik telefonon készített egy selfie-t, majd azt a képet tartotta az S8 elé, és máris azonosított minket a gép – nagy felbontású fénykép pedig ma már meglehetősen könnyű bárkiről szerezni, aki akár csak közepesen aktív szociális életet él az interneten. A megol-

dás ezen a téren viszonylag egyszerű: vagy 3D-s arcfelismerő rendszerekre, vagy egyszerűbb módon, a fej elfordított alakjait is felismerő megoldásra van szükség. Iparági értesülések szerint az Apple az előbbi technológián dolgozik, az utóbbi megoldásra építő, multiplatform megoldás pedig az Intelnél már béta-tesztelés alatt áll – ez utóbbi program TrueKey néven ismert.

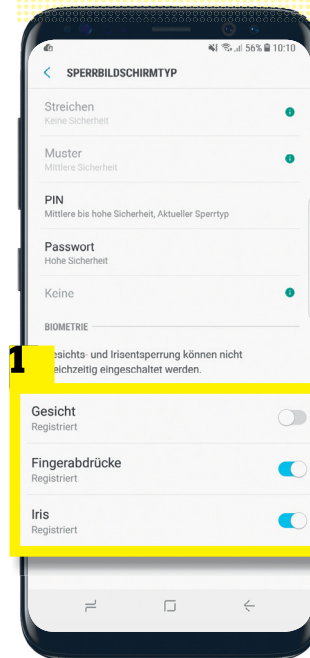
A Samsung igen hamar reagált a biztonsági zár feltörésére: egy közleményben a koreai cég azt tanácsolta vevőinek, hogy ne használják az arcfelismerést egyedüli hozzáférési módszerként. Kicsivel később a vállalat szoftverfrissítést adott ki, amely az arcfelismerő rendszert új opciókkal egészítette ki. A menüben a „Quick Detection” opciót kikapcsolva aktiválhatjuk a részletesebb arcfelismerő metódust, amely értelemszerűen több időt vesz igénybe, ám jóval biztonságosabb megoldást kínál. A CHIP ezt az update-elt megoldást már nem tudta átverni egyszerű fényképekkel, de online már így is találhatók beszámolók arról, hogy az új rendszert is sikerült feltörni. A Samsung vélhetően részben ezeknek köszönhetően óvatosságra int mindenkit, és hangsúlyozza, hogy az arcfelismerés nem kínál megfelelő biztonságot a kritikus fontosságú szolgáltatások – például a mobilfizetés – védelmére.

▪ **Ujjlenyomat-felismerés** A Lookout kutatóintézet egyik programozója, Marc Rogers volt az első, akinek sikerült kijátszania a mobiltelefonos ujjlenyomat-vizsgáló szoftvereket az iPhone 5S és iPhone 6 feltörése során. Mint mondja, e rendszerek leggyengébb pontja egyértelműen a szkennerek alacsony felbontása. Ez a mindennapi használat során is érzékelhető, hisz sokszor előfordul, hogy csak kicsit koszos vagy nedves ujjakkal már nem tudunk belépni telefonunkra e megoldás használatával. A gyártók erre a hibahatár megemelésével reagáltak, ami így „átengedi” a például piszok miatt nem tökéletesen azonos ujjlenyomatokat is a rendszeren. Mondanunk sem kell, ez a lépés a hackereket is örömmel tölti el.

Szerencsére sokkal bonyolultabb valakinek az ujjlenyomatát megszerezni, mint egy jó minőségű fotót szerezni az illetőről. Ma már mind az Apple, mind a Samsung megoldása lehetővé teszi az ujjbegyektől messzebb eső barázdák beszkennelését is, ami igencsak megnehezíti a megfelelő másolat elkészítését. A hackereknek először egy tökéletes, elmosódást nem tartalmazó ujjlenyomatmintára van szükségük, ezt filmre nyomtatják, majd gumitej segítségével készítik el a háromdimenziós ujjmásolatot. A legtöbbünk számára ez talán kevés gyakorlati veszélyt jelent, de mégis csak akár házilag megoldással feltörhető biztonsági rendszerről van szó; így a telefongyártók új, még nehezebben kijátszható megoldás után néztek – és itt lép be a képbe az íriszszkenner.

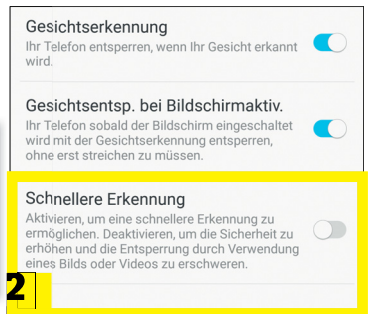
▪ **Írisz-szkenner** A Samsung állítása szerint az íriszszkenner használata százszor biztonságosabb, mint az ujjlenyomat-felismerésre építő megoldások. Ez az eszköz a szem szivárványhártyáját infravörös fényvel világítja meg, majd a telefon elülső (azaz általában gyengébb) kamerája készít erről egy fényképet, ami a későbbi azonosítás alapjául szolgál. A CCC kutatói számára azonban ez a megoldás sem kínált megkerülhetetlen akadályt: egy éjszakai módba állított (és így infravörös fényt is használó) fényképezőgéppel készítettek egy képet a tesztalanyok szeméről. Az így létrejött képet elég volt egy minőségi lézernyomatával kinyomtatni, és az S8 már meg is nyílt a kutatók előtt.

Ahhoz, hogy az íriszszkenner igazának ismerje fel a papírszemet, a megfelelő görbületre is szükség van. Bármiféle komplex megoldás, mondjuk 3D-nyomtatás helyett egy kontaktlencsét a papírra helyezve sikerült átverni telefont. A Samsung elismerte, hogy a támadás így sikeres lehet, de megfogal-



## Majdnem biztonságos

A Samsung S8 telefon a PIN-kódok mellett három **1** biometrikus azonosító módszert is lehetővé tesz. Már mindhármát feltörték, és csak egy rejtett opcióval **2** tudunk javítani a telefon biztonságán.



## Egyszerűen a biztonságért

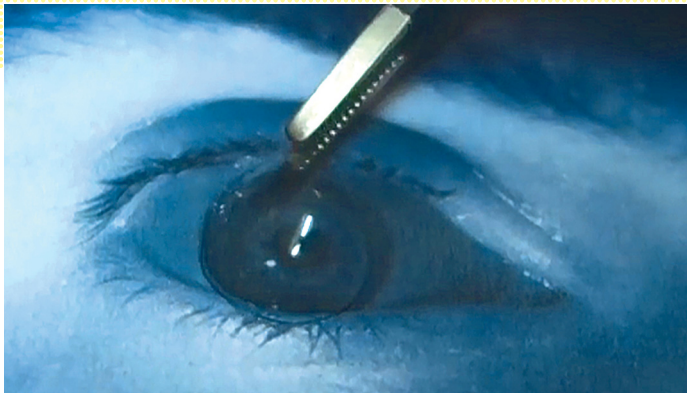
Az Intel által fejlesztett TrueKey program nem komplex kamerát használ, hanem a fej forgatása szükséges hozzá – így egy fotóval nem lehet átverni.



mazza, hogy „az eredményeket a Chaos Computer Club tagjainak a mindennapokban igencsak valószínűtlen körülmények kombinálásával sikerült elérnie”.

A rendszer ugyan nem kínál tökéletes biztonságot, de a gyártók egyelőre kitartanak a technológia mellett: egyes pletykák szerint már az idei iPhone-okban debütálhat az Apple részéről is az íriszolvásó. Mivel a részletek még nem ismertek, nem lehet megmondani, hogy az ugyancsak infravörös fényvel dolgozó rendszer miként viszonyul a Samsung megoldásához.

Az okos eszközökben használt biometrikus technológiáknak két, sokszor ellentétes követelménynek kell megfelelnie: egyfelől biztonságosnak, másfelől pedig könnyen és kényelmesen használhatónak kell lenniük. A biztonságtechnikának persze van egy olyan ága is, amely kizárólag az első megoldással törődik – ám az →



### A Samsung S8 íriszszkennerének feltörése

A Chaos Computer Club kutatói a lefotózott és kinyomtatott fényképet egy kontaktlencsével tették olyan valószerűvé, ami átverte az érzékelőt és a szoftvert.

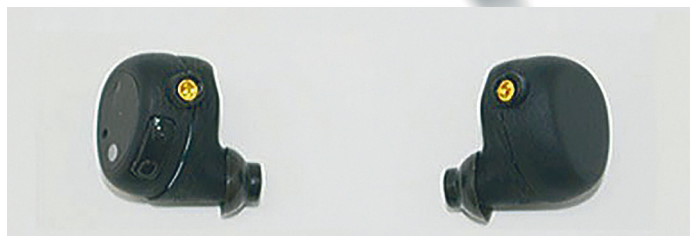


### A professzionális védelem

A tenyeret vizsgáló vénaszkennerek jelenleg hackerbiztosnak számítanak. A berendezések azonban egyelőre túl nagyok és drágák ahhoz, hogy tömegesen elterjedhessenek.

### Szívritmus a jelszó

A Nymi Band a felhasználó pulzusát vizsgálja folyamatosan, és NFC-kapcsolaton keresztül kommunikál más gépekkel – és például így nyitja meg a felhasználó PC-jét.



### Biometria a jövőben

A NEC e-fülhallgató-prototípusai a felhasználókat hallójáratuk feltérképezésével azonosítják, majd a neki kedves beállításokat töltik be.

érzékeny iparágakban már elterjedt professzionális megoldások kis változtatásokkal megjelenhetnek a jövő mobiltelefonjaiban is.

### Ipari megoldások ma

Bár az ipari biztonsági berendezések is hasonló elvek mentén működnek, mint amiket az okos eszközökben láthatunk, a hackerekkel szembeni védelem szintje itt sokkal erősebb. Egyedül az arcfelismerésben nincs nagyságrendekkel jobban működő professzionális megoldás – éppen ezért ahelyett inkább az emberi kéz vénáinak egyedi mintájára épülő rendszereket állítottak működésbe a biztonságukra tényleg kényes cégek.

- **Ujjlenyomat-felismerés** A legújabb iPhone-ok ujjlenyomat-vizsgáló szenzora 500 dpi felbontással működik. A biztonságtechnikai ipar jelenlegi csúcsteljesítménye azonban 1600 dpi körül mozog, ráadásul a legújabb gépek több fényforrást használva, eltérő hullámhosszokkal vizsgálják az ujjbegyek redőit. Ezek a megoldások nemcsak az ujjlenyomatokat vizsgálják jóval részletesebben, de felismerik a szennyező anyagokat és a nedvességet is, külön bónuszként pedig a testhőmérsékletet is vizsgálják. Ezen megoldások azonban egyelőre túl drágák és túl méretesek egy telefonhoz.

- **Íriszszkenner** A legmodernebb szivárványhártya-vizsgáló kamerákat nem lehet átverni egy nyomtatott képpel és egy kontaktlencsével. A gépek a Fourier-analízisnek nevezett matematikai módszerrel először épp a nyomtatott íriszképeket szűrik ki. Ezenfelül e berendezések mintegy mellékesen vizsgálják a pupilla reakcióit a kamera által kibocsátott fény változtatásaira, illetve figyelnek az apró, önkéntelen szemmozgásokra is.

- **Vénaszkenner** A legbiztonságosabb biometrikus azonosítási módszer jelenleg az emberi kézben levő erek vizsgálata. A legfőbb előny nyilvánvaló: mivel a vénák a testben helyezkednek el, lényegében lehetetlen kamerákkal „ellopni” az azonosításra szolgáló képet, ellentétben a szem, az ujjlenyomat vagy az arc fotózásával. A szkennerek az elé helyezett kart infravörös fényvel világítják meg, amit az erekben levő vér elnyel – és mivel minden ember erei kicsit eltérő térképet adnak ki, ez ugyanúgy használható azonosításra, mint az ugyanilyen egyedi, ám lefényképezhető szivárványhártya.

### A jövő ígérete: a fül és a szív mint jelszó

Az optimális biometrikus azonosítás a fentieknek megfelelően az, amit nem, vagy csak hatalmas nehézségek árán lehet lemásolni. Ilyen például a szívritmus: a Nymi Band nevet viselő, szenzorokkal teli karperec például a pulzust figyeli, és ezek alapján azonosítja a viselőjét – az eszköz jelenleg bétaállapotban van.

A japán NEC cég a szív helyett a fülkagyló mintázatára építi fel rendszerét. Az IT-cég legújabb fejhallgatója az Otoacoustic Authentication Technology névre keresztelt technológiával feltérképezi minden viselő fülét: lényegében speciális hangokat kibocsátva, azok visszaverődését érzékelve alakít ki egy igen részletes, minden embernél, sőt, minden fülnél egyedi fültérképet.

Az iparág célja egyértelmű: a biometrikus azonosítás lehetőleg biztonságosabbá tételét csak az olyan megoldások tudják szolgálni, melyek a test belsejében levő jellegzetességeket vizsgálják. Az ilyen jellemzők – például a vénák, a szívhang, a belső fül – minden embernél egyedi és szinte lemásolhatatlanok. Igaz, ha esetleg mégis kiszivárogná valamelyik, nagy gondban leszünk, hisz jelszót vagy PIN-kódot sokkal könnyebb változtatni, mint a pulzusunkon állítani. Az okostelefonoknál mindenestre a következő néhány év tendenciája egész biztosan az szkennerek, azaz a biometrikus érzékelőhardverek felbontásának, érzékenységének fejlesztése lesz. 📌

# Ne vessen, és nyerjen!

Fejts meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., chipnyeremenyjatek@gmail.com).  
Beküldési határidő: 2017. 08. 21.



# Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Na, mindjárt megjavítja neked ezt a fránya laptopot a Nagypapa !”

**Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:**  
Karacs Attila, Budapest

|                                      |                               |                                  |                            |                              |                                  |                                      |   |                                    |                                   |                         |                          |                            |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1                                    | MÓRICZ ALAKJA<br>ROMÁN KOZSÉG | SZERZEMÉNY<br>VÉGE, ANGOLUL      | FEKHELY<br>YOUTUBE, RÓV.   | PINCESZAG<br>MEGGYANUSIT     | KORBÁCS, SZIJ<br>INDIAI PALINKA  | EGYENLŐ RÉSZBEN<br>HARPAGON SZAKÁCSA | CARMINA<br>...; ORFF<br>LOVAS CSENDŐR, R. | IPHONE, RÓV.                       | LÁZÍTÓ, FELFORGATÓ                |                         |                          |                            |
| GOOGLE, RÓV.<br>ÓHAJTÁS              |                               |                                  | VEZÉNYSZÓ<br>GALLON JELE   | IDŐSZAK<br>MOLIBDÉN VEGYJELE | GYAPJÚSZÖVET<br>KIMENETI EGYSÉGI |                                      | OLASZ SPORTJEL<br>APRÓ IRÁS               | SZÁMKÖZÉP!<br>ÉN ÉS A TÁRSAIM      | M                                 |                         |                          |                            |
| IDÁIG<br>MENYASSZONY                 |                               | TV-OPERATÓR<br>HALKAN TÁVOZIK    |                            |                              |                                  |                                      |   |                                    |                                   |                         |                          |                            |
|                                      |                               | KETTŐSPONT<br>ELNÉMÍT            |                            |                              | ARAB EREDETŰ HÜSETEL             |                                      |   | A NAGY VARÁZSLÓ<br>VILÁGNEZET      |                                   |                         |                          |                            |
| SPANYOL NOB-JEL<br>BAMAKO A FŐVÁROSA |                               |                                  |                            |                              |                                  |                                      | POÉN KÖZÉPE!<br>JOGA VAN HOZZA            |                                    | UBUNTU, RÓV.<br>TÓTH ...; SZÍN.NŐ |                         |                          |                            |
| HÁZASTÁRS<br>PRÉS                    |                               |                                  |                            |                              |                                  |                                      |   | KEZEZÉS<br>... NEGRÁ; JOKAI ALAKJA |                                   |                         |                          |                            |
| MELY IDŐPONTBAN?<br>TENGERIKUTYA     | 2                             | AZONOS BETŰK<br>N. KIDMAN FILMJE |                            |                              |                                  |                                      |   |                                    | ÍRÓ (GYÖRGY)<br>IRÁNYÁBÓL         |                         |                          |                            |
|                                      |                               |                                  |                            |                              |                                  |                                      | TEAHÁZI HÖLGY<br>HAJLADOZIK               | CSIBE, JERCE<br>TÁROLHATÓ          | NOVEMBER, RÓV.                    | ÚJ-SZÜLÖTT<br>...; -SÉG | TÉVÉI<br>FUVOLA (NÉPIES) | E-MAIL JELE<br>ÍRÓ (GÁBOR) |
| PÓZNA, RÚD<br>KONYHAI EDÉNY          |                               | NÖVÉNYFAJ<br>RENAULT-MODELL      |                            |                              |                                  |                                      |   | CSOBAJ HATÁRAI!<br>INNI AD         |                                   |                         |                          |                            |
|                                      |                               | ERŐS PAPRIKA<br>AFGÁN NOB-JEL    |                            |                              | TESTRÉSZ<br>DEMOKRATIKUS, R.     |                                      | HOGYIS-HÍVJÁK<br>NAURU AUTOJELE           |                                    |                                   |                         |                          |                            |
| NYOLCLABŰ ROVAR<br>FÉLSZI!           |                               | SZÜRŐFEGYVER<br>UGYANAZ, RÓV.    |                            |                              | MEGHALLGAT<br>UGYEI!             |                                      |   |                                    |                                   |                         |                          |                            |
|                                      |                               |                                  | SZÉT-MÁZOL<br>OUTPUT, RÓV. |                              |                                  | MÁSÍK HELYRE PAKOL<br>PICASA, R.     |   |                                    |                                   |                         |                          |                            |
| ISZLÁM SZOKÁS-RENDSZER<br>A          |                               |                                  |                            |                              |                                  |                                      |   | CHIP<br>!                          |                                   |                         |                          |                            |



# Az okos más fertőzéséből tanul

A WannaCry sok helyen okozott kárt és pánikot, de egyetlen haszna volt: annyit foglalkoztak vele a médiában, hogy **mindenki tanulhatott az esetből**, és megvédezhette saját rendszerét. Legalábbis elméletben.

**A** gyakorlatban természetesen nem ez történt. Úgy tűnik, a viharos gyorsasággal terjedő, majd hasonló sebességgel lekapcsolt WannaCryról szóló hírekből sokan azt a téves következtetést vonták le, hogy mostantól már tényleg semmi gondjuk nem lehet vírusokkal. Ennek megfelelően nem is törődtek a védelemmel, még egy egyszerű folt beszerzésének erejéig sem. Ezek után természetesen az történt, amit minden szakember megjósolt: megérkezett egy újabb világhódító zsarolóvírus, méghozzá a WannaCry és

a régebbiről már ismert Petya zsarolóvírus újdonsült szerelemgyereke.

## Régi rossz ismerősök

A zsarolóvírusok lassan négyesztendő evolúciójában a Petya ransomware miatt lehet ismerős sokaknak, mert a 2016 márciusában feltűnt kártevő szakítva a korábbi hagyományokkal, nem egyes fájlok titkosításával akarta kényszerhelyzetbe hozni az áldozatait, hanem a teljes meghajtóéval. Vagyis rögtön a Master Boot Recordot módosította, valamint titkosította a Master File Table-t. A működésképtelen rendszer gazdájától aztán 0,9 bitcoin váltásdíjat (akkori árfolyamán 431 dollárt) követelt, a számítógép kiesése miatt meglehetősen kellemetlen fize-



tési procedúrával. A fizetést megtagadók szerencséjére idővel elkészült egy ingyenes visszaállító is – legalábbis az első, még Salsa10-es algoritmust használó verzióra.

A friss támadás másik eleme mindenkinek ismerős lehet a 2017 májusában kitört WannaCry-incidensből, amely a Windows operációs rendszerek egyik – SMB (Server Message Block) Server összetevőt érintő – sérülékenységét kihasználva titkosította az áldozatok számítógépén lévő adatait. Esetében a kezdeti váltságdíj 300 dollár értékű bitcoin volt, ám három nap után az összeg már 600 dollárryra növekedett. A Microsoft a veszélyre való tekintettel ezúttal nemcsak a legfrissebb, hanem kivételesen a régi, már nem támogatott operációs rendszerekhez is kiadott soron kívüli biztonsági frissítéseket. Erre már csak azért is nagy szükség volt, mivel az EternalBlue sebezhetőség az NSA által régebből ismert és kihasznált hiba. A létezésére azért derült fény egyáltalán, mert a TheShadowBrokers nevű hackercsapat időközben ellopta az NSA adatbázisának egy részét, amit először zárt körben árultak, majd publikussá is tettek. Így aztán egyértelmű volt, hogy idővel más is megpróbálja majd kihasználni ezt a sérülékenységet.

## Petya könnyedén visszatér

A júniusi támadás Ukrajnát érintette legkomolyabban (mint kiderült, onnan is indult), de számos más ország felhasználói is megtapasztalhatták a kellemetlen hatását, szerte a világon. Az incidensben bankok (például az Ukrán Nemzeti Bank), a pénzügyi és az ipari szektor egyéb szereplői, elektromos közművek, közlekedési hálózatok (metró, repülőtér), valamint postai, illetve kormányzati intézmények is érintettek voltak, sőt ATM-eket is elért a vírus. Tulajdonképpen mindenkire hatással volt a kártevő, mivel a Maersk logisztikai óriáscégnél is komoly gondokat okozott, amivel rengeteg termék szállítását hátráltathatta.

A kártevő ezúttal is bitcoinban követelte a 300 USD-nek megfelelő összegű váltságdíjat, megadva e-mailben egy wallet ID számot, amit azonban hamarosan lekapcsoltak – bár a későbbi elemzések szerint a Petya célja sokkal



## Izgalmas születésnap

A WannaCry és a Petya rohamai között még éppen maradt annyi ideje az ESET-nek, hogy megünnepelje 30 éves fennállását. A cég 1987-ben kis startup céggént kezdte, ahonnan a világ egyik legnagyobb magánkézben lévő IT-biztonsági vállalkozásává vált, ami jelenleg 200 országban van jelen és 12 fejlesztőközponttal rendelkezik, ahol szakemberei folyamatosan fejlesztik és korszerűsítik a cég biztonsági megoldásait. Ezalatt az idő alatt az ESET biztonsági

megoldásai több tucat díjat nyertek a vírus- és rendszervédelmi teszteken, valamint több támadást is elsőként fedeztek fel és hoztak nyilvánosságra. Az Operation Windigo elnevezésű világméretű támadássorozat elemzéséért a Szőr Péter-díjat is megkapta kanadai kutatócsoportjuk. Magyarországon az ESET termékei különösen népszerűek a felhasználók körében, amelyet az olvasóink által beváltott kódok és visszajelzések is jól mutatnak.

inkább a rombolás volt, mint a pénzszerzés, így a feloldókulcsot amúgy sem küldték volna el. Bár a Petyában már nem volt olyan könnyen elérhető „kikapcsológomb”, szerencsére elég hamar kiderült, hogyan lehet néhány fájl létrehozásával átverni a vírust. A kártevő a számítógépre jutva először ellenőrzi, járt-e már ott, így amennyiben a zsaroláshoz létrehozandó fájlokkal egyező nevű állományokat talál a gépen, úgy érzékeli, már megtette a kötelességét, és nem indítja el a titkosító-zsaroló modulját. A legvalószínűbb, hogy a felfedezés nyilvánosságra hozatala után nem sokkal a készítőik állították le valahogy a vírust, vagy csupán elvégezte feladatát, mivel a biztonsági szakértők szerint a WannaCry-hoz hasonlóan a Petya is államilag szponzorált támadás lehetett.

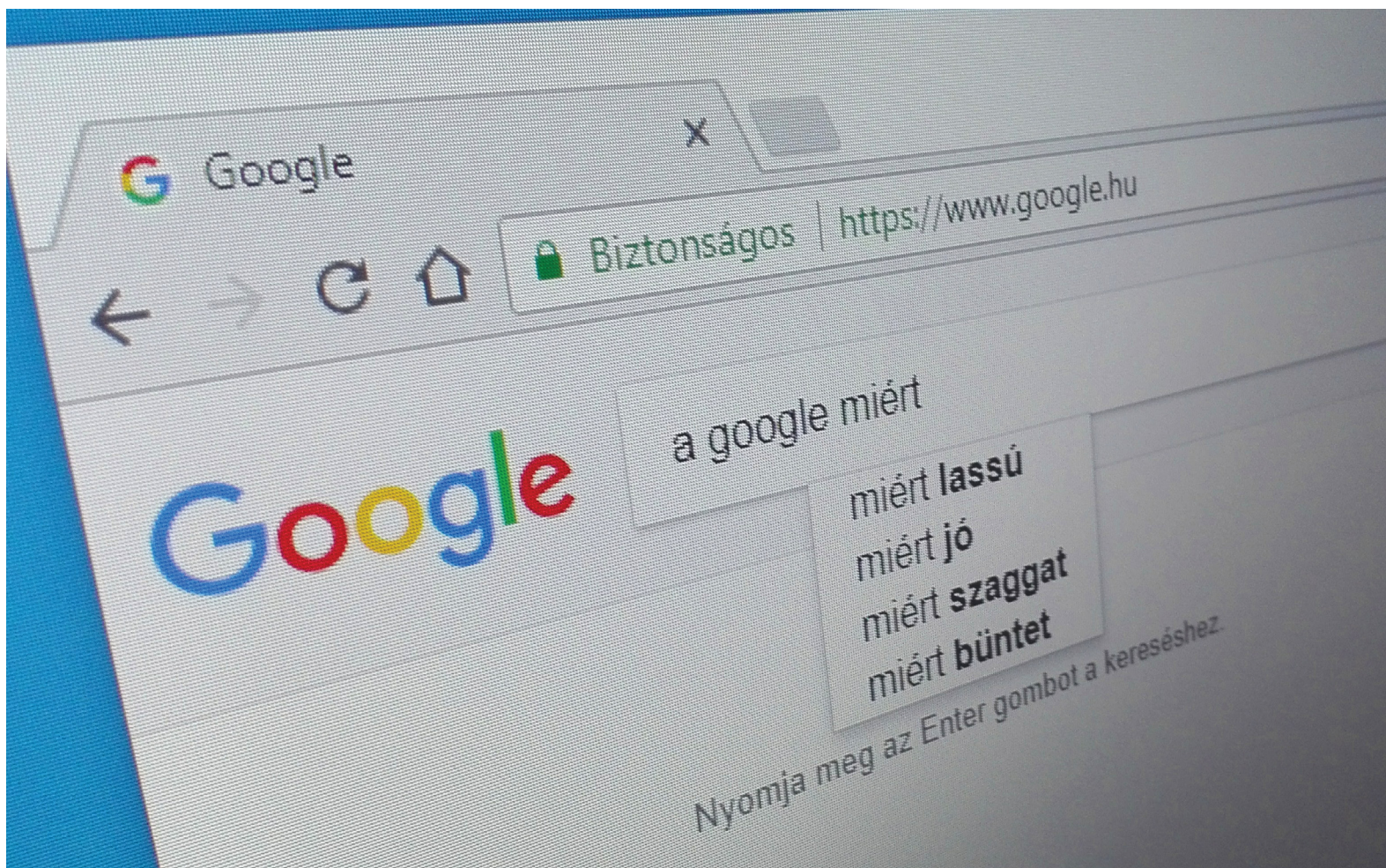
## Miért is tanulnánk a hibákból?

Az viszont teljesen biztos, hogy az újabb széles körű fertőzési hullámra csak azért kerülhetett sor, mert bár a múlt havi WannaCry meglehetősen nagy sajtóvilágosságot kapott, sok felhasználó azóta sem frissítette Windows rendszerét. Illetve ami még érthetlenebb, komoly, sőt stratégiai fontosságú cégeknél sem gondoskodtak megfelelően a biztonságról. Márpedig a Petyának elég volt egy védtelen gépre

felkerülnie, mint Robert Lipovsky, az ESET biztonsági kutatója is felhívta rá a figyelmet: az új kártevő a hálózatokban is aktívan terjed, és ha admin jogot sikerül szereznie, onnantól az összes többi gépet is megfertőzheti.

A szakértők mantrája változatlan: naprakész komplex vírusvédelemben a jól konfigurált jogosultságok, rendszeres hibajavító frissítések futtatása, valamint rendszeres biztonsági mentés külső adathordozóra (a mentések között leválasztva természetesen). Akármennyire is bonyolult, nehéz vagy fárasztó, mindenkinek meg kellene barátkoznia a védekezés módjaival, ha továbbra is szeretne néha az internetre kapcsolódni, a helyzet ugyanis innentől csak romlani fog.

Máris jól felismerhető az a világszintű szemléletváltás, aminek eredményeképpen a kártevőterjesztést egyre inkább szolgáltatásként kínálják. Egyfelől egyre népszerűbbek a RaaS (Ransomware as a Service) megoldások, amelyeknél mindenféle szaktudás nélkül bérelhető botnet és teríthető vele zsarolóvírus a várható haszonért cserébe. Másfelől egyre több olyan „affiliate network” típusú együttműködésnek is tanúi lehetünk, ahol a ransomware terjesztése pénzkereseti lehetőségként jelenik meg, felajánlva a befolyt váltságdíj egy részét. Mindezt még megspékelve időnként olyan ötletszerű social engineering trükkökkel, mint ingyen dekódoló kulcs ígérete az ismerősök megfertőzéséért cserébe. ❑



# A Google furcsa világképe

Megesik, hogy a Google furcsa keresési ajánlatokkal rukkol elő. Ezek egy korántsem tökéletes **mesterséges intelligencia** jegyei, aminek még sokáig szüksége lesz emberi beavatkozásra.

JULIA MAEHNER, SZÜCS ANNAMÁRIA, GYŐRI FERENC

**A**ngela Merkel gyíkember, Donald Trump halott és Orbán Viktor macska – legalábbis a Google angol nyelvű keresési javaslatai szerint. Ha elkezdünk begépelni valamit a keresősávba, a rendszer algoritmusai kiegészítik az írott szöveget és javaslatokat kínál fel. Ha megtaláljuk, amire keresni szeretnénk volna, akkor mindössze egyetlen kattintással megnyithatjuk az eredményeket. Azonban az automatikus kiegészítés túl gyakran eredményez bizarr, vicces vagy egyenesen értelmetlen eredményeket.

Ha beírjuk Orbán Viktor nevét a keresőbe, különösen a kiegészítő információra utaló szóközzel, akkor szembetűnik, hogy a magyar nyelvterületen keresgélők főként a miniszterelnök (vagy bármely hazai politikus) egyéni mivoltára és nem a politikai karrierjére kíváncsiak. A magyarokat államfőjük magassága,

egészségügyi állapota, illetve etnikai hovatartozása érdekli a leginkább. Ellenben, ha angolul keresünk, akkor gyakran felmerülnek a hős vagy éppen a diktátor kulcsszavak, valamint a már említett macska. „Az automatikus kitöltés funkció algoritmikus alapú” – magyarázza Kasper Szymanski a CHIP-nek adott interjújában. Szymanski a Google egykori alkalmazottja, aki jelenleg a SearchBrothers SEO konzultációs irodánál vállal keresőoptimalizálást. „Ez annyit tesz, hogy a gyakori felhasználói lekérdezéseket beazonosítják és potenciálisan hasznosnak minősítik a többi felhasználó számára.” Például egy államfő neve gyakran felmerülhet törvények kapcsán, ezért a legfrissebb vagy legvitatottabb törvény megjelenhet az automatikus kitöltések között. Ahogy a keresés, úgy az automatikus kiegészítés is azon az algoritmuson alapul, amelyet a Google alapítói, Sergey Brin és Larry

Page alkottak meg húsz éve a Stanford Egyetemen. Az algoritmus négy komponensből áll össze, melyek alapvetően alig változtak. Leegyszerűsítve: az algoritmus átkutatja a netet, indexeli a fellelt oldalakat, majd szortírozza őket és találatként kilistázza azokat. Azóta, hogy Brin és Page 1997 novemberében kiadta a tanulmányt, mintegy 200 további algoritmussal és tényezővel egészült ki az eredeti „elemzés/indexelés/válogatás/kiszolgálás” együttes. Ezekkel a kiegészítésekkel a keresőmotor folyamatosan javul. Szymanski szerint a program minden áldott nap változik, viszont ezt a felhasználó aligha érzékeli. „A mögötte lévő technológia, például a szemantikai keresés minősége vagy a számtalan algoritmus, amely folyamatosan figyelemmel kíséri a Google keresés integritását, 1997 óta rengeteg változott.”

### A felhasználó azt kapja, amit kér – ha értelmetlen is

A Google-keresések integritása minimum az álhírekről folytatott vita megkezdése óta kérdéses. Ki bízna egy olyan algoritmusban, amely akkora jelentőséget tulajdonít a gyíkemberes összeesküvésnek, hogy azt a kiemelt ajánlatok közé helyezze? „A téma sok vita alapja” – ismeri el az SEO-szakértő Szymanski – „ami sajnos gyakran inkább érzelmi alapon folyik, mintsem racionálisan”. Ez rosszul hangzik, mivel az álhírek elterjedése nagyon komoly problémát jelent. De a Google motorjának szempontjából az egyes oldalak egyáltalán nem fontosak. „A Google-nek az a fontos, hogy a felhasználók elégedettek legyenek az eredményekkel. Ez a cég motívációja és ettől függ a sikerük. A Google nem engedheti meg magának, hogy semleges maradjon.”

A cég nem ragadhat a morális szűrkezőnében, mivel a felhasználó az úr. Ez azt jelenti, hogy ha nem érdekelnék a felhasználók tömegeit az olyan felvetések, mint hogy Angela Merkel egy ember és egy (úr)hüllő nászából született, Donald Trump halott, vagy Magyarország miniszterelnöke valójában egy macska, akkor az algoritmus nem kínálná fel ezeket lehetséges kiegészítésként.

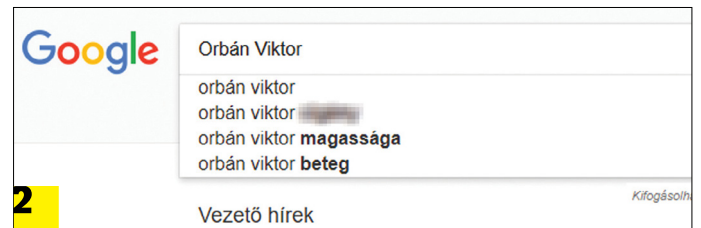
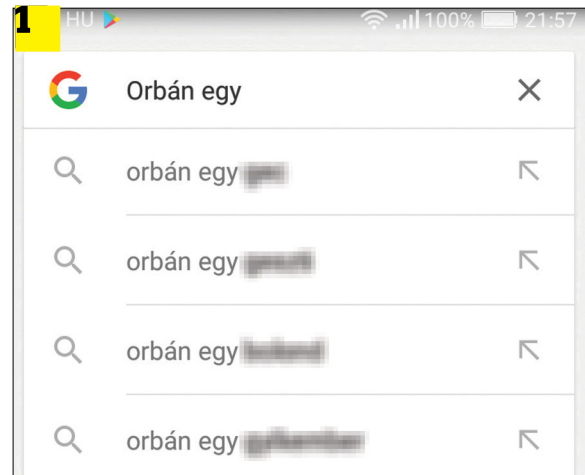
Az a tény, hogy a keresés pillanatában egy látszólag valótlan állítás is megjelenhet eredményként, alapvetően ellentmond a Google küldetésének. A keresőmotor egyáltalán nem akarja, hogy hamis hírek vagy spam üzenetek kerüljenek a rendszerbe, hiszen ezzel csökken a keresési eredmények minősége – és a felhasználók elégedettsége. Éppen ezért a cég seregnyi alkalmazottat foglalkoztat világszerte, akiknek feladata a digitális szemét kiszűrése és eltávolítása a Google indexéből. Szymanski a SearchBrothers társalapítójával, Fili Wiese-szel közösen egyike volt ezeknek az embereknek. Több mint hét éven keresztül dolgoztak a cég spamszűrő csapatában (Search Quality Team). Szymanski szerint a csoport tagjainak feladata egyszerűen leírható: azonosítani a webspamet és biztosítani, hogy az nem kerül a Google felhasználói elé.

### Tanuló algoritmus, emberi segítővel

Ez sziszifuszi feladat. Szymanski szerint a munkájuknak sose szakad vége: „A webspam elleni harc egy örökké tartó küzdelem temérdek roppant kreatív egyén ellen, akik megpróbálják a saját oldalukat bejuttatni a legjobb találatok közé, attól függetlenül, hogy a felhasználók számára fontos vagy lényegtelen információt nyújtanak.” A spammerek megkérdőjelezhetetlen leleményességén felül a Search Quality Teamnek egy sokkal hétköznapibb problémája is akad: a megannyi nyelv és piac, →

### Furcsa nézetek

A politikai korrektség nem jellemző a Google automatikus kitöltőjére **1**, de ez nem a motor saját véleménye, csupán az, ami egy átlagos Google-felhasználóban felmerül **2**.



### Keresés és tudásmonopólium

A Firefox és a Chrome esetében a Google az alapértelmezett keresőszolgáltatás. Ez konkrétan azt jelenti, hogy az internetezők több mint fele a kezdetektől fogva használja az automatikus kitöltést.





**Emberek nélkül nem megy: fejlett algoritmusai ellenére a keresőmotor továbbra is a minőségértékelőktől függ**

## Google, az udvari bolond

**A politikusok, sőt sztárok érthetően megosztják a felhasználókat, és ezzel a kereséseket. De egyszerűbb kifejezésekre is olyan meglepő kiegészítéseket kapunk néha, hogy nehéz elhinni, az algoritmus csak idomult a kérdésekhez, és nem direkt bohóckodik.**

Google

én vagyok

én vagyok itt

én vagyok groot

én vagyok a kasszás erzsi

én vagyok az út az igazság és az élet

Nyomja meg az Enter gombot a kereséshez.

lapos

lapos has

lapos föld

lapos elem

lapos győr

Nyomja meg az Enter gombot

igaz, hogy

igaz hogy a labdát

igaz hogy lemondott áder jános

igaz hogy a húsvéti nyúl szépen tud írni

igaz hogy meghalt halász judit

Nyomja meg az Enter gombot a kereséshez.

baj h

baj ha nincs izomlázas

baj ha sokszor verem ki

baj ház eladó

baj ha késik a menstruációm

Nyomja meg az Enter gombot a kereséshez.

CHIP magazin

chip magazin

chip magazin eset kód

chip magazin pdf

chip magazin eset

Kifüggetlen tá

CHIP Online - A magyar CHIP Magazin hivatalos blogja  
www.chiponline.hu

A magyar CHIP Magazin hivatalos blogja A CHIP minden feladatra ajánl

valamint a keresési lekérdezések pusztán mennyisége miatt tulajdonképpen szélmalomharcot folytatnak. A Google nyilvántartja a naponta átlagosan beérkező lekérdezések számát, és az utolsó hivatalos adat szerint, 2015-ben összesen 1200 milliárd keresési kérelmet rögzítettek. A Google szóvivőjétől annyit megtudhatunk, napi szinten az összes keresési kérelem 15%-át az első és legutolsó alkalommal regisztrálják, ez alapján kijelenthetjük, hogy napi 500 millió keresési kérelem egyetlen alkalommal kerül be a rendszerbe és soha többé nem bukkan fel újra. Manapság ez a szám még magasabb valamivel, mint két évvel ezelőtt. A kellemetlen igazság az, hogy ezekből a lekérdezésekből több millió annyira egyedi, hogy a kisebb hadseregnyi dolgozó sem képes megfelelően kiértékelni valamennyit.

Ekkora mennyiségű lekérdezés és találat mellett nem csoda, hogy a Google egyedül az algoritmusára és annak fejlesztéseire támaszkodhat. A cég ugyan alkalmaz egy tesztelőcsoportot, az úgynevezett minőségértékelőket, de az ő eredményeiket csupán adatként használják fel az algoritmus javítására. A kulcsszó a skálázás. Amennyiben az algoritmus skálázható, azaz a teljesítménye zökkenőmentesen növelhető a hardver fejlesztésével, akkor gördülékenyen dolgozhat fel egyre több indexelt oldalt és keresést. Ha a keresőmotorból manuálisan távolítanak el az egyes oldalakat, például a minőségértékelő csoport emberei, az csak megzavarná az algoritmust.

Ennek megfelelően a Google rendszere automatikusan törli a webspam többségét. Azokat a kéretlen elemeket, amiket az algoritmus nem szűr ki, a minőségértékelő csapat találja meg, vagy éppen a felhasználók jelentik, amikor találkoznak velük. Ekkor a Google kapcsolatba lép az adott oldal tulajdonosával, hogy közösen megoldják a fennálló gondot. „Az ellenőreink értékelései nem a webhelyek egyedi rangsorolását határozzák meg” – magyarázza a Google szóvivője. Ehelyett a minőségértékelők az algoritmus változásait értékelik. Ha a tesztek azt mutatják, hogy egy változás eredményeképpen kevésbé hasznos találatokat ad a rendszer, a folyamatnak még nincs vége. „A gépi tanulás algoritmusunkat a revizorainktól érkező adatokkal etetjük, hogy megtanítsuk neki mi a különbség a jó és rossz minőség között. Az emberi tesztelők által összegyűjtött adatok itt csupán referenciaként szolgálnak.”

## Erkölcös mesterséges intelligenciára van szükség

A Google rendszerének okosabbá kell válnia, hogy önállóan gondolkodva is megszabadulhasson ezektől a problémáktól. „A Google algoritmus rendkívül hatékony, ám még mindig távol áll egy önállóan alkalmazható mesterséges intelligenciától” – állítja Szymanski. Optimális esetben a cég számítógépes agya, kiegészítve a létező keresési algoritmussal, átveszi majd az emberi tesztelők feladat körét, mivel képes lesz még azt is felismerni, ha egy üzenet helytelen vagy morálisan megkérdőjelezhető.

A mesterséges intelligencia az 1940-es évek kezdete óta lenyűgözően sokat fejlődött, az erkölcsi alapú cselekvés és gondolkodás azonban eddig nem volt része a követelményeknek. Ahogy a moralitás kérdése úgy általánosságban nem szerepelt Warren McCulloch és Walter Pitts, a neuroinformatika alapítóinak eredeti tervében a mesterséges neurális hálózatról. Annak amúgy sincsen semmi szerepe akkor, amikor szellemi párbajt vív az ember és gép. Az olyan viadalok során, mint az IBM Watsonjának mérkőzése a Jeopardy (Mindent vagy semmit) vetélkedő korábbi győzteseivel, vagy a Google DeepMindjának párharca a különösen összetett Go társasjáték mestereivel, az információ

gyors feldolgozása és a lehetséges lépések kiszámítása kerül az előtérbe. Ezek egyszerű, logikus számtani műveletek.

Azonban az, ha a mesterséges intelligenciát értékekre és normákra próbáljuk tanítani, sokkal bonyolultabbá teszi az algoritmust. Nem elég, ha egy kisgyerekhez hasonlóan a rendszernek megtanítjuk, hogy a hazugság rossz. Mert ki tudja megállapítani, hogy mi az igazság? Egy a Google-éhoz hasonló index sok olyan információt tartalmaz, amelyek ellentmondanak egymásnak. Az abszolút tények nem a Google-nél keresendők. A cég is tisztában van ezzel és ezért egy, az Általános Szerződési Feltételekben fellelhető paragrafussal takarózik a panaszok ellen: „A tartalmakat felülvizsgálhatjuk annak megállapítására, hogy azok jogsértőek-e vagy sértik-e a mi irányelveinket; azokat a tartalmakat pedig eltávolíthatjuk, illetve a megjelenítésüket megtagadhatjuk, amelyekről észszerűen feltételezhető, hogy sértik irányelveinket vagy a törvényt. Ez nem jelenti szükségszerűen azt, hogy a tartalmat ellenőrizzük, ezért kérjük, ezt ne is feltételezze.”

Ez a bekezdés közvetlenül a felhasználókra hárítja a felelősséget és dr. Thomas Hoeren szerint ez így van rendjén. „A Google nem vizsgálhat felül minden tartalmat, ahhoz túlságosan sok van. A cég 135 jogrendszerrel áll kapcsolatban világszerte, amelyeket mind a Mountain View-i főhadiszálláson kell valahogy kezelniük.” Dr. Hoeren a Műnsteri Egyetemen tart informatikai, telekommunikációs és médiatudományi előadásokat, valamint 1996 és 2011 között a düsseldorfi Regionális Legfelsőbb Bíróság bírója volt. A 80-as évek óta foglalkozik informatikai és adatvédelmi joggal, ezért igen határozott véleménye van a német igazságügyminiszter, Heiko Maas által beterjesztett és azóta elfogadott hálózati végrehajtási jogszabályról (közismertebb nevén Facebook-törvény) is, mellyel azt akarják elérni, hogy a Google-hoz és Facebookhoz hasonló platformok viseljék a következményeit a hamis hírek elterjedésének. Dr. Hoeren véleménye szerint nem lenne szabad ilyen módon szembeszállni a hamis hírekkel: „Bajkeverők, akik vad elméleteket gyártanak, mindig is léteztek. Valamint az esetek nagy részében egyéni véleménnyel és értékrenddel kerülünk szembe, ezért gyakran nem állítható 100%-os biztossággal, hogy egy állítás hamis vagy igaz.”

### Fogyatékosra hajlamos algoritmus

A legnagyobb kihívás a Google számára, hogy a lehető legközelebb kerüljön az igazsághoz, végtére is egy algoritmus csak annyira intelligens, mint az emberek, akik programozták. Ebben a pillanatban autistaként is tekinthetünk a programra: egészen addig, amíg egy bizonyos feladatot lát el, nagyon jó abban, amit csinál. Hasonlóképpen Dustin Hoffman karakteréhez az Esőemberből, a Google is képes azonnal megmondani, mennyi 462 896 221 meg 3 619 868 931 összege. Azonban az emberi interakciók finom árnyalataival egyszerűen képtelen megbirkózni.

A Google mesterséges intelligenciájának ezért el kell sajátítania a megfelelő szociális készségeket, mielőtt teljes mértékben megbízhatnánk benne. Manapság nem elég, ha egy keresőmotor csak intelligens, és ezt a Mountain View-i cég is tudja. „A Google újra és újra megerősíti, hogy egy mesterséges intelligencián dolgozik” – emlékeztet Szymanski, „ez azonban a jövő zenéje”. Ha tetszik, ha nem, egészen addig az emberek feladata marad az igazság felderítése. Ugyanakkor, ha hihetünk a kutatásoknak, az érzelmi intelligencia hamarosan a gépeket is eléri majd. Akkor a Google azt is megérti majd, hogy a gyíkemberek szimpla felvétele is ostobaság. 📺



### Tisztességtelen ajánlat

Logikai és számtani műveletek elvégzésénél, mint például a Jeopardy vetélkedő **1**, vagy az ázsiai Go társasjáték **2** esetében a mesterséges intelligencia felülkerekedik az embereken. Az erkölcsi döntések meghozatalában azonban továbbra is szánalmasan elbuknak a gépek.

„Bajkeverők, akik vad elméleteket gyártanak, mindig is léteztek.”

**Prof. Dr. Thomas Hoeren**

Informatikai és Adatvédelmi Jogtudományi előadó, Információs, Hírközlési és Média Jogi Intézet, Münster





# Megéri az olcsó kínai?

Telefont vehetünk kétszázézer és 50 ezer forintért is – már csak az a kérdés, hogy megéri-e a koreai vagy amerikai modelleknél jóval olcsóbb, ismeretlen kínai márkák között nézelődni.

FABIAN VON KEUDELL

Egy hivatalosan is csúcskategóriába tartozó okostelefon ára jobbára a 150–180 ezer forintos határ felett mozog – pedig ahhoz, hogy egy minden szempontból modernnek mondható készüléket vásárolhassunk, nem kellene ennyit fizetni. A megoldást azok a kínai cégek jelentik, amelyek – sok esetben még – nálunk szinte ismeretlenek. Ha valakinek a kínai jelzőről egyből az olcsó másolat kifejezés ugrana most be, akkor az a múltban él, a világ legnépesebb országa ugyanis már régen többről szól, mint a rossz minőségben gyártott, selejtes termékekről – gondoljunk csak a Huawei-re, ZTE-re. Mindenesetre a legtöbb ma elérhető termékben már az ismertebb készülékekkel megegyező komponenseket találjuk, így, papíron legalábbis, nem lehet különbség egy olcsóbb, főleg Kínában ismert márka telefonja és egy Samsung-, LG- vagy éppen Sony-modell között.

Cikkünkben most három árkategóriában hasonlítottuk össze az egyes mobilokat: a legolcsóbb készülékek 40 ezer forint alatti áron kerülnek a boltokba, míg a középkategóriát 40–55, a felső kategóriát pedig 55 ezer forint felett jelöltük ki. A versenyzőket népszerű és mindenki által ismert kínai internetes áruházból választottuk ki, ahol elég sokan vásárolnak ahhoz, hogy megbízhatóak legyenek az értékelések. A beszerzett telefonoknak a hazai piacon is elérhető Sony- és Samsung-modellekkel kellett megbirkózni, természetesen azokkal, amelyek árukban összemérhetőek velük. Ami a beszerzéssel kapcsolatos fontos információkat illeti, a Gearbest.com és más komolyabb boltok sok esetben

rendelkeznek EU-n belüli raktárral, így a vámkezelés költségével sem kell foglalkoznunk – de ha nincs így, akkor ez olyan pluszt jelent, amire mindenképpen tekintettel kell lenni a választásnál. Erre, illetve más tudnivalókra a cikk utolsó oldalán még kitérünk.

## Belépőszint

A legolcsóbb telefonok esetében érezhető a legnagyobb különbség az egyes régiók között: míg a kínai belső piacon rengeteg a 20–30 ezer forintba kerülő készülék, addig Európában lényegesen alacsonyabb a kínálat. Persze akit nem érdekelnek az „okos” szolgáltatások, mindig választhat magának hagyományos mobiltelefont, de az érintőképernyővel, legalább kis jóindulattal frissnek nevezhető Android-verzióval és mondjuk ujljenyomat-olvasóval szerelt modellre vágyók hiába is keressének itt. Ehhez képest a Kínából érkező telefonok meglepően jól felszereltek: szinte mindegyik rendelkezik LTE-képes modemmel, még ha ezek nem is mindig képesek a nálunk népszerű rádiósávok használatára (ezzel kapcsolatban ismét felhívnánk a figyelmet a cikk végén található információkra).

## Ujljenyomat kipipálva

A Kínai Népköztársaságból származó eszközök egy szempontból mindenképpen a versenytársak előtt járnak, ez pedig meglepő módon éppen a biztonság: még az egészen olcsó modelleken

is megtalálható az ujjlenyomat-olvasó, az Android pedig egyetlen esetben sem volt régebbi, mint a 6.0-s verzió. Meglepő, de több esetben még a havi biztonsági frissítések is gyorsabban érkeznek meg, mint a Sony, LG vagy Samsung esetében.

Mindez persze elintézhető azzal is, hogy az utóbbiak valószínűleg alaposabban tesztelik a kiadott csomagokat, így kevesebb a hibalehetőség, de mi egyelőre nem szereztünk negatív tapasztalatokat ezen a téren, ráadásul pont az olcsóbb modelleknél a nagy gyártók hajlamosak teljesen elfeledkezni a frissítésekről. Az biztos, hogy a kínaiaknál gondot tud okozni a gyárilag telepített rengeteg alkalmazás, amelyek néha fagyásra hajlamosak – ahogy az egyre inkább általánossá válik, úgy az Android csak a rendszer alapját adja, a kezelőfelület és a kiegészítő programok már saját fejlesztések.

## Gyenge komponensek

Az olcsó telefonoknál általános, hogy a gyártók egyes alkatrészekben többet sprórolnak a kelleténél. Versenyzőnk, az Oukitel U20 Plus például egy 5,5 hüvelykes kijelzőt kapott, a panel fényereje azonban kimondottan gyenge, és a kamera felbontása is alacsonynak tűnik így 2017 nyarának végén, hogy a lencsék minőségéről ne is beszéljünk. Mindent összevetve azonban azt mondhatjuk, hogy pár gyengéségtől eltekintve ebben a 40 ezer forint alatti szegmensben a kínaiak teljesen elfogadható tudást és teljesítményt nyújtanak, néhány funkcióban (lásd táblázatunkat jobbra) pedig még a jóval drágább modelleket is maguk mögé képesek utasítani.

Sajnos az árat is figyelembe véve nehéz jó versenytársat találni, az aktuális nagy nevek ugyanis feljebből indulnak, úgy-hogy referenciaként mi a Samsung Galaxy J3-at választottuk, bár az kissé drágább. Ez a telefon a magasabb árért cserébe régebbi OS-t, pixelesebb kijelzőt és kevesebb memóriát kínál.

## Küzdalem a középkategóriában

A 40-55 ezer forint közötti kategóriában már vegyesebb benyomásokat szereztünk. Bár az általános összerakás és a kamera a Doogee Y6 Max 3D esetében elmarad az elvárható szinttől (lásd táblázatunkat a következő oldalon), a rezponzivitás rendben van és a töltési/üzemidő is elfogadható. Ezen a téren egyébként is jeleskednek a kínaiak, az Ulefone Power (jobbra) például kifejezetten jó, jobb még a sokszor ennyibe kerülő iPhone 7 Plusnál is.

## Kidolgozottság és kamera

A kínai gyárakban alighanem nem tökéletes még a minőségbiztosítás, erre vezethető vissza, hogy a ház kidolgozása nem tökéletes. Bár az anyagválasztás egyre inkább igényes, azaz többnyire fém az olcsó műanyag helyett, az illesztésekkel azért vannak gondok – a Doogee Y6 Max 3D esetében ez az USB-port körüli méretes résekben jelentkezik.

A másik gyenge pont a kamera: igaz ugyan, hogy az Y6 Max papíron jól teljesít 13 Mpixeles érzékelőjével, a végeredmény gyenge, azok, akik sokat fotóznak mobiltelefonnal, nem lesznek elégedettek a Doogee ezen modelljével.

## Sokféle extra

Az általánosságban gyenge képminőségért cserébe rengeteg extrát kapunk – a Doogee telefonjánál maradván például a széleken hajlított képernyőt, ami ráadásul még 3D-képes is, azaz külön felszerelés nélkül is nézhetünk rajta 3D-s filmeket.

## Kínai telefonok erősségei

### Nagyobb a háttértár

Ugyanazért az árért a kínai modellek jelentősen nagyobb tárhelyet biztosítanak a felhasználói adatoknak és programoknak.

Szabad tárhely (GB)

|               |    |
|---------------|----|
| Vernee Apollo | 55 |
| LG X Power    | 10 |

### Gyorsabb kamera

A Google saját Pixel telefonjaival összehasonlítva a Doogee Shoot 2 modellje közel 10 százalékkal gyorsabban reagál.

Késleltetés élességállítással együtt (másodperc)

|                |      |
|----------------|------|
| Doogee Shoot 2 | 0,66 |
| Google Pixel   | 0,73 |

### Jobb üzemidő

Az üzemidő tekintetében az Apple elmarad az Ulefone-tól: az utóbbi Power nevű terméke körülbelül négy órával bírja tovább, mint az iPhone 7 Plus.

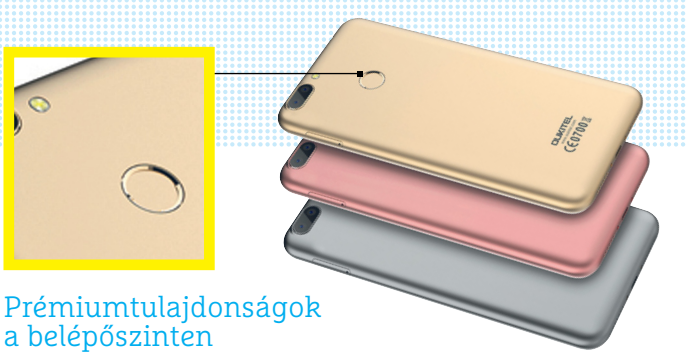
Üzemidő (óra)

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Ulefone Power       | 13:45 |
| Apple iPhone 7 Plus | 09:34 |



| Mobilok 40 000 Ft-ig             | Oukitel U20 Plus | Samsung Galaxy J3 |
|----------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Tájékoztató ár (Ft)</b>       | 30 000           | 35 000            |
| <b>Ár/érték</b>                  | 87               | 76                |
| <b>Teljesítmény és használat</b> | 80,2             | 73,3              |
| <b>Szolgáltatások</b>            | 57,5             | 40,0              |
| <b>Üzemidő</b>                   | 49,7             | 63,7              |
| <b>Kijelző</b>                   | 72,2             | 84,4              |
| <b>Kamera</b>                    | 56,5             | 49,4              |
| <b>Összpontszám</b>              | 66,4             | 62,8              |
| <b>TELJESÍTMÉNY ÉS HASZNÁLAT</b> |                  |                   |
| Szabad tárhely (GB)              | 10,8             | 4,6               |
| SD-kártya-foglalat               | ●                | ●                 |
| Teljesítmény                     | kiváló           | jó                |
| Hangminőség                      | kiváló           | közepes           |
| Cserélhető akku                  | ○                | ●                 |
| <b>SZOLGÁLTATÁSOK</b>            |                  |                   |
| LTE                              | ●                | ●                 |
| SIM mérete                       | Micro-SIM        | Micro-SIM         |
| Ujjlenyomat-olvasó               | ●                | ○                 |
| Operációs rendszer               | Android 6.0      | Android 5.1       |
| Bluetooth                        | 4.0              | 4.0               |
| Voice over LTE                   | ●                | ●                 |
| n szabványú WLAN                 | ●                | ●                 |
| ac szabványú WLAN                | ○                | ○                 |
| <b>ÜZEMIDŐ</b>                   |                  |                   |
| Akkumulátor kapacitása (mAh)     | 3300 mAh         | 2600 mAh          |
| Üzemidő (óra)                    | 5:29             | 6:27              |
| <b>KIJELZŐ</b>                   |                  |                   |
| Kijelző mérete (col)             | 5,5              | 5,0               |
| Kijelző fényereje (cd/m²)        | 331,5            | 383,2             |
| Felbontás                        | 1080×1920        | 1280×720          |
| <b>KAMERA</b>                    |                  |                   |
| Kamera felbontása (MP)           | 12,98            | 7,99              |
| Előlapi kamera felbontása        | 4,92             | 4,98              |
| Videofelbontás (max.)            | 1280×720         | 1280×720          |
| Dedikált kioldógomb              | ●                | ●                 |

■ Csúscategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0)  
 ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100)  
 ● igen ○ nem



**Prémiumtulajdonságok a belépőszinten**

A kínai telefonokban az olcsóbb modelleknél is csúcskategóriában megszokott funkciókat találunk, például ujjlenyomat-olvasót.



| <b>Mobilok 55 000 Ft-ig</b> | <b>Doogee Y6 Max 3D</b> | <b>Motorola Moto G4</b> |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Tájékoztató ár (Ft)         | 52 000                  | 50 000                  |
| Ár/érték                    | 91                      | 87                      |
| Teljesítmény és használat   | 79,6                    | 72,6                    |
| Szolgáltatások              | 67,4                    | 48,7                    |
| Üzemidő                     | 80,0                    | 84,4                    |
| Kijelző                     | 77,5                    | 85,8                    |
| Kamera                      | 58,9                    | 62,7                    |
| Összpontszám                | <b>74,2</b>             | <b>69,4</b>             |

**TELJESÍTMÉNY ÉS HASZNÁLAT**

|                     |        |         |
|---------------------|--------|---------|
| Szabad tárhely (GB) | 23,7   | 11,6    |
| SD-kártya-foglat    | ●      | ●       |
| Teljesítmény        | kiváló | kiváló  |
| Hangminőség         | jó     | közepes |
| Cserélhető akku     | ○      | ●       |

**SZOLGÁLTATÁSOK**

|                    |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|
| LTE                | ●           | ●           |
| SIM mérete         | Micro-SIM   | Nano-SIM    |
| Ujjlenyomat-olvasó | ●           | ○           |
| Operációs rendszer | Android 6.0 | Android 7.0 |
| Bluetooth          | 4.0         | 4.1         |
| Voice over LTE     | ●           | ●           |
| n szabványú WLAN   | ●           | ●           |
| ac szabványú WLAN  | ○           | ○           |

**ÜZEMIDŐ**

|                              |       |       |
|------------------------------|-------|-------|
| Akkumulátor kapacitása (mAh) | 4.300 | 2.800 |
| Üzemidő (óra)                | 9:39  | 9:25  |

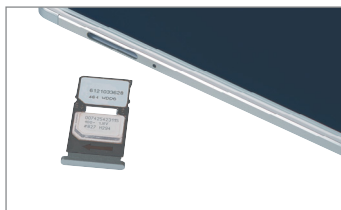
**KIJELZŐ**

|                           |            |          |
|---------------------------|------------|----------|
| Kijelző mérete (col)      | 6,4        | 5        |
| Kijelző fényereje (cd/m²) | 381,7      | 451,3    |
| Felbontás                 | 1080×1.920 | 720×1280 |

**KAMERA**

|                           |           |           |
|---------------------------|-----------|-----------|
| Kamera felbontása (MP)    | 14,38     | 7,99      |
| Előlapi kamera felbontása | 5,02      | 5,04      |
| Videofelbontás (max.)     | 1920×1080 | 1920×1080 |
| Dedikált kioldógomb       | ●         | ●         |

■ Csúcskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0)  
 ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100)  
 ● igen ○ nem



**Dupla SIM**

Az ázsiai piacra szánt telefonoknál szinte kötelező a két SIM kártya fogadásának képessége.

Az ázsiai piacokon alapnak számít a több (rendszerint kettő) SIM kártya használata, így nem kell meglepődni azon, hogy az onnan származó telefonoknál is kötelező ez. A nagy nevek, így a Samsung esetében is találunk ilyen, „Duo” utónévvvel illetett változatokat, ám Európába ezekből kevesebb jut, ráadásul a szolgáltatók kínálatában nem is találkozhatunk velük. A mindennapi életben ugyanakkor ez egy nagyon hasznos szolgáltatás, hiszen vásárolhatunk például egy második, kedvező tarifával dolgozó SIM-et kizárólag mobilnethez, így spórolva a netkapcsolat költségén.

A Doogee telefonja már méretével is kitűnik a tömegből, a 6,4 colos képátló ideális partnerré teszi, ha filmeket vagy YouTube videókat néznénk rajta. Ennek ára, hogy nadrágzsebben igen kényelmetlen, a méretes kijelző energiával történő ellátása pedig komolyabb, 4300 mAh-s kapacitású akkumulátort igényelt. A versenytárs Moto G4 a maga 5 colos kijelzőjével valamivel hosszabb üzemidővel rendelkezik, de sok más tekintetben elmarad a Doogee ajánlatától: kevesebb a memóriája, kisebb a képernyő és a kamera felbontása is.

**Minőség olcsón**

A „felső” kategóriára, azaz a 60 ezer forint körüli telefonokra is igaz, hogy a kínai modellek között nehéz kiváló példányt találni, de az általános színvonal elég magas ahhoz, hogy a kedvező árral kombinálva már komoly fejtörést okozzanak az ismertebb nevektől származó telefonoknak.

**Minden, ami csak lehetséges**

Keves gyártó pakol annyi funkciót készülékeibe, mint a Vernee tette az Apollo X-szel. Ebben az árkategóriában mindenképpen különleges például a tárhely, amelyből sosem elég, és amelyből az Apollo X esetében 55 GB marad szabadon – ezt pedig még tovább is bővíthetjük. Ez annál is impozánsabb, mert a versenytársnak választott LG X Powerben csak 10 GB-tal gazdálkodhatunk. Elég értelmetlen korlátozásnak tűnik ez, ha figyelembe vesszük, hogy a tárolót alkotó chippek mind Kínában készültek, így mindkét gyártó pont ugyanannyit fizetett értük.

De nemcsak ez az egyetlen különbség, itt van rögtön a már említett ujjlenyomat-olvasó, ami ebben a szegmensben a kínai készülékeknél, így a Vernee-nél is tulajdonképpen kötelező tartozéknak mondható, az LG viszont nem foglalkozott ezzel, marad a kényelmetlenebb kódbeírás. Az egyetlen terület, ahol az Apollo X láthatóan elmaradásban van, a WLAN: a Vernee telefonja csak a 802.11n szabványt támogatja – de nem jobb a helyzet az LG-nél sem, a gyorsabb 802.11ac-ről ők is lemondtak.

Telefonhívások esetén sem fogunk panaszkodni a noname modellekre: az Apollo gond nélkül képes kihasználni a Voice over LTE (VoLTE) szolgáltatást, amivel a gyors adathálózaton keresztül remek minőségben beszélgethetünk. Ehhez persze az is kell, hogy a szolgáltatók is ismerjék és engedélyezzék ezt.

**A csúcsmodellek Kínában is drágák**

Persze nem lehetetlen méregdrágán kínai telefont venni: a noname kategóriából régen kinőtt, és újabban a prémiumszegmensben hódító Huawei a Mate 9 phabletet speciális kiadásban, a Porsche Designnal közös formatervvel is kínálja. Az ár természetesen ennek megfelelő, 420 ezer forint felett indul. A Mate 9 egyébként a CHIP Top 10-es listájában is



megtalálható, ahol a harmadik helyre sikerült felküzdenie magát, szolgáltatásaiban és kamerájában némileg lemaradva a Samsung Galaxy S8 szériája mögött. Igaz, ára is inkább azokhoz, és nem a tesztünkben szereplő telefonokhoz mérhető.

## Biztonságos rendelés

A kínai telefonokkal kapcsolatos egyik buktató, hogy nem vásárolhatók meg akárhol, sok esetben csak az interneten keresztül lehet megrendelni őket.

## Kompatibilitási gondok

A kínai online áruházakból származó telefonokkal Magyarországon több probléma is adódhat, és ebben csak az egyik, hogy a magyar nyelvről, legalábbis szoftveres segítség nélkül, rendszerint elfeledkezhetünk. Ennél talán fontosabb, hogy előfordul, hogy pont a nálunk népszerű sávokat nem ismerik az LTE számára rendelkezésre álló készletből. Ez még nem akasztja meg az adatátvitelt, de nem teszi lehetővé azt, hogy a maximális sebességet kihasználjuk. A jelenségre a nagyobb városokban kevésbé kell számítani, ahol ugyanis az LTE-lefedettség régóta megvan, és a kihasználtság is nagyobb, bőven lesz szabad frekvencia a többi sávban is. Vidéken azonban nem feltétlenül ez a helyzet, így lehet, hogy utazás közben LTE helyett csak 3G-t vagy EDGE-et kapunk.

## Biztonságos boltok

Ha kiválasztottuk a nekünk tetsző készüléket, akkor megfelelő boltot is kell keresni hozzá. Az egyik legmegbízhatóbb ezen a téren a gearbest.com, akik saját, az Európai Unió területén található raktárral is rendelkeznek, nem kell tehát heteket várnunk a telefonra és nem kell bajlódni a vámmal sem. Az Amazon kínai megfelelője, az Aliexpress.com is kínál telefonokat, rendszerint még kedvezőbb árakon, de itt a szállítás sok esetben Kínából történik.

## Vám gondok

Az Unión kívüli területekről, így Kínából érkező eszközökre bizonyos értékhatár felett vámot kell fizetnünk – márpedig a telefonok, még a nagyon kedvező árú készülékek is, belesznek ebbe, annál is inkább, mert az árba a postaköltséget is bele kell számolni. Fontos, hogy figyeljünk a CE logó meglétére is, hivatalosan ugyanis csak ilyen készülékeket használhatunk. Ez a logó azt hivatott jelezni, hogy a telefon a releváns uniós szabályoknak mind megfelel.

A szállítás során a vámkezelés rendszerint kétféle módon történhet: ha egy nagyobb logisztikával foglalkozó csomagküldő szolgáltatót (DHL, DPD, FedEx stb.) vettünk igénybe, akkor ezek némi felár ellenében mindent elvégeznek helyettünk, nekünk nincs más dolgunk, mint várni a csomagot. Ha hagyományos postával érkezik a termék, akkor általában nekünk kell kitöltenünk a vámáru-nyilatkozatot, majd várni a vámkezelés végére, ami egyébként nemcsak a vámot, de az áfa megfizetését is jelenti majd (így pedig már nem is biztos, hogy annyira kedvező lesz a neten látott ár).

Végül, de nem utolsósorban gondot okozhat a szervizelés és a garancia érvényesítése – éppen ezért nagyon fontos, hogy alaposan olvassuk el a kereskedőre vonatkozó értékeléseket, nehogy egy hibásan érkező telefontól csak futhassunk a pénzünk után. 🚩

| Mobilok 55 000 Ft-tól        | Vernee Apollo X | LG X Power  |
|------------------------------|-----------------|-------------|
| Tájékoztató ár (Ft)          | 62 000          | 59 800      |
| Ár/érték                     | 98              | 96          |
| Teljesítmény és használat    | 83,3            | 73,9        |
| Szolgáltatások               | 81,5            | 64,0        |
| Üzemidő                      | 67,4            | 100         |
| Kijelző                      | 78,3            | 73,8        |
| Kamera                       | 62,5            | 68,9        |
| Összpontszám                 | 77,6            | 74,8        |
| TELJESÍTMÉNY ÉS HASZNÁLAT    |                 |             |
| Szabad tárhely (GB)          | 55              | 10,4        |
| SD-kártya-foglalat           | ●               | ●           |
| Teljesítmény                 | kiváló          | kiváló      |
| Hangminőség                  | jó              | közepes     |
| Cserélhető akku              | ○               | ○           |
| SZOLGÁLTATÁSOK               |                 |             |
| LTE                          | ●               | ●           |
| SIM mérete                   | Nano-SIM        | Nano-SIM    |
| Ujjlenyomat-olvasó           | ●               | ○           |
| Operációs rendszer           | Android 6.0     | Android 6.0 |
| Bluetooth                    | 4.0             | 4.2         |
| Voice over LTE               | ●               | ○           |
| n szabványú WLAN             | ●               | ●           |
| ac szabványú WLAN            | ○               | ○           |
| ÜZEMIDŐ                      |                 |             |
| Akkumulátor kapacitása (mAh) | 3500            | 4100        |
| Üzemidő (óra)                | 5:54            | 13:45       |
| KIJELZŐ                      |                 |             |
| Kijelző mérete (col)         | 5,5             | 5,3         |
| Kijelző fényereje (cd/m²)    | 335,8           | 294         |
| Felbontás                    | 1080×1920       | 720×1280    |
| KAMERA                       |                 |             |
| Kamera felbontása (MP)       | 12,98           | 12,98       |
| Előlapi kamera felbontása    | 4,92            | 4,92        |
| Videofelbontás (max.)        | 1920×1080       | 1920×1080   |
| Dedikált kioldógomb          | ●               | ●           |

■ Csúcskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0)  
■ Belépőszint (59,9–45,0) ■ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100)  
 ● igen ○ nem

## Ezekre érdemes odafigyelni vásárlás során

Ellenőrizzük a CE logó meglétét – az Európai Unió területén hivatalosan csak az ilyen jelzéssel ellátott mobiltelefonok kerülhetnek forgalomba.



**Highlights**

- 5.5 Zoll 2.5D Sharp Blendschirm, 1280\*720 Pixel
- MTK6750 1.5GHz Octa Core

**FDD-LTE B1/B3/B7/B20, Unterstützt**

**Y6**

**4G: FDD-LTE 800/1800/2100/2600MHz**

A megfelelő hullámsáv: a jövőállóság szempontjából is fontos, hogy a telefon a B20-as sávon, vagy más néven LTE 800-on is képes legyen kommunikálni



# Hordozható Bluetooth-hangfalak

**30 eltérő, akkumulátorként is működő Bluetooth-hangfalat teszteltünk: a legjobb modellek egész nap képesek biztosítani a meglepően minőségi hangzást.**

ROBERT DI MARCOBERARDINO/BÉNYI LÁSZLÓ

**M**intha csak a nyári időszakra találták volna ki őket, a Bluetooth-hangfalak kábeltelen zenélést biztosítanak, a lehető leghordozhatóbb formában. Persze nem minden modell megfelelő; egyeseknél az akkumulátor teljesítménye, másrészt a hangminőség nem üti meg az elvárásokat. Hatalmas, 30 modellt sorra vevő tesztünk során azonban bizonyosodott, hogy vannak olyan eszközök, melyek mindkét akadályt elkerülik, és még az árak sem szökik az egekbe.

Minden ilyen hangfalról elmondható, hogy Androidot vagy iOS-t használó mobil eszközzel tudjuk Bluetooth-kapcsolaton keresztül párosítani őket, és innentől kezdve automatikusan átveszik a hangokkal kapcsolatos feladatokat a telefontól vagy tablettől. Legyen szó zene- vagy videolejátszásról, netán valami streamelő applikációról, minden hang innentől kezdve az eszközökből érkezik. Ezen funkciót kiegészítendő e készülékek mindegyike beépített, tölthető akkumulátorral rendelkezik, így a hangfalat magunkkal vihetjük a kertbe, piknikre, vagy akár strandra is. Több modell powerbankként is működik.

Sok felhasználó számára a hangminőség a legfontosabb szempont, és e téren azonnal hallható különbségek vannak az egyes márkák és eszközök között. Tesztünk során a legjobb hangot a Bang & Olufsen által gyártott BeoPlay A1 produkálta, melynek ára 75 ezer forint körül mozog. E készülék mellett mindenképp meg kell említeni még a Libratone két modelljét, a Zipp Minit és a Too-t

(200, illetve 140 euró), a Bose SoundLink Minit (65 ezer Ft), illetve a Marshall Kilburnt (70 ezer Ft) – e hangfalak mindegyike erős és kiegyensúlyozott hanggal rendelkezik, és a poptól a rockon át a jazzig és a klasszikus zenéig mindennel megbirkóznak.

Néhány modell fel van szerelve az aptX nevű fizetős codeckel is, amelynek elméletben tömörítetlen, így kiemelkedő minőségű hangot kellene biztosítania. Azonban tesztünk során bizonyosodott, hogy önmagában az aptX jelenléte nem garancia a sikerre: a hat ilyen készülék közül mindössze két hangfal kaphatta meg a lehető legjobb értékelést a hangminőség terén, a többiek az általában meglepően gazdag basszus mellett kiegyensúlyozatlan magasabb hangokkal rendelkeztek.

## Van, aki 20 órát is bírja

A pusztán hangminőség mellett az sem mindegy, hogy a hangfalak ezt egy feltöltéssel meddig bírják biztosítani – a legtöbb készülék bőven tíz óra felett teljesített, ami az éjszakai feltöltési lehetőség mellett tökéletessé teszi őket bármilyen utazásra. E téren a bajnok az Ultimate Ears Megaboom volt, amelyet 45 óránál is tovább tartott lemeríteni, de a Devil Rockstar XS (27 óra) és a Riva Turbo X (közel 26 óra) is magasan az átlag felett teljesítettek. Azt azonban vegyük figyelembe, hogy a hosszú működési idő természetesen nagy akkumulátort, és így lassabb feltöltési időt is jelent – a legkitartóbb modelleknél ez akár hét óra is lehet.

Képek: Libratone (szerző), gyártó

Akinek elsősorban a működési idő és a hordozhatóság a fontos, annak az apró Ultimate Ears UE Roll 2 lehet a megfelelő választás, ez 70 eurós árért cserébe nagyjából 20 óra működést kínál egy feltöltéssel, és 316 grammos súlyának köszönhetően tényleg bármilyen túrán vagy bulin a társunk lesz. A másik véglet a háromkilós Marshall Kilburn, illetve a közel 3,5 kilós Harman/Kardon Go+Play; ezek elsősorban a metálzene kedvelőinek megfelelő kialakítást és hangrendszert kaptak, ami nehezebb anyagokat kíván meg.

**Apró, de hasznos**

A Bluetooth-kapcsolat mellett majdnem mindegyik készülék rendelkezett jackdugóbemenettel (Aux-IN), amellyel régebbi, Bluetooth nélküli berendezések is a hangfalra kapcsolhatók. A play és pause gombok jelenléte is általános volt. Sok tesztelt modell kibír pár csepp vizet is, így tó- vagy medenceparton is különösebb óvintézkedések nélküli használatot tesznek lehetővé. Az otthoni hálózatokat kihasználható WLAN- és DLNA-támogatást két eszköz nyújt: a Sony SRS-HG1 (65 ezer Ft), illetve az általános tesztgyőztes Libratone Zipp Mini (200 euró). Ez utóbbi az Apple AirPlay szolgáltatást is tökéletesen kezeli.

A végső értékelés kiszámolásakor súlyoztuk a hangminőség, a teherbírás, illetve a mobilitás kategóriákban adott pontszámokat. A megadott árak tájékoztató jellegűek, egyes boltok között hatalmas eltérések lehetnek – ahol eurós árat adtunk meg, ott nem találtunk hivatalos magyar forgalmazót, e hardvereket online lehet megrendelni. 📺



**Marshall Kilburn**  
 Ez a brit hangfal egy csöves erősítőt formáz, amivel ugyan 3 kilós súly jár, cserébe 16 órán keresztül bírja óriási hangerejű és jó minőségű hangfal-ként.



**Ultimate Ears UE Roll 2**  
 Olyan apró, hogy a mellékelt szalaggal a kézfejünkre is csatolhatjuk – ráadásul a Roll 2 sokáig bírja, igen olcsó, és a hangja is elfogadható. Ha a mobilitás fontos, jó választás lehet!

**BLUETOOTH HANGFALAK TESZTJE**

|    |                                 | CHIP<br>Tesztgyőztes | CHIP<br>Legjobb vétel | Összopontszám | Tájékoztató ár | Hangminőség (50%) | Teherbírás (30%) | Mobilitás (20%) | Bluetooth-verziók | aptX codec | NFC-/WLAN-/AirPlay-/DLNA-támogatás | Aux-IN/USB-Host | Kihangosítás | Vízcepp-ellenállás | Több szoba hangvezérlése | Több forrás kezelése/Play és Pause gombok | Működési idő (óra) | Teljes feltöltési idő (óra) | Powerbank-funkció | Fizikai méret (milliméter) | Súly (gramm) |
|----|---------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|----------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|------------|------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------------------|---|--------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|--------------|
| 1  | Libratone Zipp Mini             |                      |                       | 92,9          | 200 €          | 97                | 99               | 72              | 4.0               | •          | ○/●/●/●                            | ●/●             | ●            | ○                  | ●                        | ○/●                                       | 10:27              | 2:10                        | ●                 | 225×123×123                | 1500         |
| 2  | Libratone Too                   |                      |                       | 86,1          | 140 €          | 98                | 71               | 79              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 20:05              | 6:24                        | ○                 | 54×204×60                  | 579          |
| 3  | Harman/Kardon Go+Play           |                      |                       | 84,4          | 90 000 Ft      | 95                | 89               | 51              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 4:02               | 2:21                        | ●                 | 235×426×182                | 3453         |
| 4  | Beats Pill+                     |                      |                       | 84,4          | 60 000 Ft      | 81                | 95               | 77              | ○                 | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ●                        | ○/●                                       | 13:15              | 2:26                        | ●                 | 63×210×69                  | 752          |
| 5  | JBL Xtreme                      |                      |                       | 83,8          | 80 000 Ft      | 91                | 74               | 81              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 17:02              | 3:05                        | ●                 | 125×285×130                | 2112         |
| 6  | Bose SoundLink Mini II          |                      |                       | 83,1          | 65 000 Ft      | 98                | 68               | 67              | 3.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ●/●                                       | 7:45               | 1:12                        | ○                 | 50×177×54                  | 670          |
| 7  | Denon Envaya Mini               |                      |                       | 83,0          | 33 000 Ft      | 93                | 86               | 54              | 3.0               | ●          | ●/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ○                        | ○/●                                       | 4:31               | 2:32                        | ○                 | 50×205×45                  | 501          |
| 8  | JBL Charge 2+                   |                      |                       | 82,4          | 30 000 Ft      | 84                | 83               | 77              | 3.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 14:48              | 3:46                        | ●                 | 79×185×79                  | 606          |
| 9  | Ultimate Ears Megaboom          |                      |                       | 82,4          | 190 €          | 71                | 90               | 100             | 4.0               | ○          | ●/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ●                  | ○                        | ○/●                                       | 45:21              | 2:43                        | ○                 | 225×85×85                  | 883          |
| 10 | Sony SRS-HG1                    |                      |                       | 82,2          | 65 000 Ft      | 81                | 92               | 70              | 4.2               | ○          | ●/●/○/○                            | ●/●             | ●            | ○                  | ●                        | ●/○                                       | 10:45              | 3:35                        | ○                 | 59×209×59                  | 791          |
| 11 | Teufel Rockster XS              |                      |                       | 81,8          | 190 €          | 77                | 86               | 87              | 4.0               | ●          | ●/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ●                  | ○                        | ○/●                                       | 27:35              | 6:39                        | ●                 | 180×90×65                  | 784          |
| 12 | JBL Charge 3                    |                      |                       | 80,9          | 50 000 Ft      | 71                | 99               | 79              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 15:33              | 3:26                        | ●                 | 82×215×82                  | 806          |
| 13 | Marshall Kilburn                |                      |                       | 80,9          | 70 000 Ft      | 96                | 61               | 74              | 4.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 16:25              | 6:18                        | ○                 | 140×242×140                | 3000         |
| 14 | Bose SoundLink III              |                      |                       | 80,0          | 105 000 Ft     | 89                | 67               | 77              | 3.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ○                  | ○                        | ●/○                                       | 12:32              | 1:44                        | ○                 | 128×255×45                 | 1370         |
| 15 | Ultimate Ears UE Boom 2         |                      |                       | 79,1          | 120 €          | 80                | 75               | 83              | 4.0               | ○          | ●/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ●                  | ○                        | ○/●                                       | 17:32              | 2:38                        | ○                 | 180×65×65                  | 552          |
| 16 | JBL Flip 4                      |                      |                       | 78,5          | 45 000 Ft      | 77                | 81               | 79              | 4.2               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 15:38              | 3:05                        | ○                 | 68×175×70                  | 520          |
| 17 | Ultimate Ears UE Roll 2         |                      |                       | 75,9          | 70 €           | 81                | 63               | 81              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ●                  | ●                        | ○/○                                       | 19:48              | 5:03                        | ○                 | 40×140×140                 | 316          |
| 18 | Harman/Kardon Esquire 2         |                      |                       | 75,4          | 60 000 Ft      | 81                | 75               | 63              | 4.1               | ●          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 7:53               | 3:52                        | ●                 | 128×188×34                 | 580          |
| 19 | Ultimate Ears Wonderboom        |                      |                       | 75,2          | 90 €           | 86                | 67               | 59              | ○                 | ○          | ○/○/○/○                            | ○/○             | ○            | ●                  | ○                        | ○/●                                       | 7:03               | 4:20                        | ○                 | 102×95×95                  | 429          |
| 20 | JBL Pulse 2                     |                      |                       | 74,6          | 50 000 Ft      | 78                | 81               | 58              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 6:14               | 3:52                        | ○                 | 185×84×71                  | 763          |
| 21 | Creative Labs iRoar Go          |                      |                       | 74,5          | 170 €          | 65                | 99               | 63              | 4.2               | ○          | ●/○/○/○                            | ●/●             | ●            | ●                  | ○                        | ●/●                                       | 7:04               | 2:43                        | ○                 | 57×192×94                  | 807          |
| 22 | Riva Turbo X                    |                      |                       | 74,2          | 70 000 Ft      | 67                | 75               | 92              | 4.0               | ●          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ○/○                                       | 25:53              | 3:20                        | ●                 | 100×230×85                 | 1360         |
| 23 | Creative Labs Soundblaster Roar |                      |                       | 73,4          | 32 000 Ft      | 62                | 100              | 62              | 3.0               | ●          | ●/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 7:37               | 4:00                        | ●                 | 60×198×115                 | 1100         |
| 24 | JBL Flip 3                      |                      |                       | 73,2          | 30 000 Ft      | 77                | 76               | 61              | 4.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ●                        | ○/●                                       | 6:42               | 3:08                        | ○                 | 65×165×65                  | 451          |
| 25 | Bang & Olufsen BeoPlay A1       |                      |                       | 72,2          | 75 000 Ft      | 100               | 41               | 49              | 4.2               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ○/○                                       | 4:27               | 4:49                        | ○                 | 48×133×133                 | 573          |
| 26 | SilverCrest SBL 44 A1           |                      |                       | 62,7          | 15 €           | 63                | 58               | 70              | 3.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ●                  | ○                        | ○/●                                       | 8:50               | 1:29                        | ○                 | 53×138×53                  | 273          |
| 27 | Ultimate Ears UE Roll           |                      |                       | 62,5          | 75 €           | 71                | 46               | 67              | 4.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ●                  | ●                        | ○/○                                       | 12:31              | 6:41                        | ○                 | 135×135×4                  | 317          |
| 28 | Grundig GSB 150                 |                      |                       | 57,2          | 60 €           | 62                | 45               | 65              | 2.1               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ●            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 9:35               | 4:44                        | ○                 | 75×167×25                  | 281          |
| 29 | August MS515                    |                      |                       | 56,5          | 40 €           | 52                | 41               | 93              | 4.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 29:48              | 4:50                        | ○                 | 74×70×107                  | 260          |
| 30 | Anker A3143 Premium             |                      |                       | 56,4          | 60 €           | 56                | 55               | 59              | 4.0               | ○          | ○/○/○/○                            | ●/○             | ○            | ○                  | ○                        | ○/●                                       | 7:26               | 4:59                        | ○                 | 65×210×60                  | 626          |

■ Csúskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0) ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem



# Teljesítményszörnyek takarékosoknak

Az AMD új processzorgenerációja sokat **javított a PC piac ár/teljesítmény** arányán. Megmutatjuk, milyen konfigurációk a legjobbak az egyes teljesítménykategóriákban.

CHRISTOPH SCHMIDT

**Ú**gy tűnik, hogy a Ryzen processzorokkal az AMD komolyan rájlesztett az eddig komoly erőfölényben lévő Intelre, amire a reakciónk némi árcsökkenés mellett a Skylake-X platform kissé korainak tűnő bejelentése volt. A felhasználók elégedettek lehetnek: a Ryzen processzorokkal eddig ritkán látott teljesítményt érhetnek el, olyan nagy számú CPU-mag és programszál használatával, amit az Intel eddig a fogyasztói piac legfelső határán tett csak hozzáférhetővé. Emellett minden Ryzen CPU könnyedén túlhajtható, míg az Intel ezt a lehetőséget csak a felsőbb kategóriában támogatja igazán. A következő oldalakon megmutatjuk, mi alapján érdemes Ryzen processzort választani, és milyen komponensek ajánlottak melléjük. A táblázatban szereplő alkatrészek variálhatók is: a CPU/hűtés/alaplap/RAM csomagot fontos egyben tartani, de minden más elem szabadon cserélgethető, akár már meglévőkre is – különösen, hogy a VGA-árak még mindig kiszámíthatatlanok, így ott is választható olcsóbb/erősebb típus a piactól függően.

Azért akad még néhány tényező, amit figyelembe kell vennünk az újonc Ryzen platform esetében. Elsősorban oda kell figyelni az alaplapgyártók memóriakompatibilitási listáira. A még mindig viszonylag korai UEFI verzióval ellátott alaplapokkal a rendszerindítás lassabb lehet, mint Intel-konfigurációkkal, és az igazán teljesítményigényes játékokhoz is zajlik még a megfelelő optimalizálásuk. De a mindennapi gyakorlatban a Ryzen éppen olyan megbízhatóan dolgozik, mint intelles versenytársai.

## A megfelelő Ryzen kiválasztása

Az AMD március elején indította útjára a Ryzen 7 családot. Az ide tartozó processzorok mind nyolcmagosak, 16 programszállal – amit csak nagyrítván képesek teljesen kihasználni egy átlag otthoni számítógép szoftverei. Azonban éppen ez a Ryzen vonzereje: a tény, hogy a legbékésebben árazott modell, a Ryzen 7 1700 is megfelelően felszerelt minden elképzelhető feladatra, és még maradnak tartalékai. Képes egy 4K videó kódolására a háttérben, miközben mi

**Közép-kategória**



Az olcsó microATX lapba is befér minden kiegészítő, ami fontos a mindennapokban

**Felső kategória**



Az ATX alaplapban több kiegészítőt használhatunk, és a túlpörgetés is könnyebb

**Csúcs-kategória**



Az X370 laprakészlet akár két videokártyát is kezel a nagyobb teljesítményhez

| Számítógépek Ryzen CPU-val                | Közép-kategória   | Felső kategória  | Csúcs-kategória   |
|---|---|--|---|
| <b>CPU</b><br>Tájékoztató ár              | <b>Ryzen 5 1400</b><br>50 000 Ft                                    | <b>Ryzen 7 1700</b><br>94 000 Ft                                   | <b>Ryzen 7 1800X</b><br>143 000 Ft                                    |
| <b>Hűtés</b><br>Tájékoztató ár            | Gyári AMD<br>-  | Gyári AMD<br>-   | Thermalright True Spirit 140 Direct<br>16 000 Ft                      |
| <b>Alaplap</b><br>Tájékoztató ár          | Asus Prime B350M-A<br>26 000 Ft                                     | Gigabyte GA-AB350-Gaming 3<br>34 000                               | Asus Prime X370-Pro<br>50 000 Ft                                      |
| <b>RAM</b><br>Tájékoztató ár              | Crucial 2x 4 GB BLE2C4G4D26AFE4<br>31 000 Ft                        | Corsair 2x 8 GB CMK16GX4M2B3000C15<br>42 000 Ft                    | Corsair 2x 8 GB (OC) CMK16GX4M2B3600C18<br>68 000 Ft                  |
| <b>Videokártya</b><br>Tájékoztató ár*     | Zotac GeForce GTX 1050 Ti OC Edition 4GB GDDR5<br>60 000 Ft         | Sapphire Nitro+ Radeon RX 570 4GD5<br>116 000 Ft                   | Zotac GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition 11GB GDDR5X<br>285 000 Ft  |
| <b>SSD</b><br>Tájékoztató ár              | Crucial MX300 525GB SATA<br>47 000 Ft                               | Samsung SSD 960 Evo 500GB<br>72 000 Ft                             | Samsung SSD 960 PRO 512GB<br>95 000 Ft                                |
| <b>Ház és tápegység</b><br>Tájékoztató ár | Thermaltake Versa H23<br>FSP Fortron/Source Hexa+ 400W<br>24 000 Ft | Cooltek TG-01-RGB<br>be quiet! Pure Power 10-CM 400 W<br>40 000 Ft | Jonsbo RM4, ezüst<br>be quiet! Straight Power 10-CM 500W<br>87 000 Ft |
| <b>Összesen</b>                           | <b>238 000 Ft</b>   | <b>398 000 Ft</b>  | <b>744 000 Ft</b>   |

zavartalanul dolgozhatunk a gépen – ezért is lett a felső kategóriás ajánlatunk. Ráadásul egy csöndes, hatékony és könnyen szerelhető hűtőt is kapunk mellé, összesen úgy 94 000 forintért.

A csúcskategóriás ajánlatunk mi is lehetne más, mint a Ryzen 7 1800X (kb. 143 000 Ft), lényegesen magasabb alapórajellel, amiből leginkább a játékok terén húzhatunk hasznot. Ehhez azonban már külön hűtést érdemes használni, például a True Spiritet, ami hőcsöveivel különösen hatékony. Ez segít előhozni az 1800X-ben rejlő extra lehetőségeket a mérőprogramokban, játékokban és más számításigényes alkalmazás alatt. A jobb hűtéssel ugyanis a CPU tovább működhet turbó sebességen.

Végül a felhasználók legnagyobb része számára fontos közepkategóriában a Ryzen 5 sorozat jelenlegi legkisebb modellje, az 1400. Technikailag ez most a belépőszint lenne, azonban ez a legkisebb CPU egyes mérésekben hajszálynyival megelőzi még a legerősebb Intel Core i5-öt, a 7600K-t is (Cinebench R15 alatt 690 pontot kapott, az Intel 689-ével szemben). Természetesen játékok alatt, és olyan szoftverekben, amelyek csak egy vagy két magot használnak, a Core i5-7600K akár húsz százalékkal is gyorsabb lehet – cserébe nagyjából 40 százalékkal drágább. A Ryzen 5 1400 árban megfelelő ellenfele a Core i3-7320, ami viszont teljesítményben képtelen felvenni vele a versenyt.

### Alaplap és megfelelő RAM

A Ryzen platform része az AM4 foglalatos és AMD chipkészletes alaplap is. Az AMD B350 készletre épített lapok már 24–25 000 forintért elérhetőek, és megfelelnek legtöbb felhasználó igényeinek. Ebből a sorozatból remek választás az Asus Prime B350M-A microATX, ami nemcsak a modern lapokon kötelező elemeket és interfészeket szállítja, de akár a legerősebb CPU, a Ryzen 7 1800X teljesítményét és túlhajtási képességeit is kihasználhatjuk vele. →

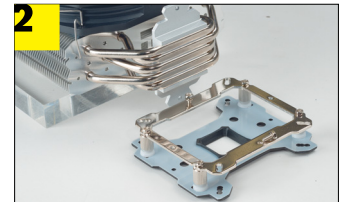
### AMD vs. Intel



Az AMD Ryzen **1** ugyanannyi pénzért több magot és programszálat kínál, mint az Intel Kaby Lake **2**.

| CPU-k összehasonlítása     | AMD processzorok       |              |               | Intel-megfelelők       |              |                |
|----------------------------|------------------------|--------------|---------------|------------------------|--------------|----------------|
|                            | Ryzen 5 1400           | Ryzen 7 1700 | Ryzen 7 1800X | Core i3-7320           | Core i7-7700 | Core i7-6850K  |
| <b>Foglalat</b>            | AM4                    | AM4          | AM4           | 1151                   | 1151         | 2011-v3        |
| <b>Magok/programszálat</b> | 4/8                    | 8/16         | 8/16          | 2/4                    | 4/8          | 6/12           |
| <b>Órajel/turbó</b>        | 3,2/3,4 GHz            | 3,0/3,7 GHz  | 3,6/4,0 GHz   | 4,1– GHz               | 3,6/4,2 GHz  | 3,6/3,8 GHz    |
| <b>TDP</b>                 | 65 W                   | 65 W         | 95 W          | 51 W                   | 65 W         | 140 W          |
| <b>Memóriavezérlő</b>      | Dual Channel DDR4-2666 |              |               | Dual Channel DDR4-2400 |              | Quad DDR4-2400 |
| <b>PCIe 3.0 sávok</b>      | 24 x                   |              |               | 16 x                   |              | 40 x           |
| <b>Grafikus vezérlő</b>    | ○                      |              |               | HD Graphics 630        |              | ○              |
| <b>Táj. ár/hűtővel</b>     | 50 E/●                 | 94 E/●       | 143 E/●       | 49 E/●                 | 92 E/●       | 150 E/●        |

● igen ○ nem



### Figyeljünk a CPU-hűtésre!

A Ryzen X processzorokhoz komolyabb hűtőre lesz szükség, például a Thermalright True Spirit 140 Directre **1**. De bármit is választunk, az AM4-es rögzítőkeret **2** elengedhetetlen.

| DDR4 2666MHz    |         |                           |                     |       |            |          |             |         |                       |     |        |      |
|-----------------|---------|---------------------------|---------------------|-------|------------|----------|-------------|---------|-----------------------|-----|--------|------|
| Module Supplier | Density | # of Banks x DIMM devices | Module P/N          | SS/TS | Chip Brand | Chip P/N | Timing      | Voltage | Memory socket support | XMP | Native |      |
| HyperX          | 8GB     | 1R8B                      | HX426C15FBK416      | SS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 1R8B                      | HX426C15FBK216      | SS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 1R8B                      | HX426C15FBH         | SS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 2R8B                      | HX426C15FBK432      | DS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 2R8B                      | HX426C15FBK216      | DS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 2R8B                      | HX426C15FBH         | DS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 2R8B                      | HX426C15FBK432      | DS    | Micron     |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 2R8B                      | HX426C15FBK216      | DS    | Micron     |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 8GB     | 2R8B                      | HX426C15FBH         | DS    | Micron     |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| HyperX          | 16GB    | 2R8B                      | HX426C15FBK416      | DS    | Skyhynk    |          | CL15        | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15  | SS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15R | SS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15  | SS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15  | SS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15  | SS    | Micron     |          | 15-18-18-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15  | SS    | Micron     |          | 15-18-18-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2666 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15R | SS    | Micron     |          | 15-18-18-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 4GB     | 1R8B                      | CMK16GX4M4A2666C15  | SS    | Skyhynk    |          | 12-14-14-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 4GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15  | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |
| CORSAIR         | 8GB     | 2R8B                      | CMK16GX4M8A2666C15R | DS    | Samsang    |          | 15-17-17-35 | 1.2v    | ✓                     | ✓   | ✓      | 2133 |

### Ram-kompatibilitás: ellenőrizzük a listákat

A Ryzen számítógépekben nem minden RAM modul képes az optimális 2666 MHz-es órajelre. A megfelelő modelleket általában az alaplapgyártó Qualified Vendor List dokumentumaiban találhatjuk meg.

## RAM-összeállítások

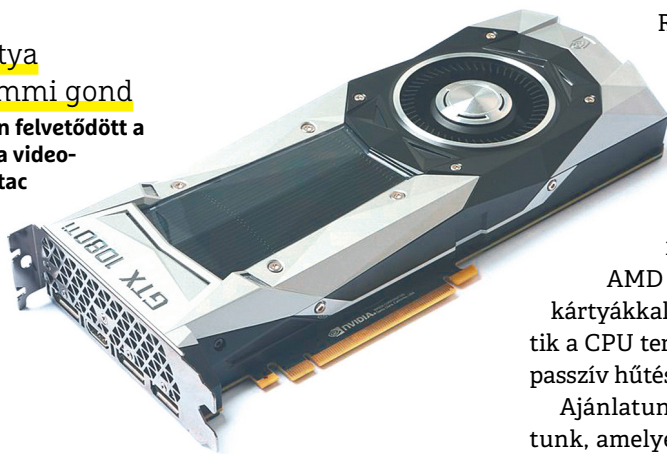
|             | Modulok száma | Maximális órajel (MHz) |
|-------------|---------------|------------------------|
| Single rank | 2             | 2666                   |
| Dual rank   | 2             | 2400                   |
| Single rank | 4             | 2133                   |
| Dual rank   | 4             | 1866                   |

### Optimális memória-órajel Ryzenhez

Egyelőre kizárólag két single rank modul képes az optimális 2666 MHz-re. Dual rank memória vagy több modul esetén az órajel csökken.

### Nvidia videokártya AMD PC-ben: semmi gond

Az első mérések során felvetődött a gyanú, hogy az Nvidia videokártyái (a képen a Zotac GeForce GTX 1080 Ti) lassítják az AMD processzorokat. De a jelenlegi driverekkel ez már fel sem merülhet.



### 3D-grafika: milyen felbontás legyen?

A 3DMark Time Spy jó áttekintést ad arról, hogy boldogul egy kártya a modern 3D-effektekkal. De valódi játékokkal (például az Alien: Isolationnal) derül ki igazán, az adott kártya mennyire bírja a 4K-s felbontást.

**Csúcskategória: Zotac GeForce GTX 1080 Ti Founders Edition 11GB GDDR5X**

|                            |                                 |       |
|----------------------------|---------------------------------|-------|
| 3DMark Time Spy (pontszám) | <div style="width: 90%;"></div> | 8883  |
| Alien: Isolation UHD (fps) | <div style="width: 85%;"></div> | 111,7 |

**Felső kategória: Sapphire Nitro + Radeon RX 570 4GD5**

|                            |                                 |      |
|----------------------------|---------------------------------|------|
| 3DMark Time Spy (pontszám) | <div style="width: 80%;"></div> | 4142 |
| Alien: Isolation UHD (fps) | <div style="width: 60%;"></div> | 42,3 |

**Középkategória: Zotac GeForce GTX 1050 Ti OC Edition 4GB GDDR5**

|                            |                                 |      |
|----------------------------|---------------------------------|------|
| 3DMark Time Spy (pontszám) | <div style="width: 60%;"></div> | 2521 |
| Alien: Isolation UHD (fps) | <div style="width: 40%;"></div> | 26,6 |

Ennek ellenére erősebb processzorokhoz valamivel drágább modellt javasolunk: a Gigabyte GA-AB350-Gaming 3 ATX méretű, így több kártyával bővíthető, és jobban is mutat egy nagyobb házban. A csúcskategóriában pedig ajánlatunk az Asus Prime X370-Pro, ami – ahogy neve is sugallja – már az X370-es lapkakészletre épült, és két grafikus kártyát is használhatunk vele, bár az amúgy is meglehetősen egzotikus konfigurációban ennek egyelőre nem lenne túl nagy haszna. Szemben például a tízfázisú CPU-tápellátással, ami több rugalmasságot és stabilitást ígér az extrém túlajtási kísérletekhez.

Egyvalamire azonban különösekképpen oda kell figyelni a Ryzen CPU-kkal kapcsolatban, mégpedig a megfelelő memóriaválasztásra. A processzorokba épített memóriavezérlők ugyanis nagyon válogatósak. A szabvány, 2666 MHz-es memória órajellel dolgozókból csak néhány modell felel meg, amelyeket single rank rendszerben készítettek, ezekből azonban elég kevés van egyelőre. Ráadásul a memóriasebesség komoly hatással van a Ryzen CPU-k teljesítményére, mivel a processzormodulok közti adatátvitel is ahhoz igazodik. Vásárlás előtt ezért feltétlenül a tanulmányozzuk a támogatott gyártók listáját (Qualified Vendor List), amit legtöbbször az adott alaplap oldalának Support almenüjéből érhetünk el – és amit természetesen mi is figyelembe vettünk az ajánlatunkban. Kettőről négy modulra váltva ugyan könnyedén megduplázzhatjuk a kapacitást, de a memóriák órajele lassulni fog (ahogy balra látható), így jobb előre tervezni a memóriamennyiséget.

### 3D-teljesítmény és gyors SSD-k

Míg az Intel Kaby Lake processzoraiban integrált grafikus vezérlő is van a képmegjelenítésre és videolejátszásra, a Ryzenek mellé elengedhetetlen a különálló videokártya, hogy egyáltalán legyen mire kötnünk a monitort. Ez csökkenti az árelőnyüket bizonyos helyzetekben, ugyanakkor, ha nem olyan fontos a 3D-teljesítmény játékokban, használhatjuk a régebbi kártyánkat, vagy egy új belépőszintűt. Egy Nvidia GeForce GTX 1030 már 23-25 ezer forint környékén kapható, és az AMD RX550 is csak néhány ezressel drágább. Ezekkel a kártyákkal akár három monitort is használhatunk, csökkentik a CPU terheit videolejátszásnál, a GTX 1030-ból pedig számos passzív hűtésű is akad, amik teljes csendben teszik a dolgukat.

Ajánlatunkba azonban inkább olyan kártyákat válogattunk, amelyek az adott szintnek megfelelő 3D-teljesítményre képesek. Legalábbis eredetileg, aztán a hirtelen drágulás miatt kissé vissza kellett fognunk az igényeinket az első két kategóriában. A középkategóriába így egy nem igazán odatartozó GeForce GTX 1050 Ti került, ami a modern játékok többségével könnyedén boldogul full HD (1920 × 1080 pixeles) felbontásban, nagy részletesség mellett. Az igazán élvezetes játékhoz azonban érdemesebb a felső kategória 16 gigás memóriacsomagját választani, ami ezzel a lappal is kompatibilis.

Ha pedig az árak visszaérnek a normálisabb tartományba, elgondolkodhatunk a felső kategóriába választott Radeon RX570-en is, ami már WQHD (2560 × 1440 pixel) felbontásban is boldogul – bár egyelőre csak külföldről rendelhető. A felső kategóriában pedig az RX 570 helyett egy GeForce GTX 1060-on, kizárólag 6 GB memóriával, vagy RX 480/580-on, gyártóhűség szerint (a GTX 1070 még úgy is drága lenne). A csúcskategóriában ellenben nincs változás, mert nincs más lehetőség, mint a GTX 1080 Ti (na jó, talán

a sima 1080). A kártya még az emelkedés előtti árán is többbe kerülne, mint a teljes középkategóriás konfiguráció, de ha valaki 4K-s felbontásra és VR-élményre vágyik, nem találhat jobbat. Ráadásul az általunk választott modellek sima asztali műveletek közben jóformán nem is hallhatóak, csak akkor indulnak be igazán a ventilátoraik, ha komolyabb 3D-műveleteket kell leveleznyelniük.


### Minden Ryzen PC-be illik a turbó SSD

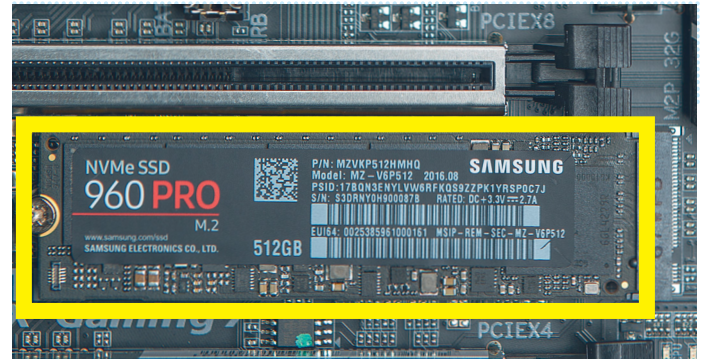
Még a legolcsóbb Ryzen alaplapon is találunk M.2 foglalatot, az NVMe SSD-khez szükséges számú szabad PCIe sávval, amivel akár 2800 MB/s adatátviteli sebességet is elérhetünk, a hagyományos SATA-meghajtók határának ötszörösét. Ezzel együtt jár a sokkal gyorsabb elérési idő, és több párhuzamos elérés, ami tovább növeli a rendszerindítás és használat sebességét. Egyszerűbben, aki ma épít gépet, és anyagilag megengedheti, annak mindenképp NVMe SSD rendszerlemez kell választania. A felső kategóriába ajánlott Samsung SSD 960 Evo 500GB remek teljesítményt kínál, visszafogott áron – jó garanciafeltételekkel és remek meghajtóprogram-támogatással. Pro variációja – ami a csúcskategóriába került – a magasabb árért cserébe egyenletesebb teljesítményt nyújt, mint az Evo, ha extrém körülmények között (például több tíz gigabyte folyamatos írására) használjuk.

A középkategóriában azonban nem akartunk olyan SSD-t, ami többbe kerül, mint a processzor vagy a VGA, ellenben az 500 GB tárhelyet szerettük volna megtartani, ezért esett a választás a SATA Crucial MX300-ra. Otthoni használatra ez is kellően gyors, de ha valaki korábbról átmenti merevlemezét tárolásra, jobban járhat egy 250 gigás Samsung 960 EVO-val.

### Biztos alapok: ház és tápegység

A Ryzen elemek mindegyike szabványos, vagyis legtöbb esetben nem kell lecserélnünk a meglévő házunkat, azonban, ha szeretnénk a túlhajtással is megpróbálkozni, feltétlenül jó szellőzésre lesz szükségünk. A két magasabb kategóriában ajánlott ház remekül megfelel ennek a feltételnek is kettő (Jonsbo), illetve három (Cooltek) elülső és egy-egy hátsó ventilátorral. Emellett mindkettőnek átlátszó az oldallapja, a Coolteknek további előnye az első ventilátorok LED-világítása (ami persze ki is kapcsolható), míg a Jonsbo inkább tiszteletet parancsoló külsejű, masszív alumíniumtoronyként. A középkategóriába szánt Thermaltake Versa H23 ugyan csak egyetlen ventilátorral érkezik, de egy olyan takarékos processzorhoz, mint a 65 TDP wattos Ryzen 5 1400, ez is elég. Ha mégis jobb szellőzésre vágyunk, két 120 mm-es elülső foglalat áll a rendelkezésünkre. A Thermalright CPU-hűtő azonban annyira magas, hogy csak a csúcskategóriás házban fér el, a kisebbekben nem használható.

Tápegységből is használhatjuk a meglévőt, feltéve, hogy márka, nem idősebb ötévesnél és legalább 400 wattos (a csúcskategória esetében 500). A 65 és 95 TDP watt ugyanis jóval alacsonyabb, mint a korábbi generációké, és a modern videokártyák is egyre jobban odafigyelnek a takarékoságra. Azonban a tápegység hibáitól teheti az új alkatrészeket, és adatvesztést is okozhat, így, ha a legcsekélyebb kétely felmerül, cseréljük le. Az új Ryzen-alapú gépünkben elég erő lesz a következő néhány évre, addig a tápnak is ki kell tartania. 



**SSD: minden Ryzen készen áll az NVMe-sebességre**

**Az NVMe SSD-k különösen gyorsan kezelik a többmagos rendszerek párhuzamos kéréseit – ideálisak a Ryzen processzorhoz.**

### NVMe meghajtók: gyors vs még gyorsabb

**A Samsung SSD 960 Evo remekül boldogul a mindennapokban, de a Pro model még szerverszintű terhelés alatt sem lassul. Lemaradva, de még mindig „elég jó”: az SATA SSD.**

**Csúcskategória: Samsung SSD 960 Pro 512 GB (M.2/NVMe)**

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| Olvasási sebesség (MB/s)  |  | 2703   |
| Művelet/s (olvasás, 4 kB) |  | 27 861 |

**Felső kategória: Samsung SSD 960 Evo 500 GB (M.2/NVMe)**

|                           |  |        |
|---------------------------|--|--------|
| Olvasási sebesség (MB/s)  |   | 2609   |
| Művelet/s (olvasás, 4 kB) |  | 26 727 |

**Középkategória: Crucial M300 525 GB SATA (2.5"/SATA)**

|                           |   |        |
|---------------------------|---|--------|
| Olvasási sebesség (MB/s)  |  | 519    |
| Művelet/s (olvasás, 4 kB) |  | 21 319 |

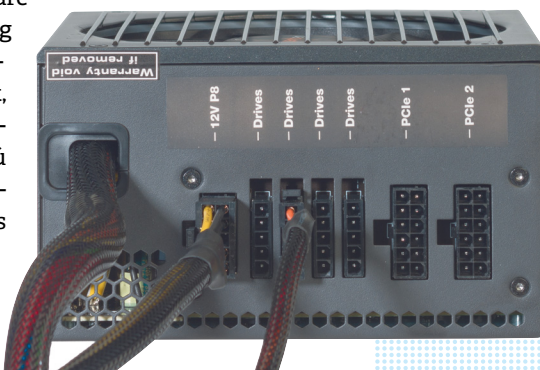


**Házak: a jó szellőzés teljesítménynövelő**

**A Cooltek TG-01 három erős ventilátora rengeteg friss levegőt szív be – ami elengedhetetlen a Ryzenek túlpörgései lehetőségeinek kiaknázásához.**

### Csak a legszükségesebbeket

**A moduláris tápoknál amelyik kábelre nincs szükségünk, azt nem is kell csatlakoztatnunk. Így rendezettebbnek tűnik a konfigurációnk, különösen üveg oldallapon keresztül.**





# Csúcskategóriás táblagépek a tesztpadon

A táblagépek elit kategóriájában nemcsak a kiváló megjelenés, hanem a csúcsteljesítmény is garantált. A tesztünkre érkező típusok **kivételesen az LTE-kapcsolatot is támogatják.**

ROBERT DI MARCOBERARDINO

A telefonokkal ellentétben egy táblagépet általában hosszú időre vásárolunk, az átlagos használati idő jóval több, mint a mobilok esetében megszokott két év. Ezért, ha lehet, egy tabletnél még fontosabb, hogy jól válasszunk – fontos, hogy a készülék elegendő erőforrással rendelkezzen ahhoz, hogy pár év múlva is tudjuk használni. Nem túl meglepő módon ezt az igényt a prémiummodellek szolgálják ki a legteljesebben. Tesztünkben öt készülék szerepel, valamennyit úgy választottuk ki, hogy LTE-támogatást is nyújtanak. Igazából kevés a gyártó, amely ebben a szegmensben is képviselteti magát; az Apple-től kettő, a Samsungtól, a Huawei-től és az Asustól pedig egy-egy készülék került be a mezőnybe.

A tesztelés során kiemelt figyelmet fordítottunk arra, hogy a táblagépek mennyire gyorsan futtatják az alkalmazásokat, hogyan játsszák le a videókat, és mennyire gördülékenyen mennek rajtuk a játékok. Aki a felső kategóriában a teljesítmény alapján elvérzik, annak nem sok babér terem a piacon! A nagy teljesítmény mellett viszont természetesen más szempontokat

is értékeltünk, így az üzemidőt, a méretet és a tömeget éppen úgy számításba vettük, mint a kijelző minőségét (fényerő, kontraszt, felbontás) és az ergonomikus kialakítást. És persze nem hagytuk figyelmen kívül azt sem, hogy egy-egy típusba mennyi memória került, és milyen csatlakozási lehetőségekkel látták el.

## Teljesítmény: az Apple jár az élen

Nem túl meglepő módon még mindig az Apple táblagépei nyújtják a legnagyobb teljesítményt, az A9X rendszerchip és az M9-Motion-Chip az iOS-szel párban verhetetlen csapatot alkot. Pedig a processzor csak kétféles, és az Apple a memóriát sem méri valami bőkezűen, a tabletekbe 2 GB RAM kerül csupán – viszont ezt az almás vállalat remekül kompenzálja azzal, hogy az iOS-t a véglegéig optimalizálja. Az iPad Pro a normál verzióhoz képest elsősorban magasabb órajelével (2,16 vs. 1,85 GHz) nyújt többet, meg azzal, hogy erősebb grafikus vezérlő került bele (PowerVR 7XT vs. PowerVR GT7600). Ez utóbbi a 3DMark IceStorm adatai szerint nagyjából 10 százalékos előnyt jelent. A gyakorlatban az iPad Pro



és az iPad LTE egyaránt kifogástalan teljesítményt nyújt, a felhasználói interfész sosem akadozik, a programok gyorsan indulnak, és ha váltani szeretnénk a futó alkalmazások között, akkor az is zökkenőmentes. A gyors futás igaz a játékokra is.

Sok rejtegetnivalója persze a konkurenciának sincsen, a Samsung S3 LTE például szintén minden tekintetben kifogástalan teljesítményt nyújt – itt azonban már hozzá kell tenni, hogy bár a tablet idén jelent meg, a benne lévő rendszerchip, a Snapdragon 820 tavalyi fejlesztés. A hivatalos verzió szerint a Samsung azért döntött e mellett a chip mellett, mert a tablet elkészítésekor stabilabb teljesítményt nyújtott, mint a Snapdragon 835. Tesztünk másik két szereplője – előre megjósolható módon – a teljesítményben lemaradt, hiszen a Snapdragon 650-es, illetve 435-ös rendszerchipet használják. Ezzel együtt a teljesítményükkel ma még nincs gond, de valószínű, hogy három év múlva ők már elég lassúnak fognak számítani. Hogy mekkora a szakadék a készülékek teljesítménye között, azt jól mutatja, hogy a Snapdragon 435 a 3DMark teszten már csak 10 ezer pontot ért el, amely harmada annak, mint amit a listavezető iPad Pro tud felmutatni.

### Mobilitás: a Samsung S3-nál nincs jobb

Még ha teljesítmény alapján a Samsung táblagépe valamelyest le is maradt a listavezető iPad Protól, üzemidőben nincs jobb nála. Ha netezünk, akkor azt több mint 9 órán keresztül tehetjük meg vele, de filmnézésnél is 8 óra 16 percig bírja a készülék. Mindkettő igen-igen jó adat. És ha ehhez még azt is hozzávesszük, hogy a táblagép töltési ideje sem túl hosszú, csupán 3 óra 8 perc, akkor láthatjuk, hogy a Samsung mérnökei nagyon jó munkát végeztek, amikor a fogyasztást optimalizálták. Ami meglepő lehet, az az, hogy az Apple táblagépei ebben a tesztben csúnyán elvéreztek, a két olcsóbb készülék, a Huawei és az Asus táblagépe is jobban teljesített az almás gyártó mindkét modelljénél. Pedig az iPad LTE filmnézésnél elég sokáig bírja, 6 és fél óra nem rossz – ha viszont internetezünk, akkor kevesebb mint öt óra alatt megadja magát. Az iPad Pro esetében pedig egyértelmű, hogy az Apple nem a legjobb megközelítést használta: 5 mm-re levitte ugyan a tablet vastagságát, de ennek az (is) volt az ára, hogy az akkumulátor kapacitását csökkenteni kellett. Az ötórás üzemidő így nem meglepő. A tesztben szereplő öt modelltől négy típusba 10 colos kijelző került, így ezeknek a tableteknek a mérete – a vastagságot nem számítva – közel azonos. A versenyzők tömege viszont eléggé eltér, a legkönnyebb és legnehezebb készülék tömege között 181 gramm különbség van.

### Kijelző: élénk színek, jó kontraszt

Ebben a kategóriában szerencsére nem kell tartani attól, hogy a kijelzővel minőségbeli probléma lenne, mind az öt készülék jó benyomást tett ránk ebből a szempontból. A legjobb kijelzője az iPad Prónak van, amely nemcsak nagy fényerőt, hanem nagy kontrasztarányt is nyújt; egyáltalán nem gond, ha a szabadban szeretnénk használni. Az iPad Pro mellett a Samsung Galaxy Tab S3 is 2048×1536 pixeles felbontást társít a 9,7 colos kijelző mellé, amivel ezek a készülékek egészen jó, 264-es PPI-értéket tudnak felmutatni. Persze gyengébbet, mint az Asus ZenPad 3, amely 8 colos méretben tudja ugyanezt a felbontást (ami egészen pontosan 320 PPI-t jelent). A Huawei MediaPad több szempontból is kilóg a mezőnyből: 1920×1200 pixeles, tehát kisebb felbontást kínál, viszont tesztünkben egyedül 16:10-es képarányt nyújt, ami nem elhanyagolható előnyt jelent akkor, ha filmet szeretnénk nézni. Ezen a táblagépen biztos, hogy nagyobb méretben →

## A tesztben szereplő táblagépek teljesítménye

A 3DMark tesztprogramja szerint az Apple első helyezéshöz nem férhet kétség, de még a negyedik helyezett Asus tablet teljesítménye is elegendő a mindennapi használathoz.

### 3DMark Icestorm Unlimited (pont)

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Apple iPad Pro 9.7         | 33 701 |
| Apple iPad LTE             | 29 293 |
| Samsung Galaxy Tab S3 LTE  | 26 285 |
| Asus ZenPad 3 8.0          | 18 238 |
| Huawei MediaPad M3 Lite 10 | 9890   |



### Többablakos nézet

Az Apple és a Samsung táblagépei lehetőséget adnak arra is, hogy egymás mellett két alkalmazást használjunk; a megnyitott programok között ráadásul némi együttműködés is van, alkalmazásoktól függetlenül persze.



### Stylus

A Samsung Galaxy Tab S3 LTE mellé jár az S Pen is, amelynek segítségével a kijelzőre akár rajzolhatunk vagy írhatunk is. A toll képességeit főleg, de nem csak a Jegyzetömb alkalmazással tudjuk kihasználni.

### Többfunkciós állvány

Az Asus ZenPad 3 8.0 tesztünkben a legkisebb képátlóval rendelkezik, viszont jár hozzá egy ötletes tok is, amely nemcsak védelmet nyújt, hanem szükség esetén állványnak is használhatjuk – ez filmnézéshez és internetezéshez is hasznos.





### Apple iPad Pro

Erős hardverrel, kiváló kijelzővel és hatalmas belső tárhellyel rendelkezik, ezért nem lehet meglepetés, hogy az összesített eredmény alapján az első helyre került, megnyerve ezzel tesztünket. Csak győzzük megfizetni.



### Asus ZenPad 3

Az Asus táblagépe kedvező ár mellett nyújt jó teljesítményt. A tablet kicsi és könnyű, mégis sokáig bírja egyetlen feltöltéssel, és már Android 7.0-frissítés is van hozzá. Az már csak hab a tortán, hogy az LTE-adapter sem maradt ki belőle.



nézhetjük a filmeket – feltéve persze, hogy nem érjük be azzal, hogy a képet felnagyítva csak a kép „középső” részét látjuk.

### Felszereltség: tárhelyben az Android a nyerő

Ahogy a bevezetőben már említettük, mind az öt táblagépbe került LTE adapter, ezért nemcsak Wi-Fi-kapcsolattal tudjuk őket használni, hanem akkor is, ha csak mobilnetezni tudunk. Ez jó, hiszen nem vagyunk hotspotokhoz vagy a telefon interneteléséhez kötve. Ehhez persze előfizetés is szükséges. A tableteknél az LTE mellett alapfelszereltség az ac-s Wi-Fi és a Bluetooth is – utóbbi pedig az okos otthoni kütyüknél fontos alacsony energiaigényű Bluetooth LE szabványt is támogatja. A belső memória mérete ugyanakkor nem is lehetne különbözőbb. Az élen a két iPad jár, 256, illetve 128 GB-tal (iPad Pro és iPad LTE), viszont ez minimum elvárt, ha már a kapacitást utólag memóriakártyával ezeknél a táblagépeknél nem lehet növelni. Az Android OS-t használó készülékeknél 32 GB-tal megelégedtek a gyártók, megtartva annak lehetőségét, hogy microSD-kártyával mindenki tovább bővítsa a tárhelyet, ha szükségesnek látja. Ez egyébként nem feltétlenül rossz koncepció, de azért annyit hadd jegyezzünk meg, hogy a drágának számító Samsung Galaxy Tab S3-nál többet vártunk volna. Az S3 inkább más területen brillírozik, jár hozzá ugyanis egy S Pen, vagyis egy stylus. Ez elég sokat hozzá tud adni a használhatósághoz, hiszen nemcsak a billentyűzettel lehet szöveget bevinni, hanem írhatunk is a kijelzőre, és persze rajzolni is tudunk, vagy képernyőmentésekre jegyzetelni.

Végül de nem utolsósorban a Samsung táblagépe hangminőség terén is kiemelkedőt nyújt, a benne lévő négy darab AKG hangszóró a tabletek mezőnyében kiváló minőségűnek számít.



| Prémium táblagépek   | 1. hely<br>Apple iPad Pro 9.7 | 2. hely<br>Samsung Galaxy Tab S3 LTE | 3. hely<br>Apple iPad LTE | 4. hely<br>Huawei MediaPad M3 Lite 10 LTE | 5. hely<br>Asus ZenPad 3 8.0 |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---|------------------------------|
| Ár (kb.)             | 300 000 forint                | 185 000 forint                       | 189 000 forint            | 115 000 forint                            | 89 000 forint                |
| Összpontszám         | 91                            | 90,5                                 | 86,8                      | 83,3                                      | 82,4                         |
| Használhatóság (50%) | 100                           | 92                                   | 98                        | 90  | 86                           |
| Mobilitás (20%)      | 59                            | 82                                   | 68                        | 70  | 77                           |
| Kijelző (20%)        | 98                            | 90                                   | 76                        | 80  | 80                           |
| Ergonómia (10%)      | 96                            | 100                                  | 88                        | 83  | 82                           |

### MŰSZAKI ADATOK

|                                 |                         |                           |                         |                           |                           |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Operációs rendszer              | iOS 9.3                 | Android 7.0               | iOS 10.3.1              | Android 7.0               | Android 6.0.1             |
| Processzor/magok száma          | A9X+M9 Motion/2         | Qualcomm Snapdragon 820/4 | A9+M9 Motion/2          | Qualcomm Snapdragon 435/8 | Qualcomm Snapdragon 650/6 |
| Grafikus vezérlő/RAM            | PowerVR 7XT/2 GB        | Adreno 530/4 GB           | PowerVR GT7600/2 GB     | Adreno 502/3 GB           | Adreno 510/4 GB           |
| Tárhely                         | 256 GB                  | 32 GB                     | 128 GB                  | 32 GB                     | 32 GB                     |
| Tárhelybővítési lehetőség       | o                       | microSD                   | o                       | microSD                   | microSD                   |
| WLAN                            | 802.11ac                | 802.11ac                  | 802.11ac                | 802.11ac                  | 802.11ac                  |
| Bluetooth/LE                    | ● (●)                   | ● (●)                     | ● (●)                   | ● (●)                     | ● (●)                     |
| Mobilinternet                   | LTE (4G)                | LTE (4G)                  | LTE (4G)                | LTE (4G)                  | LTE (4G)                  |
| Dokkoló                         | o                       | o                         | o                       | o                         | o                         |
| USB/HDMI                        | egyedi/egyedi           | micro-USB/o               | egyedi/egyedi           | micro-USB/o               | micro-USB/o               |
| Kijelző: képtároló/képarány     | 9,7 col/4:3             | 9,7 col/4:3               | 9,7 col/4:3             | 10 col/16:10              | 8 col/4:3                 |
| Kijelző: felbontás/pixelsűrűség | 2048×1536 pixel/264 PPI | 2048×1536 pixel/264 PPI   | 2048×1536 pixel/264 PPI | 1920×1200/226 PPI         | 2048×1536 pixel/320 PPI   |
| Kamera/LED-is villanó           | 12,2 MP/●               | 12,8 MP/●                 | 8 MP/●                  | 8 MP/o                    | 8 MP/o                    |

### TESZTEREDMÉNYEK

|                            |                       |                       |                       |                        |                        |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 3DMark IceStorm            | 33.701                | 26.285                | 29.293                | 9.890                  | 18.238                 |
| Kijelző: kontrasztarány    | 140:1                 | 131:1                 | 107:1                 | 126:1                  | 134:1                  |
| Kijelző: maximális fényerő | 507 cd/m <sup>2</sup> | 486 cd/m <sup>2</sup> | 510 cd/m <sup>2</sup> | 459 cd/m <sup>2</sup>  | 350 cd/m <sup>2</sup>  |
| Üzemidő: web/vidéo         | 5:05 h/5:11 h         | 9:05 h/8:16 h         | 4:58 h/6:30 h         | 7:33 h/6:41 h          | 6:39 h/6:27 h          |
| Töltési időtartama         | 4:00 h                | 3:08 h                | 4:31 h                | 4:20 h                 | 3:42 h                 |
| Méret/tömeg                | 24×17×0,5 cm/437 g    | 23,7×17×0,6 cm/430 g  | 24×17×0,8 cm/478 g    | 24,1×17,2×0,8 cm/460 g | 20,5×13,6×0,8 cm/320 g |

■ Csúcskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0) ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● i/en o nem

# Veszteséges – mégis világhírű

A Fraunhofer Intézet kutatói 35 évvel ezelőtt kezdték el az **MP3 formátum kidolgozását**, amely nemcsak a számítógépes hangrögzítést, de áttételesen a zeneipart is forradalmasította.

PATRICK HANNEMANN

V alószínűleg senki sem lepődik meg azon, hogy a 80-as, 90-es években a számítógépes adatátvitel sebessége és a rendelkezésre álló tárolóegységek kapacitása még messze elmaradt a maiaktól, ez pedig a számítógépes zenetárolást értelmetlenné is tette – legalábbis addig, amíg meg nem jelent a színen az MP3 formátum, amely kis méretben is elfogadható hangminőséget tett lehetővé. Ennek köszönhető az, hogy egyetlen másik kodek sem volt képes hozzá fogható karriert befutni, és hogy nemcsak a zenetárolást, de egy komplett iparágat is átalakított közben.

Az MP3 eljárás kifejlesztése három lépésben történt: a munka a Fraunhofer Intézet integrált áramkörökkel foglalkozó részlegén (IIS) indult 1982-ben. Az Erlangenben található központban a csapatot Karlheinz Brandenburg vezette, a kidolgozott eljárást pedig végül közel tíz évvel később az MPEG-1 szabványban rögzítették.


Az új kodek különlegessége a tömörítés menete volt, amelyben a pszichoakusztika, azaz az emberi hallás működésének elemzése kulcsszerepet kapott. A kutatók hallásunk gyengeségeit használták ki: például, hogy egy hangos zaj elnyom minden más, így ezek frekvenciáit el lehet hagyni a rögzített zenéből – és ugyanezt tehetjük a számunkra nem hallható hangokkal is. Ideális esetben az így tömörített zene az emberi fül számára tulajdonképpen megkülönböztethetetlen az eredetitől, de persze most már tudjuk, hogy ez azért nem feltétlenül van így: a végeredmény függ egyrészt a bitrátától, másrészt az egyén érzékenységétől és a zeneműtől, hangszerektől is.

Később, 1995-ben az új kodek saját nevet kapott: ekkor született meg az MP3, az ISO MPEG Audio Layer 3 rövidítéseként.

## Kétmilliárd zenezám

cserélt gazdát a Napster fájl-cserélő rendszeren 2001 januárjában.

ványt védő szabadalmak idén májusban jártak le, így mostantól licencdíjak nélkül is használható a világ legnépszerűbb hangtömörítő eljárása – igaz, időközben már kissé eljárt

felette az idő. A formátumot „búcsúztató”, az IIS által kiadott közleményben is arra hívták fel például a figyelmet, hogy az újabb eljárások jobb hangminőséget biztosítanak alacsonyabb bitráta mellett is, így nem csoda, hogy egyre több szereplő tér át ezekre. 



1982  
A kezdetek

Karlheinz Brandenburg vezetésével elkezdődik egy új tömörítési megoldás kifejlesztése.

1995  
Új fájlkiterjesztés

Végül az eredetileg .bit helyett a ma elterjedt .mp3 kiterjesztést kapja az ISO MPEG Audio Layer 3.



1991  
A születés órája

A kódolási eljárást beépítik a Moving Picture Expert Group MPEG-1 szabványába.



2017  
Nyílt szabvány

Az utolsó szabadalom lejártát követően az IIS-nél májusban hivatalosan is nyitott szabvánnyá nyilvánították.

1998  
MP3-lejátszók

Megjelennek az első MP3-fájlok lejátszására szolgáló eszközök, kiszorítva a hordozható CD-lejátszókat.



# TN vagy VA vagy IPS?

A monitorok műszaki specifikációjában mindössze egyetlen adat az alkalmazott **panel típusa**, de annál nagyobb jelentőséggel bír. A CHIP megmutatja, hogy a különböző alkalmazási területeken melyik technológiával járunk a legjobban.

H. KISS ATTILA

**V**olt idő, amikor egész egyszerű volt kiválasztani, hogy milyen panellel szerelt monitort vegyünk. Aki olcsó megoldást keresett vagy játszani akart, az a TN-re szavazott, szinte minden másra pedig az IPS volt a legalkalmasabb. Az utóbbi időben sokat javultak a TN panelek, ugyanakkor jelentősen csökkent az IPS-ek ára, a VA pedig a másik két technológiánál sokkal jobb kontrasztarányal csábítja a vásárlókat. Mindhárom paneltípusnak vannak előnyei és hátrányai, elsősorban a felhasználási terület és az egyéni preferenciák döntenek el, kinek melyiket érdemes választani.

## Játék

Aki nem sajnálja a kellő mennyiségű pénzt, időt, energiát egy komoly játékra szánt PC megépítésére, annak minden részletre, így a monitor kiválasztására is nagy figyelmet kell fordítania. Ha már ennyit befektettünk a projektbe, joggal várjuk el, hogy élénk színeket és kontrasztos képet kapjunk. Adná magát a VA, de ugyanakkor az is elvárás, hogy jól megkülönböztethetőek legyenek a sötét árnyalatok, amiben ez a paneltípus pont nem a legerősebb. Ebben jobb az IPS, de a játéknál kardinális kérdés a monitor minél magasabb képfrissítési frekvenciája és a minél alacsonyabb válaszideje (az az időtartam, amíg a PC-ről kiküldött képi információ valójában megjelenik a kijelzőn) is, ezen a ponton lép be a TN. Bár már léteznek 144 Hz-es IPS, illetve VA panelek, a leggyorsabb paneltípus

továbbra is a TN. Ha játékra veszünk monitort, érdemes megfontolni, hogy a meglévő (vagy tervezett) VGA kártyánkhoz illeszkedő olyan modellt válasszunk, ami támogatja az AMD FreeSync vagy Nvidia G-Sync technológiát. Ezek a monitorok jellemzően drágábbak, de sokkal folyamatosabban képesek megjeleníteni a gyors mozgásokat. Mindkét technológiának ugyanaz a lényege, a monitor nem egy fix képfrissítési frekvencián működik, hanem rugalmasan alkalmazkodik a VGA kártyához.

**Ajánlott:** TN

## Videolejátszás

A videolejátszás az egyik olyan terület, ahol az LCD technológia hiányosságai leginkább felszínre kerülnek. Az egyelőre gyakorlatilag elérhetetlen OLED kijelzők – vagy akár egy jó minőségű, régebbi CRT monitor is – sok tekintetben köröket vernek az összes LCD típusra. Csak hát ki tud egy kisebb vagyont rááldozni egy monitorra vagy ki akarna elavult technológiát használni? Úgyhogy reális alternatívaként egyelőre csak az LCD jöhet szóba, szerencsére ezek közül mindhárom paneltípus sokat fejlődött az utóbbi időben. Filmlejátszásnál az egyik fontos követelmény a minél magasabb natív kontraszt, ebben jelenleg a VA domborít a legjobban, 3000:1 érték az általános, míg az IPS jellemzően 1000:1 kontrasztarányt tud prezentálni. (A Panasonic által fejlesztett új Super IPS panelek ígérnek jelentős javulást e téren, de az a technológia még sokáig ugyanúgy elérhető

len lesz az átlagfelhasználók számára, mint az OLED.) A másik fontos szempont a minél pontosabb színvisszaadás, ez elengedhetetlen például az emberi bőr árnyalatainak minél élethűbb megjelenítéséhez. Ezen a területen viszont az IPS áll jobban a VA-hoz képest. A mozgások megjelenítése miatt felmerülhet esetleg a TN alkalmazása is, de a másik két típusnál kisebb betekintési szögek és pontatlanabb színvisszaadás miatt filmnézésre inkább nem ajánljuk. **Ajánlott:** IPS és VA

### Tartalom-előállítás

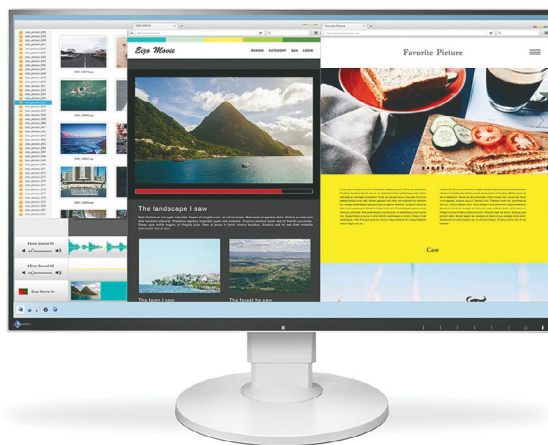
Ez az a terület, ahol a többihez képest sokkal egyszerűbb a választás. Itt ugyanis nehéz elképzelni olyan szituációt, hogy a jelenleg rendelkezésre álló technológiák közül ne az IPS jelentse az optimális megoldást. Ennek az az egyszerű oka, hogy a három panel-típus közül egyértelműen az IPS rendelkezik a legpontosabb színvisszaadással. Ennek fontosságát könnyű belátni, hiszen ha valaki tartalom-előállítással foglalkozik, akkor munka közben azt szeretné, hogy amit lát, az a lehető legjobban megközelítse azt, ahogyan majd a végtermék megjelenik. A megfelelő kijelző kiválasztása mellett azzal is könnyíthetünk a munkánkon, ha kalibráltatjuk a monitorunkat (több szaküzlet is vállal ilyen néhány ezer forintért). Ezzel biztosíthatjuk, hogy a PC által kiküldött képi információk a valóságban is a lehető legpontosabban jelenjenek meg. A műszeres kalibrálás ugyanis kiküszöböli a panelek gyártásánál elkerülhetetlen szórásból adódó kisebb-nagyobb színeltéréseket. Azzal is érdemes továbbá tisztában lenni, hogy a panel típusa csak az egyik tényező a képletben. A pontos színvisszaadáshoz elengedhetetlen a jó minőségű elektronika is, ami indokolhatja az ugyanolyan panellel szerelt monitorok közötti jelentős árkülönbségeket. **Ajánlott:** IPS

### Általános használat

Korábban általános célokra – ahol nem voltak különösebben nagy elvárások a képminőséggel kapcsolatban – sokan választottak TN monitort, elsősorban azok kedvező ára miatt. Mára azonban eléggé összezárult az árólló a VA/IPS és a TN között ahhoz, hogy bőven megérjen némi pluszköltséget jobb panellel szerelt monitort választani. A VA mellett akkor dönthetünk, ha például az átlagosnál gyengébb megvilágítású környezetben használjuk a monitort, mert ekkor határozottabban kijön a VA jobb kontrasztja. Sötét környezetben az IPS-nél látni fogjuk, hogy a feketék messze nem tökéletesen feketék, hanem „világítani” fognak. Ugyanakkor a VA panelek jellemzője az ún. gamma shifting, ami annyit tesz, hogy a képernyő közepétől a sarkok felé némileg megváltoznak, eltolódnak a színek. IPS-nél nincs ilyen jelenség, helyette ott az ips glow, ami miatt a kép sarkaiban a sötét képtartalmak is világosnak látszanak. (Ennek kiküszöbölésére létezik az A-TW szűrő, de ilyennel 300 ezer Ft alatti monitoron nem találkozhatunk.) Ezzel együtt is az IPS-t ajánljuk, azonban ha valakit annyira zavar a glow, hogy nem tud vele együtt élni, akkor válassza nyugodtan a VA-t. **Ajánlott:** IPS

### Konklúzió

Ha csak egy győztest lehet hirdetni, akkor a mai panelek közül az IPS-re esik a választás. Ez sem tökéletes minden tekintetben, de összességében ez nyújtja a leginkább kiegyensúlyozott teljesítményt a legtöbb felhasználási területen, a legtöbb felhasználó számára. A VA-nak jobb ugyan a kontrasztja és adott esetben „ütősebbek” a színei, a TN pedig gyorsabb és valamivel olcsóbb, de mindent egybevetve szinte mindig az IPS képe nyújtja a legkellemebb látványt. 📺



Minden tényezőt figyelembe véve a legtöbb felhasználó számára jelenleg az IPS a legjobb megoldás, ez nyújtja a legkellemebb látványt

Ha játékra vesszünk monitort, érdemes olyan modellt választanunk, ami támogatja az AMD FreeSync vagy Nvidia G-Sync technológiát



## Elég a vibrálásból!

A gyártók sokáig a PWM (Pulse Width Modulation) megoldást alkalmazták a monitorok fényerejének szabályozására, mivel ezt volt a legolcsóbb kivitelezni. Ez lényegében annyit takar, hogy alacsony fényerőszükséglet esetén a háttérvilágítás nem folyamatosan világított, hanem – hol kisebb, hol nagyobb frekvencián – villogott. Ezzel nem is volt különösebben gond, amíg hidegkatódos fénycsöveket használtak háttérvilágítás céljára, ma már azonban kizárólag LED-eket találunk a monitorokban, amiknek a vibrálására sokkal érzékenyebb az emberi szem. Az utóbbi évek egyik legüdvözlendőbb trendje, hogy emiatt a legtöbb modelltben lecserélték a PWM-et olyan megoldásra, ahol vibrálás nélkül folyamatosan tudják szabályozni a

LED-ek fényerejét. Itt érdemes azonban megjegyezni, hogy ez egyelőre csak az asztali monitorokra igaz, jelenleg még a mobil eszközök (notebook, tablet, mobil) döntő többsége PWM-et használ, azaz a maximálisnál kisebb fényerőn használva vibrál. Szerencsésebb esetben magas, míg kevésbé kedvező esetben zavaróan alacsony frekvencián. Legegyszerűbben úgy tudjuk leellenőrizni, hogy vibrál-e egy kijelző, hogy bekapcsoljuk a mobilunk kameráját és ráirányítjuk. Ha a mobil kijelzőjén stabil marad a kép, miközben a monitoron a fényerőt levesszük a maximumról a minimumra, akkor minden rendben, amennyiben viszont csíkosnak látjuk a képet, akkor egy vibráló, vagyis a szemünket feleslegesen fárasztó megjelenítővel van dolgunk.



**Dell Inspiron 15 7566**

# Játékos-noteszgép kis időzavarban

Láttuk már a belépőszintet, a családi-multimédia változatot és az ultrahordozható hibridet a Dell újabb modelljeiből. Itt az ideje, hogy megnézzük a nagyágyút is, amit a cég a játékosoknak szán. Azzal az apró csavarral, hogy az Inspiron 7566 egy kicsit lemaradt a generációkkal, bár így is kellemesen erős lett. Ezt elsősorban az előző generációból származó Intel Core i7-6700HQ processzor biztosítja, **brutális nyers erővel**, ami még ma is tiszteletet parancsoló. Jól illik mellé a 8 GB memória, valamint az Nvidia GeForce 960M négy gigabyte-os videovezérlő, ami szintén az erősebbek közül való, bár már jobban lemaradt a generációváltásnál. Ez egészen pontosan 13 074 pontot jelent 3DMark Cloud Gate alatt, 4045-öt Fire Strike-nál (ami már többet elárul arról, hogy 2-3 éves játékokkal jól boldogul), és 1033 pontot utóbbi Ultra, 4K változatában.

Igen, ennek a 7566-os változatnak egyik nagy erőssége a kijelzője. Ugyan a 4K játékokra egyáltalán nem jó ötlet, de szerencsére full HD felbontásban is futtathatunk mindent, ahol gyönyörűen fognak festeni, ugyanis a sorozat 4K-s modelljei IPS panel-technológiát használnak, ami nagyon sokat dob a képminőségen. Hasonlóan kiegyensúlyozott a tárhely is. Rendszerlemeznek egy 256 GB-os SSD-t kapunk, ami ugyan nem hozza a négycsávos NVMe teljesítményt, de így is képes 500 MB/s sebességre olvasáskor. Valamint kapunk mellé

egy terabyte-os merevlemez, végtére is a játékoknak sok helyre van szükségük.

A játékos kategóriának azonban más feltevélei is vannak, mint a jó hardverkonfiguráció. Az egyik fő követelmény a jó hűtés, amivel a noteszgép nem süti meg a játékos kezét, de a hangereje sem múlja felül a legkomolyabb harci jeleneteket. És itt **kiválóan teljesítettek** a Dell mérnökei: a 7566 alja valamennyire melegszik, ha csúcsra járattuk a teljesítményét, de nem vesztesen, és még a hűtészaj is elég alacsony marad ahhoz, hogy ne legyen zavaró. Mellesleg a hangszórói is elég jól sikerültek, így biztos a fegyverpogás nyerné a hangerőversenyt. További követelmény az extravagáns, menő és veszélyességet árasztó külső. Ezzel kapcsolatban akadnak jó és rossz híreink. A 7000-es széria meglehetősen visszafogott tervezésű, néhány vörös panel mutatja csak a célcsoportot, tehát nem látványosan és megfélemlítően játékgép, akár irodai munkára és értekezletre is bevihetjük BYOD cégeknél. A hordozása sem jelent majd akkora problémát, mint sok más játéknoteszgépé, a tömege ugyanis éppen csak két és fél kiló feletti, és akkumulátoros üzemből kibír közel 4 órát, ha kizárólag munkára használjuk.

- + **Noteszhez képest jó hangszórók, IPS panel, békés hűtés, legális OS**
- **Az egy generációval frissebb 7567 hasonló modellje alig drágább**
- » **Tájékoztató ár: 424 990 Ft**

## 4K felbontás

Játékosoknak nem lenne ideális, de a felbontáshoz „járó” IPS panel 3D és 2D feladatokban egyaránt remekel.



## Visszafogottan dögös hűtés

De ami igazán fontos, kellően hatékony ahhoz, hogy a konfigurációt szél és hangorkán nélkül tartsa elfogadható hőfokon.

## A kategóriáról

Egy játékosoknak tervezett notebook ma már nemcsak a lehető legerősebb hardvert kapja meg, hanem különleges hűtőrendszerrel és mindenekelőtt extravagáns, agresszív külsőt is.

## Vélemény

A játékgépek között az Inspiron 7566 egyértelműen a megfizethetőbb modellek közé tartozik ezzel a konfigurációjával. Ennek megfelelően sem extrém külsőre, sem extrém erőre nem számíthatunk, de stabil, jól kiegyensúlyozott teljesítményt kapunk, megbízható gyártótól. Valamint kényelmes billentyűzetet, jó hangszórókat, még jobb hűtést, és 4K IPS kijelzőt. Azonban a Dell gyorsan frissülő kínálata kitermelte a házon belüli konkurenciáját.

| Dell Inspiron 15 7566      |  |
|----------------------------|--|
| TECHNIKAI ADATOK           |  |
| Processzor/RAM             | Intel Core i7-6700HQ (2,6-3,5 GHz), 8 GB |
| Grafika                    | Nvidia GeForce 960M 4GB                  |
| Képernyő (méret/felbontás) | 15,6" IPS/ 3840×2160                     |
| Tárhely                    | 256 GB M.2 SSD + 1000 GB HDD             |
| Optikai meghajtó           | ○  |
| Csatlakozók                | 3×USB 3.0, HDMI, LAN, kártyaolvasó       |
| Méret/tömeg                | 385×275×25,4/2,62 kg                     |
| <b>CHIP</b>                | <b>JÓ</b>                                |



## Adata Ultimate SU800 Belépőszintű notesz-SSD

Ha valaki az árcédulával kezdte az olvasást, könnyen lehet, hogy már félúton járhat egy boltba (vagy legalábbis árkereső oldal felé), hogy rögtön le is cserélje a noteszgépében dolgozó merevlemezt. Bár az Adata SU800 kétségtelenül remek vétel, azért érdemes az egyéb tulajdonságaira is vetni egy pillantást, hogy a csalódást elkerüljük. Elsősorban azért, mert ez a modell M.2 2280 csatolóval rendelkezik, azaz a régebbi noteszgépek egy jelentős részében még egyáltalán nem használhatjuk (arra ott van testvére a következő oldalról). Másrészt mivel ahhoz a kisebbséghez tartozik, amely M.2 létére még SATA/AHCI módban kommunikál, NVMe helyett, ami a mai SSD-k esetében a szűk keresztmetszetet jelenti adatátvitelben, sőt elérési időben is. Jó hír viszont, hogy a „csak” **SATA SSD-k sebességéből nagyon sokat kihoztak** a cég mérnökei, ahogy a lenti adatokból is látható. Így akinek rendszere még nem készült fel a modernebb csatolófelületre, vagy egy gyors – netán kényszerű – váltás miatt nagyon fontos a jó ár (és rendszere mindkét szabványt támogatja), annak nem kell visszafordulnia a boltból.

- + Gyors SATA SSD, minimális helyigénnyel, kiváló áron
- Csak egy meglehetősen szűk körben ideális választás
- >> Tájékoztató ár: 26 000 Ft

## ASRock Fatal1ty X370 Professional Gaming Ryzenes nagymenő

A legutóbbi ASRock lapnál is elég nyilvánvaló volt, hogy a Fatal1ty sorozat az éppen aktuális legerősebb processzorokhoz készül megfelelő otthonnak. Akkor ez némi hátrányt jelentett, mert a Kaby Lake generációnak még nem jelent meg az extrém sorozata, így látszólag kissé lemaradtak a lapok. Szerencsére most egészen más a helyzet: a Fatal1ty X370 a Ryzen új, friss és jelenlegi csúcsmoellerjeit fogadja, amelyek **nem is találhatnának nagyobb luxusra**, feltéve, ha hajlandók vagyunk megfizetni ennek az árát. A memóriafoglalatok száma ugyan alacsonyabb, mint az inteles változatoké, de ennek oka a platform memóriakezelése. Azért a foglalatok itt is aranyozottak, ahogy a fő PCI Express 3.0 csatlakozó is. A további körítés is első osztályú: nagy méretű és látványos hűtőbordák, egy-egy USB 3.1 A és C foglalat, hat hátlapi és további négy tükékről kivezethető sima USB 3.0, egy öt gigabites és egy „sima” LAN, és persze kétsávos Wi-Fi. A prémiumkivitel és felszereltség egyetlen hátulütője, hogy jóformán egy felső kategóriás Ryzen árába kerül.

- + Ryzen alaplap luxus kivitelben, és látványos külsővel
- Intel oldalon jobb felszereltséget kapunk, magas ár
- >> Tájékoztató ár: 86 000 Ft

## Seagate FireCuda ST1000LX015 Merevlemez extrákkal

A tárhelyekkel kapcsolatos legjobb tanácsunk az utóbbi években annyira nem változott, hogy egyes olvasóink már visszatérő poénként tartják számon: váltsunk SSD-re. Asztali gépekben ez vitathatatlanul hasznos, de mi a helyzet a notebookokkal, ahol csak egyetlen SATA-meghajtót használhatunk? Nos, oda **ideálisak az olyan hibrid SSHD-k, mint a FireCuda**. Alapja a cég Barracuda sorozata, percenkénti 5400 fordulattal, ami a nagy (esetünkben egy terabyte) tárhelyért és a relatív lassúságért felelős, azonban kiegészítették 8 GB flashmemóriával. Utóbbi, ha SSD-t nem is varázsol belőle, de nagy hasznunkra lehet a leggyakrabban használt fájlok gyorsítótárazásánál, amiket így sokkal gyorsabban ér el és tölt be a rendszer. Tesztünkben egy több ezer apró fájlt használó program HDD-ről 31, míg FireCudáról először 16, majd idővel 11 másodperc alatt indult. Ekkora gyorsításra nem számíthatunk mindenben, de mivel a flashtárba általában a rendszerfájlok kerülnek, így a rendszer és fő programjainak indulási ideje csökken, ami sokkal kényelmesebb teszi a mindennapi géphasználatot.

- + Pont a leggyakrabban használt adatok kezelését gyorsítja fel
- Érezhetően drágább, mint a cég Barracuda sorozata
- >> Tájékoztató ár: 19 000 Ft

| Adata Ultimate SU800         |                |
|------------------------------|----------------|
| MŰSZAKI ADATOK               |                |
| Interfész                    | M.2 SATA       |
| Kapacitás                    | 256 GB         |
| Folyamatos olvasási sebesség | 547 Mbyte/s    |
| Folyamatos írási sebesség    | 506 Mbyte/s    |
| Olvasási/írási IOPS (4K)     | 18598/10777    |
| Olvasási/írási elérési idő   | 0,044/0,045 ms |
| Extrák                       | o              |
| <b>CHIP</b>                  | Jó             |

| ASRock Fatal1ty X370 Professional Gaming |   |
|--|---|
| MŰSZAKI ADATOK                           |   |
| Chipkészlet, foglalat, méret             | AMD X370, AM4, ATX  |
| Memória                                  | Kétsatornás DDR4 3200+ (OC), 4 foglalat, max. 64 GB                               |
| VGA-sín                                  | 2 x PCIe 3.0 x16 SLI/CF   |
| Csatlakozók                              | 2 x USB 3.1 (A+C), 6+4 x USB 3.0, 0+4 x USB 2.0, 1 x M.2, 1 x Ultra M.2, Dual LAN |
| Extrák                                   | Dual Band 802.11ac WiFi, 7.1 CH HD Audio  |
| <b>CHIP</b>                              | Jó  |

| Seagate FireCuda ST1000LX015 |                     |
|------------------------------|---------------------|
| MŰSZAKI ADATOK               |                     |
| Interfész                    | SATA 6G             |
| Kapacitás                    | 1TB HDD + 8 GB NAND |
| Fordulatszám                 | 5400 rpm            |
| Folyamatos olvasási seb.     | 128,1 MB/s          |
| Folyamatos írási sebesség    | 125,4 MB/s          |
| Olvasási elérési idő         | 19,5 ms             |
| Írási elérési idő            | 24,6                |
| Átlagos fogyasztás           | 2 W                 |
| <b>CHIP</b>                  | Kiváló              |



Gondoltak a használhatóságra

A TravelMate X349 menet közben is kényelmes: a kijelző matt, a billentyűzet pedig háttérvilágítást kapott.



Biztonságos

Üzleti notebookoknál szinte kötelező valamilyen biometrikus azonosító használata, itt az ujjlenyomat-olvasóra szavaztak.

Acer TravelMate X349-G2-M-73W6

# Hordozható, kitartó, és még kijelzője is jó

Magyarországon az Acert elsősorban a végfelhasználóknak szánt notebookjairól ismerik, pedig a cég szép számban gyárt üzleti, vállalati noteszgépeket is, amelyeket a TravelMate családban találunk meg. **Egy üzleti gépnél lényegesen kevésbé fontos szempont a dizájn,** és sok esetben a legfrissebb hardver sem kötelező, ellenben a strapabíróság, megbízhatóság nagy hangsúlyt kap, hiszen a meghibásodott, szervizben álló gép még akkor is komoly veszteséget okoz a kiesett munkaidő kapcsán, ha a javítási költségeket a gyártó állja. Ugyanígy lényeges a támogatás: céges környezetben nem az a jó, ha minden szoftver a legfrissebb, hanem az, ha a legbiztonságosabb és a leginkább megbízható, a rendszergazdák pedig azt is szeretik, ha a telepítőfájlok még évek múltával is elérhetőek egy termékre.

A TravelMate széria ennek megfelelően az Acer Swift, Aspire vagy Spin termékeihez képest jóval visszafogottabb külsőt kapott, az általunk tesztelt X349-es változat pedig a család egyik legjobban felszerelt tagja. Már a processzor, az Intel Core i7-7500U is a csúcstól képvisei, a PCMark 7 tesztjeiben elért 1756-6055 pont is az első tízbe emeli a hasonló gépek között. A játékok alatt mért adatokat persze a dedikált grafikus processzor hiánya visszafogja, de a megcélzott vásárlóközönséget ez aligha

fojga érinteni – ők sokkal fontosabbnak ítélik majd a hordozhatóságot. Ezen a téren pedig az X349 nem okoz csalódást, a 14 colos kijelző és az 1,6 kg-os tömeg párosa jó kompromisszumot jelent a maximális kényelem és a maximális mobilitás között. Külön örültünk, hogy az Acer a billentyűzevilágítást sem spórolta le, ami sötétben sokkal kényelmesebbé teszi a használatot még akkor is, ha egyébként tudunk vakon gépelni.

Piros pontot érdemelt a kijelző is, amely tükröződésmentes bevonatot kapott, színei pontosak és szépek, betekintési szöge pedig nagy. Egyedül a közepes, 265 cd/m<sup>2</sup> fényerő okozott kissé csalódást, de a tükröződésmentességnek köszönhetően kültéren még így is olvasható marad. Bár a piacon nagyobb felbontású versenytársak is elérhetőek, a full HD valójában a 14 colon teljesen elegendő mindenre, amire ezt a gépet várhatóan használni akarják. Elegendőnek ítéljük az 512 GB-os SSD kapacitását is, a méretéhez képest két USB 3.0, egy USB 2.0 és egy HDMI csatlakozót pedig jónak. A 300 ezer forintos, operációs rendszert nem tartalmazó ár azonban cseppet magas.

- + Gyors, jól hordozható, jó minőségű, kültéren is használható kijelző
- Kicsit magas ár, LAN port hiánya, hallhatóan dolgozó hűtés
- >> Tájékoztató ár: 300 000 Ft



Vékony

Az X349 esetében fontos szempont volt a könnyű hordozhatóság, úgyhogy nemcsak a tömeg alacsony, de vastagsága is mindössze 20 mm.

| Acer TravelMate X349          |  |
|-------------------------------|--|
| MŰSZAKI ADATOK                |  |
| Grafika                       | Integrált  |
| Kijelző (képtároló/felbontás) | 14"/1920×1080 pixel  |
| Háttértár                     | SSD (512 GB)   |
| Csatlakozók                   | 1× USB 2.0, 2x USB 3.0, ac-WLAN, Bluetooth 4.0, HDMI, kártyaolvasó |
| Üzemidő (munka/film)          | 9:43/8:56 óra  |
| Méreték/tömeg                 | 341×236×20 mm/1,6 kg   |
| ÉRTÉKELÉS                     |  |
| Összpontszám                  | 78,5   |
| Hordozhatóság (25%)           | 76   |
| Szolgáltatások (25%)          | 72   |
| Kijelző (20%)                 | 84   |
| Teljesítmény (15%)            | 87   |
| Ergonómia (15%)               | 78   |
| <b>CHIP</b>                   | <b>Jó</b>  |





## Epson EB-1795F Ultramobil óriás- képernyő

Az Epson EB-17xx sorozata a hordozható üzleti projektoroké, aminek legújabb csúcsmo-  
dellje a 1795F. A laptoptáskában is könnyedén hordozható, kevesebb mint kétkilós készülék szinte pontosan úgy fest, mint a korábbi változatok, ahogy ugyanazt a 3LCD képalkotási technológiát is használja, azonban immár full HD felbontásban. A fehér- és színesfény-kibocsátása egyaránt 3200 lumenes (gazdaságos módban 1900), amivel sötét szobában **gyönyörű képet ad akár házi mozihoz is**, de még enyhébb félhomályban vagy vászon nélkül is jól láthatóak maradnak a prezentációk. A tartalom megjelenítéséhez használhatjuk a legnépszerűbb és az irodákban gyakran előforduló csatlakozókat, a beállításokkal pedig az esetek többségében nem is kell foglalkoznunk, mivel a készülék szinte tökéletesre állítja be a képét, legfeljebb az élességét érdemes néha erősíteni. Ami magát a bemutatót illeti, megtartásához használhatjuk a projektorhoz járó távirányítót vagy a megfelelő appal okostelefonunkat, sőt, ha rászánjuk az időt az összehangolódásra a készülékkel, akár gesztusvezérléssel is megpróbálkozhatunk.

- + Kényelmesen hordozható és kezelhető, vászon nélkül is jól boldogul
- A hordozhatóságát rontja az idő, ami a lehűléséhez szükséges, magas ár
- » Tájékoztató ár: 590 000 Ft



## Thermaltake Core P1 TG Mini ITX Mini luxusvilla

Elég egy pillantást vetni a képen látható számítógépházra, hogy egyértelmű legyen, mennyire különleges modellel állunk szemben. Ahogy talán az is, hogy mennyire nem átlagos felhasználóknak készült – bár őket nagy eséllyel már árval is elriasztja. A Core P1 főként **azoknak való, akik valami különlegesre vágnak**, sőt, olyan különlegesre, hogy ők maguk alakítanak ki a végső arculatát valamilyen moddinggal, ehhez ugyanis a nyitott számítógépház ideális lehet. Persze különösebb kreativitási roham nélkül is igen extrém külsejű gépet építhetünk a házba például vízhűtéssel (és ha úgy szeretnénk, RGB színváltós ventilátorokkal), és bár a helyünk kevés lesz, de akár egy erősebb játékgép-konfigurációt is bezúfolhatunk az edzett üveg oldallap mögé. A moddereken és látványosságra vágyókon kívül még ajánljuk ezt a házat a Lego- és Ikea-rajongóknak, ugyanis kvázi lapra szerelt állapotban érkezik, és nekünk kell összerakni. Cserébe – a helyhiányhoz képest – könnyebben szerelhetők bele az alkatrészek, és álló, fekvő, valamint falra szerelt változatban is összeállítható.

- + Egyedi, többféle kialakításban is használható, sok teret ad a fantáziáknak
- Mini ház, mini alaplaphoz, egyáltalán nem való kezdő gépépítőknak
- » Tájékoztató ár: 34 000 Ft



## Adata Ultimate SU900 A tartósabb generáció

Ahogy ígértük, jöjjön akkor egy sima, 2,5" ös SATA SSD, méghozzá az Adata legújabb generációjának egy tagja. A korábban szereplő SU800-hoz képest egyértelmű előnye, hogy a legtöbb notesz- és asztali gépben gond nélkül használható. Azonban a mérések szerint egy kicsivel lassabb folyamatos adatátvitelnél, ami furcsa egy új generáció esetében. A két sorozat fő, de nem látható különbsége, hogy az SU800 TLC, míg az SU900 MLC alapú flashmemóriákra épül. Az MLC ugyanakkora területen kevesebb adatot tárol, de azt gyorsabban éri el. A mindennapokban ritkán tapasztalt folyamatos átvitel lemaradása így nem jelentős probléma, mivel az átlagos használat során többet számíthat a jobb olvasási és lényegesen jobb írási elérés, ami persze a műveleti sebességre is kihat, ismét látványos különbséget eredményezve. Az MLC talán még lényegesebb előnye a TLC-vel szemben, hogy több felülírási ciklust képes elviselni, így tartósabb. **Nem véletlen, hogy az előd hároméves garanciája ötre nőtt**, így csak azt kell eldöntenie mindenkinek, hogy a nagyobb biztonság megéri-e a magasabb árat.

- + Véletlenszerű elérésben gyorsabb, tartósabb MLC, jobb garanciával
- Az előd SU800 áll a toplistánk élén, ráadásul tízezer forinttal olcsóbb
- » Tájékoztató ár: 38 000 Ft

| Epson EB-1795F                |  |
|-------------------------------|--|
| MŰSZAKI ADATOK                |  |
| Technológia                   | 3LCD                                       |
| Felbontás                     | 1920×1080                                  |
| Fényerő (norm./eco)           | 3200/1900 lumen                            |
| Izzó élettartama (norm./eco)  | 4000/7000 óra                              |
| Vetítési távolság (min./max.) | 0,7-8,2 m                                  |
| Fontosabb bemenetek           | HDMI, USB 2.0 A, USB 2.0 B, VGA, NFC, WLAN |
| Méret, tömeg                  | 292×213×44 mm/1,8 kg                       |
| <b>CHIP</b>                   | Jó   |

| Thermaltake Core P1 TG Mini ITX |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| MŰSZAKI ADATOK                  |                                     |
| Formátum                        | Mini ITX                            |
| Meghajtóhelyek                  | 2+1×2,5, 1×3,5                      |
| Hűtés                           | 2×120 mm hely, 1×240mm radiátorhely |
| VGA mérete                      | 380 mm                              |
| Előlap                          | 2×USB 3.0, hang                     |
| Méret, tömeg                    | 422×332×380 mm/9,5 kg               |
| Extrák                          | 5 mm-es edzett üveg oldallap        |
| <b>CHIP</b>                     | Kiváló                              |

| Adata Ultimate SU900         |                |
|------------------------------|----------------|
| MŰSZAKI ADATOK               |                |
| Interfész                    | SATA 6G        |
| Kapacitás                    | 256 GB         |
| Folyamatos olvasási sebesség | 528 Mbyte/s    |
| Folyamatos írási sebesség    | 491 Mbyte/s    |
| Olvasási/írási IOPS (4K)     | 19829/26915    |
| Olvasási/írási elérési idő   | 0,041/0,031 ms |
| Extrák                       | Beépítő keret  |
| <b>CHIP</b>                  | Jó             |



## Honor 9

### Minőség kedvező áron

Kiprobáltuk a Honor legújabb csúcsmo- delljét, a Honor 9-et. A telefon háromféle szín- ben, fekete, kék és szürke árnyalatokban elérhető. Dizájnya erősen emlékeztet a Huawei P10-re, az immáron az előlapon elhelyezett ujjlenyomat-olvasót is tartal- mazó, érintésérzékeny gomb markáns arcu- latot kölcsönöz a készüléknek. A telefon **üde színfolt a mostani csúcstelefonok mezőnyé- ben**, mivel „csak” 5,15 colos kijelzőt kapott, így nem olyan nagy, mint társai. A hard- verre sem lehet panaszunk, a HiSilicon Kirin 960-as processzor 6 GB RAM-ot és 128 GB-os belső tárhelyet kapott maga mellé, és a grafikus gyorsító is rendben van, a nyolc- magos Mali-G71 MP8 a full HD felbontású IPS-kijelzőt minden gond nélkül meg tudja hajtani, még a játékok is zökkenőmentesen futnak. Nemcsak a játékok, hanem az UI is hasít; az Android 7.0 és az EMUI 5.1 remek párost alkotnak. A Huawei 20 MP-es előlapi kamerát pakolt a mobilba, amivel nemcsak kiváló fotókat, hanem akár 4K-s videókat is tudunk rögzíteni. Az akkumulátor is felve- szti a ritmust, amelynek 3200 mAh-s kapaci- tása két napra nem elég, egy napot viszont minden esetben kibír.

**+** Csúcsteljesítmény a konkurensekhez képest fele áron

**-** A Huawei P10 színválasztékát sajnos nem kapjuk meg

**»** Tájékoztató ár: 154 990 Ft



## iEAST AudioCast M5

### Kötöttségek nélkül, utólag is

A vezeték nélküli hangfalak ára, főleg ha minőségi darabokról van szó, igen borsos – de sokan nem ezért ódzkodnak tőlük, hanem azért, mert a már meglévő, amúgy kiváló minőséget nyújtó vezetékes szettet semmiképpen sem szeretnék lecserélni. De mi a teendő akkor, ha emellett **a vezeték nélküli megoldások előnyeire is igényt tar- tanánk**, netán valamilyen multiroom rend- szerben gondolkodunk? Nos, erre jelent költséghatékony és egyszerű megoldást az iEAST AudioCast M5, amely egy olyan kütyü, amelynek segítségével az aktív hangrendszereket vérteszhetjük fel wireless tulajdonságokkal. Az apróság egyik oldalon a Wi-Fi-hálózatra csatlakozik, a másik olda- lon pedig természetesen az erősítő felé – ez egészen pontosan egy 3,5 mm-es jack- (vonalszintű) kimenetet jelent. A kütyü irá- nyításához okostelefont használhatunk, amivel nemcsak a telefonról, hanem bármily- en, a hálózaton lévő UPnP kiszolgálóról átküldhetjük a zenét a készülékre. Egy lakásban több AudioCastot is beüzemelhe- tünk, így pillanatok alatt multiroom megol- dást építhetünk ki, és a zenét a lakás min- den pontjára „magunkkal vihetjük”.

**+** Bármilyen erősítővel könnyedén használható

**-** Jobban örültünk volna, ha van digitális kimenet is

**»** Tájékoztató ár: 13 900 Ft



## Jabra Freeway

### Kihangosító az autóba, egyszerűen

Az autóban ha valaki telefonálni szeretne, akkor kötelező a kihangosító – amelynek utólagos beépítése elég sokba szokott kerülni. Szerencsére ma már nemcsak a gyári szettek állnak rendelkezésre, hanem sok rádió is támogatja ezt a funkciót, a Jabra termékei között pedig a napellenzőre felszerelhető készülékek is vannak. Az egyik legkomolyabb a Freeway névre hall- gató kütyü, amelynek mérete egy kisebb füzet méretével vetekszik. Természetesen saját akkumulátorral rendelkezik, amely egyetlen feltöltéssel akár 40 órás készenléti időt és 14 órás beszélgetési időt nyújt, az újratöltését pedig egy USB-s töltővel az autóban is elvégezhetjük. A telefonnal Bluetooth kapcsolatot tart fent, és céges járműbe is remek választás, mert **egyszerre két telefont is tud kommunikálni**, a kap- csolódási adatokat pedig nyolc készülékre vonatkozóan is megjegyzi. Kezelése nem- csak a rajta található gombok miatt egy- szerű, hanem azért is, mert az alapvető műveleteket hangutasítással is elérhetjük. A hangminőség sem rossz, így a Jabra Freewayt a telefonálás mellett akár zene- hallgatásra is használhatjuk. 🇨🇪

**+** Villámgyors beüzemelés, könnyű használat

**-** Korlátozza a napellenző használatát

**»** Tájékoztató ár: 23 990 Ft

| Honor 9                    |                        |
|----------------------------|------------------------|
| MŰSZAKI ADATOK             |                        |
| Kijelző mérete, felbontása | 5,15 col, 1080×1920    |
| Rendszerchip               | HiSilicon Kirin 960    |
| RAM/ROM                    | 6 GB/128 GB            |
| Videovezérlő               | Mali-G71 MP8           |
| Fényképező (hátsó/első)    | 20 MP/8 MP             |
| Akku kapacitása            | 3200 mAh               |
| Operációs rendszer         | Android 7.0 + EMUI 5.1 |
| Méret, tömeg               | 147×71×7,5 mm, 155 g   |
| <b>CHIP</b>                | Kiváló                 |

| iEAST AudioCast M5        |   |
|---------------------------|---|
| MŰSZAKI ADATOK            |   |
| Vezeték nélküli kapcsolat | WiFi (802.11b/g/n)                      |
| Wi-Fi frekvenciája        | 2,4 GHz                                 |
| DAC konverter             | Legfeljebb 24 bites, 192 kHz-es zenéhez |
| Streamingforrás           | Okostelefon, UPnP- kiszolgáló           |
| Multiroom-támogatás       | ●                                       |
| Spotify-támogatás         | ●                                       |
| Méret, tömeg              | 53×19,3 mm, 120 gramm                   |
| <b>CHIP</b>               | Kiváló                                  |

| Jabra Freeway kihangosító    |  |
|------------------------------|--|
| MŰSZAKI ADATOK               |  |
| Kapcsolat                    | Bluetooth 2.1 + EDR, microUSB (töltés) |
| Hívásfunkciók                | Hívásfogadás, hívásindítás             |
| Hatótávolság                 | Akár 10 méter                          |
| Párhuzamos kapcsolatok       | 2                                      |
| Párosítható készülékek száma | 8                                      |
| Töltési idő (kb.)            | 2 óra                                  |
| Méret, tömeg                 | 99×120×19 mm, 115 g                    |
| <b>CHIP</b>                  | Jó                                     |

# CHIP-vásárlási tippek

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

| HP 250 G5          |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Modell             | HP 250 G5 (W4N47EA#AKC) |
| Processzor         | Intel Core i3-5005U     |
| Memória            | 4 Gbyte                 |
| Videovezérlő       | Intel HD Graphics 5500  |
| Megjelenítő        | 15,6", 1366x768 pixel   |
| Háttértár          | 128 GB M.2 SSD          |
| Optikai meghajtó   | DVD-RW                  |
| Operációs rendszer | DOS                     |
| Tömeg              | 1,96 kg                 |



| Fujitsu Lifebook A557 |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Modell                | Fujitsu Lifebook A557 (A5570M35S5HU) |
| Processzor            | Intel Core i5-7200U                  |
| Memória               | 8 Gbyte                              |
| Videovezérlő          | Intel HD Graphics 620                |
| Megjelenítő           | 15,6", 1920x1080 pixel, IPS          |
| Háttértár             | 256 GB SSD                           |
| Optikai meghajtó      | DVD-RW                               |
| Operációs rendszer    | DOS                                  |
| Tömeg                 | 2,2 kg                               |

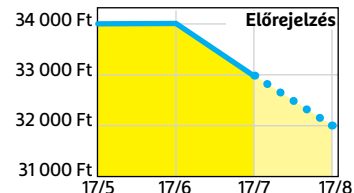


| HP Pavilion 15     |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| Modell             | HP Pavilion 15-bc200nh (1DM27EA#AKC) |
| Processzor         | Intel Core i5-7300HQ                 |
| Memória            | 8 Gbyte                              |
| Videovezérlő       | Nvidia GeForce GTX 1050 4GB          |
| Megjelenítő        | 15,6", 1920x1080 pixel, IPS          |
| Háttértár          | 128 GB SSD + 1000 GB HDD             |
| Optikai meghajtó   | -                                    |
| Operációs rendszer | DOS                                  |
| Tömeg              | 2,04 kg                              |

## Előrejelzés

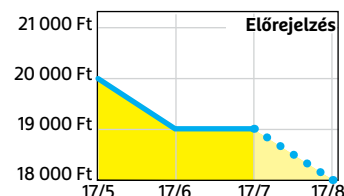
### Intel Core i3-7100

Az újabb, Kaby Lake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető és később lecserélhető tagja.



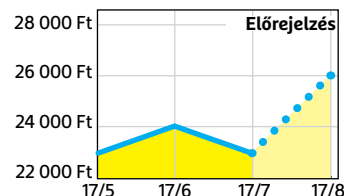
### ASRock B150M-DVS R2.0

Ez pedig a modernebb processzorhoz passzololó lap, szolid áron, de M.2-foglalat nélkül.



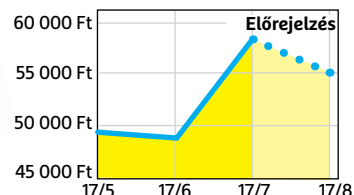
### HyperX Fury DDR4-2400 8 GB Kit

A DDR4-es memória árak kicsit elszálltak, és egy gyártási hiba miatt tovább nőhetnek.



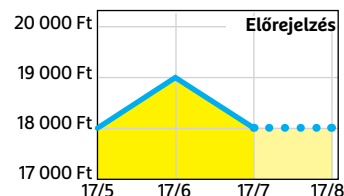
### GIGABYTE GV-N105TOC-4GD 4GB

A bitcoinbányászat miatt már ez a kategória is sokkal drágább, szóval jobb a türelem...



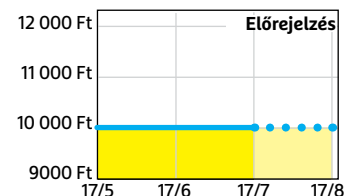
### FSP Hyper 600

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



### Deepcool Tesseract BF

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





# Helyettesíthető az Office?



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

A Microsoft Office a legszélesebb körben elterjedt irodai programcsomag, de ez nem jelenti azt, hogy ne léteznének **alternatívák**, és hogy egyes feladatokra ne lenne jobb választásunk.

MICHAEL ECKSTEIN

**K**is túlzással mondhatjuk, hogy a személyi számítógépet eredetileg a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő miatt találták fel – az viszont nem túlzás, hogy ez a két alkalmazásfajta még ma is a legtöbbet használt programok közé tartozik. Nagy különbség azonban, hogy túlnyomó részben már nem önállóan, hanem valamilyen egyéb, tipikus irodai feladatok ellátásához szükséges más szoftvekkal – bemutatókészítő, levelező, adatbázis-kezelő – összecsomagolva érkeznek. Jelen pillanatban ezen a területen a Microsoft Office a piacvezető, és a de facto szabvány is – de léteznek alternatívák is, a Google Dokumentumok, a LibreOffice 5, a SoftMaker Office 2016 képében, amelyeket most ezen cikk keretében tesztelünk le.

## Iroda, nullától 160 ezer forintig

Míg a nyílt forráskódra épülő LibreOffice ingyenes (bár támogatni természetesen lehet), a Google pedig csak akkor kér pénzt, ha online tárhelyünket szeretnénk 15 GB fölé

növelni, a SoftMaker és a Microsoft a fizetős szoftverekben hisz. A SoftMaker Office például 69-99 euró közötti áron érhető el verziótól függően. Az MS Office esetében óriási a kínálat, a próbaverziók, limitált képességű ingyenes online alkalmazások, előfizetős modellek és hagyományos, csomagáras megoldások között lehet választani. Aki az előfizetést választja, az folyamatos online frissítést is kap, nemcsak biztonsági, de új verziókat is letölthet. Ami az árakat illeti, a dobozos csúcsmoделl, az Office 2016 Professional, amely többek között a Publishert és az Accesst is tartalmazza, 160 ezer forintba kerül, míg az Office 365 egy fiókhoz, egy felhasználóhoz kötött előfizetéses változata havi 2100 vagy évi 21 000 forintos díjért használható.

Mindegy, hogy melyik megoldás mellett döntünk, a Microsoft felhőháza, a OneDrive szorosan integrált az Office aktuális kiadásába, és az előfizetők számára 1 TB-nyi tárhelyet kínál. A Google, ahogy már említettük, ingyen 15 GB-ot nyújt,

2 euróért havonta (vagy 20 euróért évente) viszont ezt 100 GB-ra növelhetjük, míg 1 TB-ért 10 eurót kell fizetünk (az éves költség itt 100 euró).

A Google kínálata annyiban lóg ki a versenytársak közül, hogy nincs offline verzió, kizárólag SaaS (software as a service, szoftver mint szolgáltatás) formájában érhető el, böngészőn vagy dedikált mobilappon keresztül. Ez egyben azt is jelenti, hogy internetes hozzáférés nélkül használhatatlan. A Microsoft programjait így is, és offline módon is elérjük, ami rendkívül kényelmes megoldás, míg a LibreOffice és a SoftMaker klasszikus, kizárólag telepített formában működő alkalmazásokat kínál, amelyek egyébként többféle platformra, így Linuxra is elérhetőek.

## Szolgáltatások és használat

Egy irodai programcsomag három komponenst egészen biztos, hogy nem nélkülözhet: ezek a szövegszerkesztő, a táblázatkezelő és a prezentációs alkalmazás. Ezek alapvető képességeiben a tesztelt csomagok esetén nem volt eltérés, különbségekre inkább csak akkor bukkantunk, amikor például a táblázatkezelőben makrókkal vagy eldugottabb képletekkel dolgoztunk. A csomagokon belül az egyes alkalmazások használata nagyrészt ugyanazt a sémát követi, a kezelőfelületek egységesnek mondhatók. A LibreOffice és a SoftMaker Office ezen a téren a hagyományos menürendszert választotta, a Google Docs és a Microsoft Office viszont a modernebb, divatosabb sávós dizájnt alkalmazza, ahol az egyes szolgáltatások csoportosítva vannak – ez kezdő felhasználók számára megkönnyítheti egy ritkán használt funkció elérését.

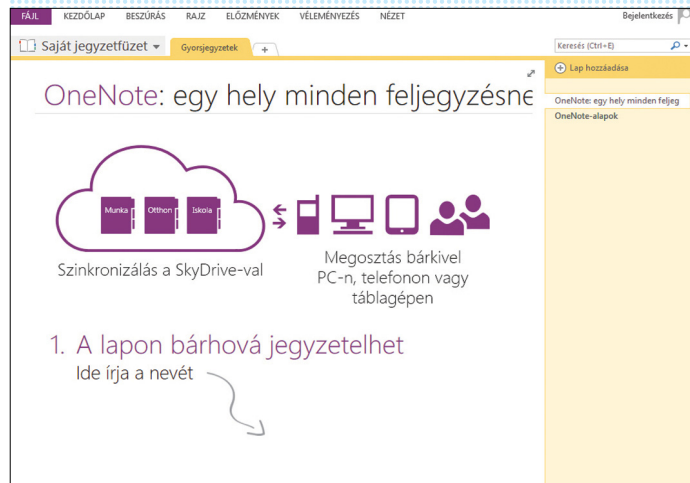
### Kiegészítő alkalmazások

A gyártótól és a verziótól függően az irodai csomagokban a felsorolt három alprogramon túl egyéb alkalmazásokat is találhatunk, például levelezőklienst. A Microsoft ezenfelül egy professzionális adatbázis-kezelő szoftvert is kínál a Professional változatban. Ezzel kapcsolatban a Macen dolgozóknak azt ajánljuk, hogy az előfizetés, online változatot inkább kerüljék el, vagy vegyék meg a teljes verziót, vagy keressenek egy olyan alternatívát, mint például a FileMaker. Az Accesshez képest jóval gyengébb képességű a LibreOffice adatbázis-kezelője.

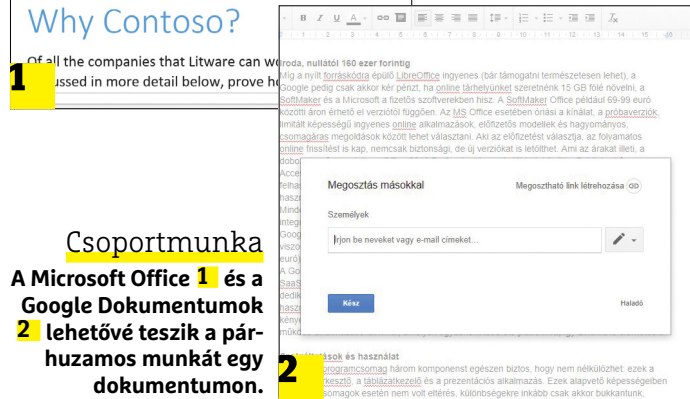
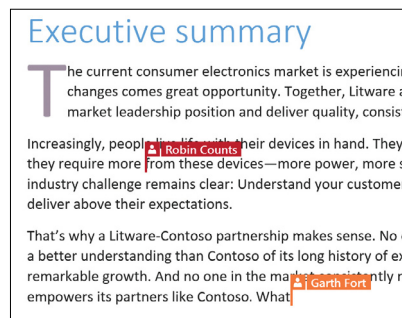
Külön említést érdemel a Microsoft jegyzetelő alkalmazása, a OneNote, amely a OneDrive felhője segítségével szinkronizálható. A jól áttekinthető struktúra lehetővé teszi a jegyzetek rendszerezését, a keresett példányra még egy komoly gyűjteményben is gyorsan rábukkanhatunk. A LibreOffice-nél a Draw nevű, jól kezelhető grafikus alkalmazásról szükséges még külön szót ejteni.

### Helyben vagy felhőben

A Google rendszere az internet segítségével rengeteg hasznos kiegészítőt kínál: levelezőrendszert a Gmail segítségével, online naptárt, névjegykezelést, jegyzetelő alkalmazást a Keep formájában és így tovább. Ami közös bennük, az az internetes elérhetőség és a dokumentumok tárolása a Google Drive-on. A Drive és a helyi PC közötti kapcsolat titkosított, ami jól jön, ha ismeretlen helyről, nyitott WLAN hálózaton keresztül kell dolgoznunk. Ugyanakkor azt, hogy az adott adat hova kerül, nem tudjuk, a Google nem teszi lehetővé lokális mentések készítését, ami aggályos lehet, ha egy adott fájl nem kerülhet külföldi szerverekre. A Microsoft



A OneNote jegyzetelő alkalmazással a beírt szöveg mellé kézzel készült rajzokat és képeket is tehetünk

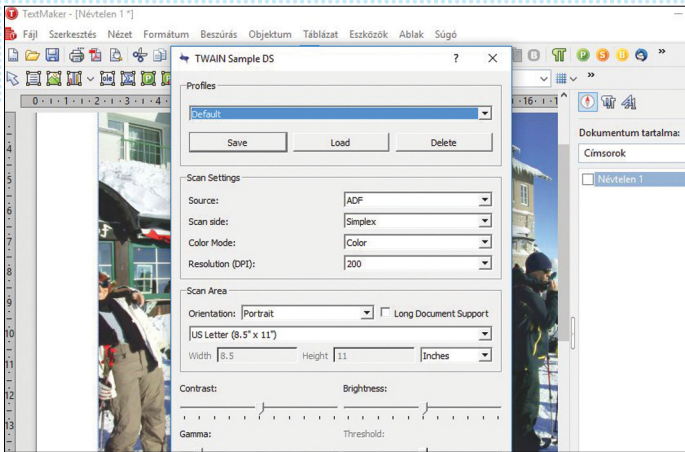


### Irodai csomagok népszerűsége

Mindenki tudja, hogy az Office a legnépszerűbb, de hogy mennyire? Nos, nagyon: a Microsoft csomagjának elsőprő, 90 százalék feletti részesedése van az irodai programcsomagok piacán. Ami pedig az egyes összetevőket illeti, alighanem az Outlook az, amit a legtöbbet használunk, hiszen a levelek – darabszámban – még mindig a leggyakoribb dokumentumtípust alkotják.



FORRÁS: STATISTA



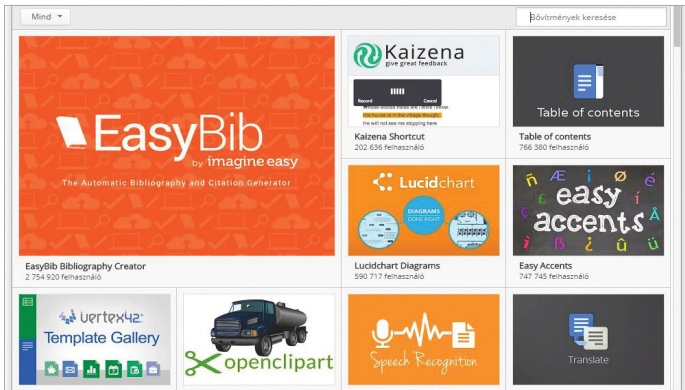
**A SoftMaker Office képes közvetlenül a szkennerből beolvasott dokumentumokat is szerkeszteni, ha annak egyszerű a struktúrája**

|    |               |      |      |      |
|----|---------------|------|------|------|
| 5  | Ház           | 0,9  | 0,9  | 0,7  |
| 6  | Kijelző       | 0,8  | 0,8  | 0,5  |
| 7  | Hordozható:   | 0,92 | 0,93 | 0,87 |
| 8  | Teljesítmény  | 0,99 | 0,96 | 0,92 |
| 9  | Tapasztalatok |      |      |      |
| 10 | Használat     | 0,98 | 0,89 | 0,65 |
| 11 | Hordozható:   | 0,91 | 0,94 | 0,87 |
| 12 | Kijelző       | 0,6  | 0,65 | 0,6  |
| 13 | Kényelem      | 0,4  | 0,54 | 0,64 |

|    | A              | B           | C           | D           | E | F | G | H |
|----|----------------|-------------|-------------|-------------|---|---|---|---|
| 1  | Notebook       | Vélemény    | Vélemény    | Vélemény    | 3 |   |   |   |
| 2  | Műszaki adatok |             |             |             |   |   |   |   |
| 3  | Hardver I      | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 4  | Hardver II     | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 5  | Ház            | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 6  | Kijelző        | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 7  | Hordozható     | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 8  | Teljesítmény   | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 9  | Tapasztalatok  |             |             |             |   |   |   |   |
| 10 | Használat      | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 11 | Hordozható     | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 12 | Kijelző        | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 13 | Kényelem       | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |
| 14 |                | Normalizált | Normalizált | Normalizált |   |   |   |   |
| 15 |                | Hiba:502    | Hiba:502    | Hiba:502    |   |   |   |   |

**Makrókon bukik minden**

**Makrókat, függvényeket és bonyolult hivatkozásokat tartalmazó táblázatunkat Excelben készítettük, a LibreOffice pedig gond nélkül át is számolta az értékeket, a SoftMaker viszont hibát jelzett 2.**



**A Google internetes eszközei jól áttekinthetőek és kiegészítőkké tudásuk is sok hasznos funkcióval bővíthető**

Office esetében mindig rendelkezésre áll a lokális mentés, így választhatunk, hogy rábizzuk-e adatainkat a felhőre, vagy inkább használjuk gépünk merevlemezét.

Biztonsági szempontból a legjobb megoldást a LibreOffice kínálja, itt ugyanis lehetőségünk van saját felhőszolgáltatás integrálására akár WebDAV, SSH vagy FTP kapcsolaton keresztül. Sajnos ennek a programcsomagnak nincs mobil OS-sel kompatibilis verziója, amivel igazán kihasználhatnánk ezt a lehetőséget.

Feladatokat automatizálni mindenhol lehet: a SoftMaker esetében erre a BasicMaker szolgál, amely a Visual Basic for Applicationsre (VBA) épít, de teljes mértékben nem kompatibilis azzal. A LibreOffice támogatja a LibreOffice Basic nyelvet, a JavaScriptet, a BeanShellt és a Pythont, míg a Google Dokumentumoknál a Google Apps szkriptek működnek, sajnos csak egy adott alkalmazáson belül.

**Kompatibilitási problémák**

Választhatunk bármilyen programcsomagot, ha másokkal kell dokumentumokat cserélgetni, biztosan előkerülnek a kompatibilitási kérdések. Elterjedtségére való tekintettel a lényeg természetesen az, hogy a szoftver mennyire kompatibilis a Microsoft Office-ban található megfelelőjével. Ez utóbbiak jelenleg az ingyenes és szabványos XML nyelvet használják, így készülnek a DOCX, XLSX, PPTX fájlok, ám szemben például az Open Document Formattal (amelyet a LibreOffice használ), ezek tartalmazznak speciális, csak a Microsoft programok számára értelmezhető elemeket is.

Bár a versenytársak rendszerint szó nélkül képesek megnyitni az MS Office-ban készült állományokat, a hivatalos állítások ellenére sem mindig kapjuk pontosan ugyanazt a kinézetet, mintha ezt Wordben, Excelben vagy mondjuk PowerPointban tennénk – és az sem biztos, hogy mentésnél minden elem megőrződik majd. Szöveges dokumentumoknál azért a szöveg például megmarad, de az Excelben találkozhatunk számolási hibákkal, és különösen a makrókat is tartalmazó állományoknál akár teljesen használhatatlan dokumentumokkal is (lásd balra). Ez különösen a SoftMakernél volt zavaró, a LibreOffice sokkal jobban teljesített a kompatibilitási teszten.

**Böngésző és mobil**

A Google irodai csomagja kizárólag online alkalmazások formájában érhető el, és a Microsoft is kínál ilyen jellegű hozzáférést. Ezek a böngészőben futó programok több szempontból is érdekesek: egyrészt megspórolunk velük több száz GB-nyi tárhelyet, másrészt egy netkapcsolat és egy előfizetés elég ahhoz, hogy tulajdonképpen a világon bárholnán használhassuk őket. Ezenfelül a Google a Chrome böngésző esetében még az offline munkát is lehetővé teszi, ha a munkához szükséges dokumentumokat a Google Drive segítségével előzőleg szinkronizáljuk gépünkkel.

Mobiltelefonon vagy táblagépen használható verziókkal a Google, a Microsoft és a SoftMaker rendelkezik, de az utóbbi esetben a SoftMaker Office HD kizárólag Android tableteken fut és további 20 euróba kerül. Ezzel szemben a Google és a Microsoft a meglévő ügyfeleknek ingyen és egyéb platformokra is kínál megoldásokat – bár az utóbbi cég mobil szoftverei tesztünkben nem működtek hibátlanul, egy Word-fájlon az iPhone-on végrehajtott módosítás valami okból kifolyólag sehogy sem volt hajlandó megjelenni a PC-n elérhető verzióban, és fordítva. A mobilon létrehozott táblázatot a PC-s Excel zárolási hibára hivatkozva nem akarta megnyitni, csak úgy, hogy egy

helyi másolatot hozott létre belőle. A Google Dokumentumok esetében ilyen jelenségeket nem tapasztaltunk, a rendszer ráadásul a párhuzamos szerkesztésre is fel van készítve.

A LibreOffice nem rendelkezik mobilváltozattal, bár Androidra elérhető egy, a dokumentumok megtekintésére képes kliens, amelybe kísérleti jelleggel szerkesztési funkció is került. Annak, akinek fontos a mobil hozzáférés, ez a csomag nem ajánlható.

### Csoportmunka

A Microsoft Office előfizetéses változata (Office 365) lehetővé teszi, hogy egy dokumentumon több felhasználó egymással párhuzamosan dolgozzon, feltéve, hogy ezt a dokumentumot a OneDrive-on tároljuk. Ezt az elsősorban vállalati felhasználóknak tervezett szolgáltatást ráadásul a Skype céges verziója is támogatja.

A Google Dokumentumok, ahogy már említettük, szintén remekül kezeli a párhuzamos munkát, és ennek menete is nagyon barátságos: egyszerűen csak küldjük el levélben a doku-

mentumra mutató linket, és engedélyezzük a link birtokában lévőeknek a szerkesztést. Akinek maximális kompatibilitásra van szüksége, az még mindig a Microsoft csomagjával jár a legjobban, de az átlagos felhasználóknak semmivel sem nyújt kevesebbet a többi megoldás sem.

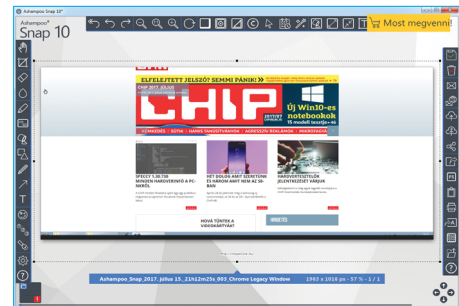
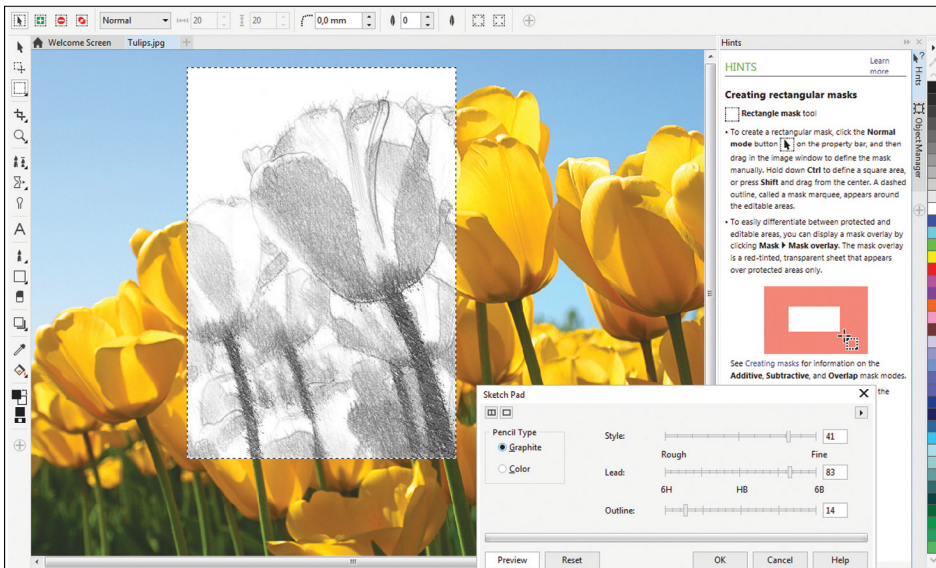
### Összegzés: gombhoz a kabátot?

Irodai csomag választásánál nincs ideális megoldás, igényeinktől függ, hogy melyik lesz a legjobb. Egy otthoni felhasználónak például a Google Dokumentumok kiváló választás lehet, hiszen ingyenes, jár hozzá 15 GB online tárhely. A Microsofttal összevetve ugyanakkor az 1 TB-ért fizetendő évi 100 euró kicsit drága. Aki munkára használja számítógépét és rengeteget kell dokumentumokat cserélgetnie, a kompatibilitás miatt alighanem az MS Office-szal jár a legjobban, míg a LibreOffice és a SoftMaker a hagyományos, PC-re telepített modellt követik, kedvezőbb árakon. 🇳🇪



| Irodai csomagok áttekintése                | Microsoft   | SoftMaker  | The Document Foundation   | Google  |
|--|---|--|---|---|
| Termék                                     | Office 2016/365   | Office 2016  | LibreOffice   | Drive   |
| Verziók                                    | Otthoni/Professional  | Standard/Professional  | 5   |   |
| Előfizetéses konstrukciók                  | 21 000/30 000 Ft/év   | o  | o   | o   |
| Önálló konstrukciók                        | 45 000–160 000 Ft   | 70 €/100 €   | ingyenes  | ingyenes  |
| Oktatási változat                          | 24 000 Ft   | ●, ingyenes  | ingyenes  | ingyenes  |
| Tesztverzió                                | ●, 30 napos   | ●, 30 napos  | o   | o   |
| Többfelhasználós otthoni verzió            | 5 PC-re   | 3 PC-re  | o   | o   |
| <b>KOMPONENSEK</b>                         |   |  |   |   |
| Szövegszerkesztő                           | Word  | TextMaker  | Writer  | Google Dokumentumok   |
| Táblázatkezelő                             | Excel   | PlanMaker  | Calc  | Google Táblázatok   |
| Prezentációkészítő                         | Powerpoint  | Presentations  | Impress   | Google Prezentáció  |
| Levelezőkliens                             | Outlook   | Thunderbird  | o   | Gmail   |
| Jegyzetkezelés                             | OneNote   | o  | o   | Google Keep   |
| Adatbázis-kezelés                          | Access (csak Professional)  | BasicMaker   | Base  | o   |
| Képletszerkesztő                           | ●   | ● (csak Windowson)   | ●   | o   |
| Egyéb kiegészítők                          | Sway, névjegy és naptár, Skype  |  | Draw  | Google Rajzok, Naptár, Névjegyek, Hangouts  |
| Magyar kezelőfelület/helyesírás-ellenőrzés | ●/●   | ●/● (Hunspell szótárral)   | ●/●   | ●/●   |
| <b>SZOLGÁLTATÁSOK</b>                      |   |  |   |   |
| Helyi telepítés Windows/MacOS/Linux        | ●/●/o   | ●/o/●  | ●/●/●   | o/o/o   |
| Webes alkalmazás                           | ●   | o  | o   | ●   |
| Mobil app Android/iOS/Win 10 Mobile        | ●/●/●   | ●/o/o  | o/o/o   | ●/●/o   |
| Tárhely saját felhőben                     | 1 TB/felhasználó  | o  | o   | 15 GB (100 GB 2 euró/hó)  |
| Más felhőszolgáltatások használata         | o   | o  | WebDAV, FTP, SSH kapcsolat-tal integrálható   | o   |
| Exportálás (PDF/ODF/EPUB)                  | ●/●/o   | ●/●/●  | ●/●/o   | ●/●/●   |
| Verziókezelés                              |   | ●  | ●   | ●   |
| Csoportmunka                               | ●   | o  | o (a fizetős Collabora Online-nal)  | ●   |
| Körlevelek                                 | ●   | ●  | ●   | Add-on  |
| Programozhatóság                           | VisualBasic for Applications  | BasicMaker   | LibreOffice Basic, JavaScript, BeanShell, Python  | Google Apps Script  |
| Makrókezelés (teszt táblázattal)           | ●   | o  | ●   | o   |
| Magas DPI kezelése                         | ●   | ●  | ●   | ●   |
| Egyéb                                      | Publisher, Access csak PC-n   | Központi menedzsment csoportszabályokkal   | Nyílt forráskód (OpenOffice.org)  | Minden dokumentumot a felhőben tárol, a Drive-on keresztül szinkronizálható   |
| Összegzés                                  | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>➕ széles körű kompatibilitás, rengeteg szolgáltatás, sok felhőtárhely</span> <span>➖ csak Windowson használható teljesen</span> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>➕ sok szolgáltatás, ingyenes verzió, jó kompatibilitás, Linux-/Mac-változat</span> <span>➖ sem mobil, sem online verzió nincs</span> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>➕ jól kezelhető, stabil programok, gyors</span> <span>➖ kompatibilitási problémák, online tárhely és mobil verzió hiánya</span> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>➕ letisztult kezelőfelület, gyors, online használat</span> <span>➖ netkapcsolat nélkül használhatatlan, lokális másolatok hiánya</span> </div> |

● Igen, o Nem



**Corel Graphics Suite 2017**

# Sokoldalú grafikai tervező és képszerkesztő csomag

A CorelDraw továbbra is a vektoros rajzólóprogramok etalonja, amely mellé ebben a grafikai csomagban bitmapes képszerkesztőt (Photo-Paint), képlöpőt (Capture) éppúgy kapunk, mint a betűtípuskészleteket, azaz fontokat kezelő Font Managert, és a CorelConnect képkatalogizáló programot. Velük bármilyen látványterv, hirdetés vagy molinó elkészíthető. Mivel az anyagok többsége nem nyomtatásban, hanem elektronikus formában kerül a nagyérdemű elé, a Website Creator is hasznos kiegészítővé válhat, amelyet a csomag birtokában ingyen letölthetünk.

Az új grafikai funkciók esetén a Corel a digitalizálótáblák (pl. Wacom) felhasználóit célozta meg, ami nagyon jó irány, hiszen csak ezzel lehet igazán természetes képeket alkotni. Akkor is, ha a rajzolást olyan mesterséges intelligencia támogatja, mint a Live-Sketch eszköz, amely a szabadkézi vonalainkat elemzi, és vektoros görbéké alakítja. Mi azt határozhatjuk meg, mennyi idő teljen el a festés és a konverzió között – ezalatt a vonást szabadon javíthatjuk. A vektoros képek óriási előnye, hogy nem függenek a kép aktuális felbontásától, és bármekkora méretben ugyanazt a minőséget adják.

A görbék pontjai és segédvonalai az új rendszerben könnyebben kezelhetők, a színek és az alakzatok megváltoztatása, valamint az objektumokkal való munka is egyszerűbb. Mivel nemcsak a digitalizálótáblák, hanem az érintőképernyők is támo-

gattottak, az aktív munkafelületen csak a legszükségesebb opciók ikonjai kaptak helyet, hogy ne zavarjanak. Ha a stylust, vagyis a digitalizáló tollát használjuk, akkor a CorelDraw és a Photo-Paint programok nemcsak a velük kifejtett nyomást, hanem a toll dőlésszögét és a forgását is figyelembe veszik. Így még élethűbb ecsetvonások hozhatók létre.

A Corel a harmonikus egységbe kövacsolt programokat nem méri olcsón, közel kétszázezer forint az időkorlát nélküli üzleti verzió, de a korábbi verzióról való frissítés és hónap végéig a teljes verzió fél áron kapható. Az éves licenc 66 000 forint körül kapható. Akinek megvan minden szükséges hardvere, annak mindenképen megéri.

| Corel Graphics Suite 2017 |  |
|---------------------------|--|
| TECHNIKAI ADATOK          |  |
| Rendszer                  | Windows Vista/7/8/10   |
| Alkalmazások              | Illusztráció, layout, képszerkesztés, képlöpés, betűtípus-szerkesztés, webdizájn |
| Kiegészítők               | Clipartok, digitális fényképek, betűtípusok, sablonok, alkalmazások és beépülők  |
| ÉRTÉKELÉS                 |  |
| Összesen                  | 92,4   |
| Funkciók (50%)            | 95   |
| Kezelhetőség (25%)        | 91   |
| Teljesítmény (20%)        | 89   |
| Dokumentáció (5%)         | 86   |
| Tájékoztató ár            | 700 euró (frissítés fél áron)  |
| <b>CHIP</b>               | <b>Kiváló</b>  |

**Ashampoo Snap 10**

# A képlöpés, és ami mögötte van

A Windows alatt a képlöpés nagyon egyszerű, hiszen elég csak a PrnScr gombot lenyomnunk, és meg is van a képernyő tartalma – az már más kérdés, hogyan mentjük le. A kivágó eszközt (Clipping tool) is sokan szeretik, de a képernyő egy részének a lementése sem mindig egyszerű. Az Ashampoo Snap gyakorlatilag bárhol, bármilyen módon és formában tud képet lopni. Készíthetünk időzítve, szabadkézi vonallal határolt, a képernyőről kilógó (de egészben mentett, például weboldal) területekről másolatot, természetesen akár egy 3D-s játék pillanatairól is. Álló- és mozgóképet is menthetünk.

A Snap 10 a képernyő felső részén lévő vékony sávtól eltekintve a háttérben vár a megfelelő pillanatra, amely egy gombkombináció, vagy a menüjében kiválasztott ikon lenyomása is lehet. Mentéskor OCR moduljával felismeri a betűket, azokat a vágólappra helyezi, így rengeteg munkától is megkímél. A kép készítése után a tartalmat a korábbi verziókban megismert módon szerkeszthetjük, majd a szabványos formátumok egyikében elmenthetjük, kommentelhetjük.

| Ashampoo Snap 10        |   |
|-------------------------|---|
| TECHNIKAI ADATOK        |   |
| Rendszer                | Windows 7/8/10                                      |
| Exportált formátumok    | PNG, JPG, PSD, WMV, AVI stb.                        |
| Online támogatás        | Facebook, Twitter, Mail                             |
| Felhőtárhelyek kezelése | Dropbox, OneDrive, Google Drive, ownCloud, Ashampoo |
| ÉRTÉKELÉS               |   |
| Összesen                | 93,6  |
| Funkciók (50%)          | 96  |
| Kezelhetőség (25%)      | 94  |
| Teljesítmény (20%)      | 89  |
| Dokumentáció (5%)       | 85  |
| Tájékoztató ár          | 40 euró   |
| <b>CHIP</b>             | <b>Kiváló</b>                                       |

■ Csúcskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0) ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

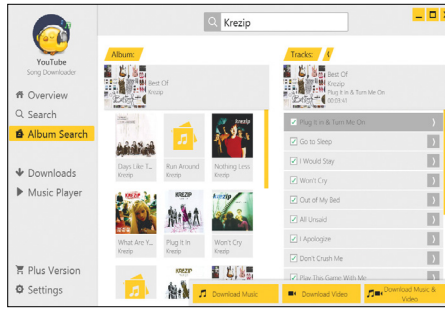




## PowerDVD 17 Ultra Ultra-HD Blu-ray lejátszása PC-n

A Cyberlink legnevesebb programjának 17-es verziója, a PowerDVD Ultra ismét bizonyította, hogy az élenjár, és nincs más, ami versenyre kelhetne vele: ez ugyanis gond nélkül le tudja játszani az Ultra-HD és a HDR, nagy dinamikájú filmet tartalmazó Blu-ray-lemezeket. Ahhoz persze, hogy ezt meg tudja tenni, modern hardver szükséges: a legújabb processzorok egyikét tartalmazó számítógép, HDMI kimenet (2.0, HDCP 2.2-vel), Blu-ray Ultra-HD lemez meghajtó AACS 2.0-val, valamint Windows 10. A PowerDVD különleges igényeket támaszt – elsősorban a filmkészítő cégek másolásvédelmi aggodalmi miatt – a hardverrel szemben, amelyet ma nagyon kevés számítógép tud kielégíteni. A nagy hardverigényt indokolja a korábrinál jóval nagyobb adatmennyiség, amelyet a kódolás során az optikai olvasótól a képernyőig mozgatni kell. A legnagyobb probléma vele az, hogy alig kapható UHD-s Blu-ray-meghajtó, hát még lemez, filmmel. A program a VR-szemüvegeket is támogatja, rajtuk 360 fokban rögzített filmeket nézhetünk, illetve 4K-s tartalmakat a YouTube-ról. A filmek HDR-re való konverziója is megoldott, tévé módban pedig okostelefonunkat használhatjuk távirányítóként.

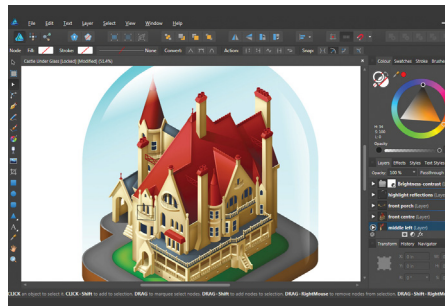
| PowerDVD 17 Ultra  |   |
|--------------------|---|
| TECHNIKAI ADATOK   |   |
| Rendszer           | Windows 7/8/10 (UHD BD-hez csak 10)                         |
| Programmodulok     | Ultra-HD Blu-ray és 3D Blu-ray-lejátszás, médiakezelés stb. |
| Formátumok         | 4K, VR, 3D, HDR és az összes népszerű formátum              |
| Streaming          | AppleTV, Chromecast, Roku stb.                              |
| VR-támogatás       | Oculus Rift, HTC Vive                                       |
| Egyebek            | Felhőtárhely  |
| ÉRTÉKELÉS          |   |
| Összesen           | 91,5  |
| Teljesítmény (50%) | 90  |
| Funkciók (40%)     | 95  |
| Kezelhetőség (10%) | 85  |
| Tájékoztató ár     | 100 euró  |
| <b>CHIP</b>        | <b>Kiváló</b>   |



## Youtube Song Downloader 2017 Zenék, albumok

Az Abelssoft programja pontosan azt teszi, amit a neve jelez: zenéket és filmeket tölt le a YouTube-ról. A kezelői felülete ugyan angol, és az első lépésben a regisztrációval kell megküzdenünk (próbaidő alatt is jól működik), de annyira egyértelmű, hogy eltéveszteni sem lehet. Előadó, szám vagy album nevét beírva már mutatja is a találatokat, amelyeket MP3, AAC, Opus vagy OGG formátumban menthetünk – filmeket MP4, AVI vagy MKV formátumban. A letöltés folyamatát ugyan nem jelzi, de a feladatát hibátlanul és gyorsan elvégzi. (Tájékoztató ár: 10 euró)

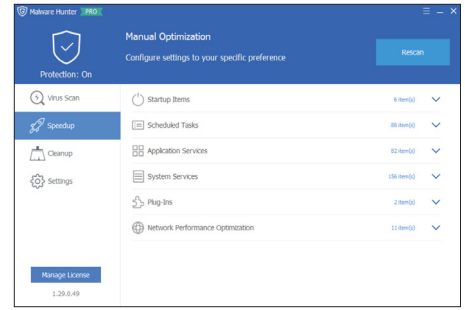
|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>CHIP</b> | <b>Kiváló</b> |
|-------------|---------------|



## Affinity Designer Gyors grafikai tervező

Ami gyors, az sokszor más területeken hátrányban szenved. De nem a Serif (PagePlus, PhotoPlus stb.) kiadásában, hiszen az Affinity Designer azok tudásának egyesítéséből született program, ami Mac OS-en és iPaden is működik. Az egyensúlyt pontosan megtalálta a vektoros és a bitmapes képkezelési módok között. Kezeli a rétegeket, effektjei nem destruktívak, felülete személyre szabható, ecsetei természetesekek, mindenféle színteret támogat, és sok mintával és részletes kézikönyvvel is rendelkezik. Gépigénye, ára is mérsékelt. (Tájékoztató ár: 18 000 Ft)

|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>CHIP</b> | <b>Kiváló</b> |
|-------------|---------------|

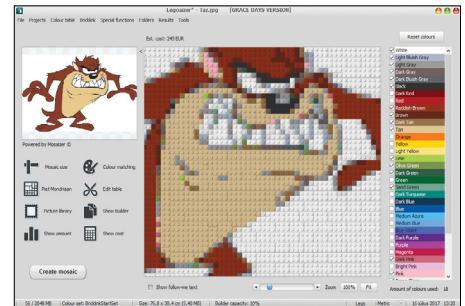


## Glarysoft Malware Hunter

### Átcsomagolt segítség

A vírusokat és kártevőket kereső program kezelői felülete pontosan megegyezik a Qihoo 360, a független teszteken egyébként rendszeresen az élmezőnyben teljesítő vírusirtójával. Nagyon fontos, hogy a Malware Hunter csak egy segédprogram, rezidens védelmet nem ad. Mellette viszont egy átfogó rendszertakarítót is tartalmaz, valamint egy PC Boostert, ami csupán a takarítás gyorsindítását segíti, tehát nem variál a futó folyamatokkal. Magyar nyelvű, de mint védelmi eszköz a sok ingyenes alternatíva mellett nem rüg labdába. (Tájékoztató ár: 32 euró)

|             |                |
|-------------|----------------|
| <b>CHIP</b> | <b>Közepes</b> |
|-------------|----------------|



## Legoaizer 4.2 Ez is művészet

A Mosaizer egyik legómániás felhasználójának ötletéből született a program, ugyanis megkérdezte és elmagyarázta a programozóknak, mire is van szüksége – ez egyébként nem áll messze a mozaikképek készítésének módjától. A Legoaizer az általunk kiválasztott képből egy legóból kirakható képet generál, amelyet igényeink és erőforrásaink szerint módosíthatunk. A program még az építőelemek árát is megbecsüli, ha új elemeket vásárolnánk a képünkhöz. Csak azt várjuk, mikor készít valaki a program Excel-kimenetét felhasználó robotot. (Tájékoztató ár: 39 euró)

|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>CHIP</b> | <b>Kiváló</b> |
|-------------|---------------|



**Timely – Simple Time Tracking**

# Időnk beosztása – profi módon

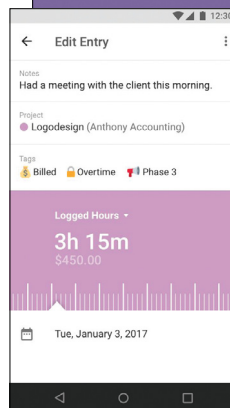
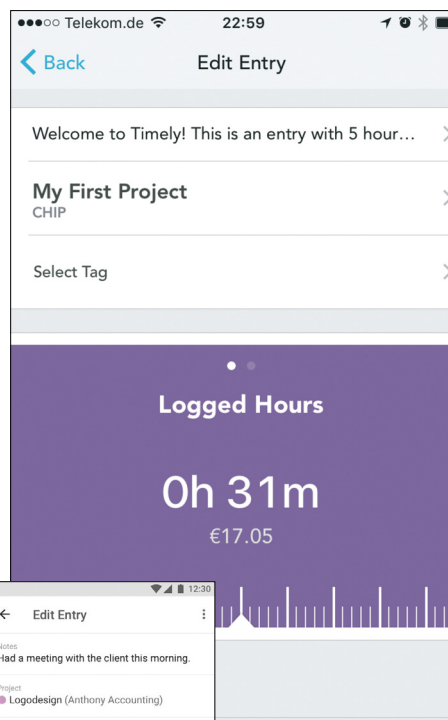
A Timely nevű alkalmazás egy profi projekt- és időbeosztás-kezelő alkalmazás, amely nemcsak arra használható, hogy munka, vagy éppen szabadidőnk beosztását nyomon kövessük, hanem arra is, hogy a lehető legtöbbet hozzuk ki ebből az egyre szűkösebb erőforrásból. Első lépésben létre kell hoznunk egy vagy több projektet, amelyekhez, ha szükséges, ügyfeleket is rendelhetünk, megadhatjuk, hogy például egyórányi munkánk mennyibe kerül, mennyi a teljes rendelkezésre álló idő és tőke. Nagyobb projektek esetén naptár segítségével napokra lebontva is meghatározhatjuk, hogy mikor mennyi időt tudunk erre az adott munkára szánni. Ezután a program magától kiszámolja a beosztásokat.

Rövidebb, egyszerűbb feladatok esetén a beosztást magunk is elkészíthetjük, kihagyva az előbbi lépéseket, az egyes elemekhez pedig megjegyzéseket is fűzhe-

tünk. Ez nagy segítség lehet akkor, ha például több hét elteltével szeretnénk visszanezni, hogy mikor mivel foglalkoztunk. A szoftver statisztikák készítésére is képes, ezekből kiderül, hogy mire mennyi időt fordítottunk és várhatóan mikorra végzünk egy adott munkával. Az intuitív kezelőfelületnek köszönhetően a Timely jól használható, a projektek létrehozása egyszerű, és gyorsan látni fogjuk, hogy mekkora segítséget jelent a napi teendők összehangolásában.

Az Android és az iOS mellett a szoftver az Apple Watch okosórát is támogatja, ráadásul munkacsoportok összehangolására is használható, amelyek tagjaira külön-külön beosztást képes generálni, ezzel pedig túllép az egyszerű időbeosztás-kezelő alkalmazások feladatain.

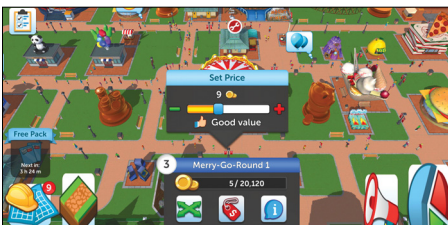
| Operációs rendszer |              |              |   |
|--------------------|--------------|--------------|---|
| Tájékoztató ár     | 13,5 euró/hó | 13,5 euró/hó | - |



**Csak pár koppintás kell ahhoz, hogy létrehozzunk egy új projektet, elosszuk az erőforrásokat, és nyomon kövessük a munkával töltött időt**

**Tycoon Touch**

## Szórakozás egy 3D-s vidámparkban



A Roller Coaster Tycoon leszarmazottja az eredeti játék rajongóit szeretné meghódítani 3D-s grafikájával, egyszerű kezelhetőségével és óriási tartalom-mennyiségével. A vidámparkot szimuláló program ingyen is játszható, de ha a szoftveren belül nem költünk pénzt, rengeteget fogunk várni fejlesztési lehetőségekre, és az új attrakciók felépítését lehetővé tévő kártyás rendszer működése is hagy némi kívánnivalót maga után: ha nem vagyunk szerencsések, előfordulhat, hogy mindig ugyanazt a hullámvasutat kell felépítenünk.

| Operációs rendszer |          |          |   |
|--------------------|----------|----------|---|
| Tájékoztató ár     | ingyenes | ingyenes | - |

**Readly**

## Újságolvasás az okostelefonon



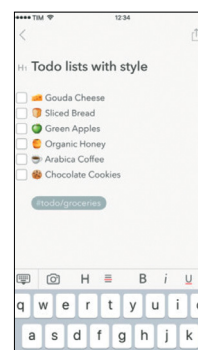
A Readly digitális újságosbódében több mint 2000 magazin található a világ sok országából – sajnos Magyarország nem található meg ezek között. Mindenesetre az angolul, németül vagy éppen franciául beszélők számára remek a választék, klasszikus tévéműsörtől a pletykalapokon át különböző szakmai újságokig sok sajtótermék közül választhatunk. Ezt a kínálatot tudjuk a szolgáltatás által biztosított alkalmazás segítségével telefonunkon is elérni, ahol a kiválasztott cikkek a nyomtatásban megjelenőhöz hasonló tördeléssel vagy egyszerű szöveggént is megjeleníthetők.

| Operációs rendszer |          |          |   |
|--------------------|----------|----------|---|
| Tájékoztató ár     | ingyenes | ingyenes | - |

**Bear**

## Jegyzetelő alkalmazás keresőszolgáltatással

A Bear neve ellenére egy jól rendszerezhető jegyzetelő alkalmazás, amely lehetővé teszi a létrehozott bejegyzések kategorizálását, megosztását. A kategóriák kezelése nem az egyetlen segítség, használható kereső is tartozik hozzá.



A program az extra képességeknek sincs híján, így a jegyzetekhez képeket és rajzokat is csatolhatunk, bár külső alkalmazásokkal, például az Evernote-tal nem képes együttműködni. A Pro változat évi 15 eurós díjért exportálni és eszközök között szinkronizálni is képes. Ez az ár kevesebb annál, amit az Evernote-ért kérnek, de funkcionalitásban azért a Bear még elmarad tőle.

| Operációs rendszer |          |   |   |
|--------------------|----------|---|---|
| Tájékoztató ár     | ingyenes | - | - |

**Glitchskier**

## Ügyességi játék a múltból



A Glitchskier a 80-as években népszerű, Galaga nevű játék koncepciójára épül: ahogy akkor, úgy most is az a felada-

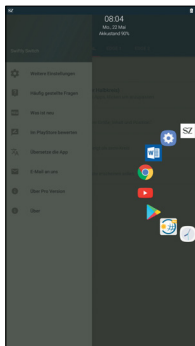
tunk, hogy egy akadálypályán végigrepülve úrhajónkkal elkerüljük az akadályokat és megsemmisítsük ellenfeleinket. Ám ahelyett, hogy ágyunkkal ellenséges úrhajókra lövöldöznénk, itt programkódokat kell „kilőnünk”. A program kinézete is meglehetősen „retro”, de ezt szokatlan, meglepő elemek dobják fel. A múltat idézi például a menürendszer is, a dizájn, a külső pedig a régi PC-k katódsugárcsöves monitorait hozza vissza. A szintek érdekesekek, a játékmenet pedig szórakoztató.

| Oprendszer     |           |           |   |
|----------------|-----------|-----------|---|
| Tájékoztató ár | 2,29 euró | 1,99 euró | - |

**Swiftly Switch Pro**

## Egyujjas hozzáférés Androidon

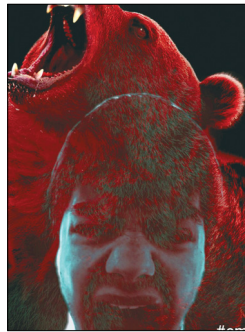
A Swiftly Switch egy remek segédprogram phabletekhez, ugyanis sokat segít abban, hogy ezek a nagy képernyős telefonok egy kézzel is jól használhatóak legyenek. A program fő funkciója az, hogy egy vagy két, egy ujjal is könnyen kezelhető, testre szabható menüt tesz a kijelző szélére. Ezekben a menükben aztán sok beállítási lehetőséget elhelyezhetünk: ki- és bekapcsolhatjuk a WLAN-adaptert, a GPS-t, elindíthatunk alkalmazásokat és így tovább. Előre meghatározott akciókat gesztusokkal is összeköthetünk. Annak érdekében, hogy ne okozzon problémát gépelés közben, a Swiftly Switch kikapcsol, ha megjelenik a virtuális billentyűzet.



| Oprendszer     |   |           |   |
|----------------|---|-----------|---|
| Tájékoztató ár | - | 2,99 euró | - |

**Emolfi**

## Hangulatjavító effektek szelfikhez



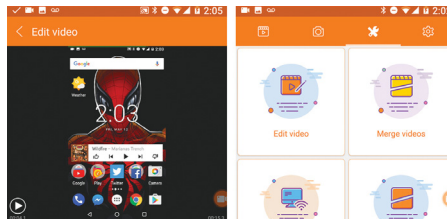
Az Emolfi nevű, szelfikre koncentrááló fotós alkalmazás egyedi koncepcióval rendelkezik: nemcsak fotókat készít, hanem elemzi a kép alanyának hangulatát, és ez alapján látja el

valamilyen szűrővel a képet. A végeredményt elmenthetjük vagy megoszthatjuk ismerőseinkkel. Tesztünk során remekül működött, a szűrők pedig izgalmasak és jópofák. Az ingyenes változatban zavaró, hogy alig lehet a beállításokon módosítani, a vízjelzés pedig feltűnő. Jó lenne egy áttekintési lehetőség is, valamennyi rendelkezésre álló szűrő hatásának illusztrációjával.

| Oprendszer     |          |          |   |
|----------------|----------|----------|---|
| Tájékoztató ár | ingyenes | ingyenes | - |

**DU Screen Recorder**

## Képernyőfelvétel a telefonon



Oktatófilm vagy csak a barátoknak készített bemutató? A DU Recorder segítségével egyszerűen rögzíthetjük telefonunk, táblagépünk képernyőjének tartalmát, az így elkészített videót pedig megoszthatjuk. Ehhez az alkalmazás áttetsző gombokat jelenít meg a kijelzőn, így a felvételt bármikor elkezdhetjük. A klipekhez beállíthatjuk a felbontást, a tömörítést és a megjelenítés sebességét is. Tesztünkben egy Galaxy Tab S2-vel használtuk a programot, az elkészített filmek élesek és folyamatosak lettek még komolyabb játékok alatt is.

| Oprendszer     |   |          |   |
|----------------|---|----------|---|
| Tájékoztató ár | - | ingyenes | - |

## Rövidhírek

**Netflix**

**N**A Netflix kliensének legújabb változatával nemcsak a tévéképernyőn, de a Chromecast-felhasználók örömeire ezen médialejátszón is optimalizálták a működést. **(Android/iOS/WP: ingyenes)**

**Chicken Scream**

A vicces nevű ugralós játékban hangunkkal irányíthatunk egy képernyőn megjelenő szárnyast. Friss verziójában már játékon belül vásárolhatunk kiegészítőket és új karakterek is érkeztek. **(Android/iOS: ingyenes)**

**Shazam**

A zenék, dalok felismerésére szolgáló Shazam teljesen új, modern kezelőfelületet kapott, amelyen a kezdő felhasználók is jobban eligazodhatnak. **(Android/iOS/WP: ingyenes)**

**Google Earth**

A Google Earth 9 esetében nemcsak megnézhetjük, hol járunk, de rögtön képeslapot is küldhetünk, a Voyagerrel pedig bejárhatjuk az izgalmas helyszíneket. **(Android/iOS: ingyenes)**

**Discord – Chat for Gamers**

A játékosokat megcélzó Skype-vetélytárs legújabb változatában végre az asztali verzióban elérhető vicces emojik is megtalálhatóak. **(Android/iOS: ingyenes)**

**TomTom GO – GPS Maps**

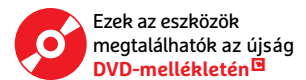
Az 1.16.1-es verzióval egy koppanással jelezhetjük az újonnan megjelent traffipaxot, és a sávasszisztens működésén is javítottak a lehajtóknál és többsávos utaknál. **(Android/iOS: ingyenes)**

**Temple Run 2**

A legendás játék utódának 2.1.36-os verziójában két újabb játékos figurát kapunk, és érkezik pár új szint is, hogy ne unhasunk rá a programra. **(Android/iOS/WP: ingyenes)**



# Így lesz hackerbiztos a telefonja



Nem titok, hogy az Android és az iOS kevesebb biztonsági hibát tartalmaz, mint a Windows. Root, illetve jailbreak nélkül **a támadóknak szinte esélyük sincs**, hogy a rendszer mélyére hatoljanak. A tökéletes biztonságtól viszont messze vannak; megmutatjuk, hogyan védheti meg privát adatait.

JÖRG GEIGER

**T**ökéletes operációs rendszer nem létezik. Mivel minden szoftvert emberek készítenek, ezért elkerülhetetlen, hogy a kódban itt-ott a biztonságot is érintő hibák is maradjanak. A fejlesztők természetesen igyekeznek minimalizálni a kockázatot, ami jól látszik abból is, hogy nagyobb, az egész világot érintő biztonsági hibák évente csak néhány alkalommal derültek ki. Az utóbbi időben viszont volt néhány durva támadás, a májusi WannaCry például több százezer Windowst futtató számítógépet ejtett foglyul. Már ez is elég nagy galibát okozott – képzeljük el, hogy mi lett volna akkor, ha nem számítógépeket, hanem okostelefonok millióit bénította volna meg a zsarolóvírus. Hogy ez eddig nem történt meg, az részben csak a szerencsének köszönhető – az viszont biztos, hogy jobb félni, mint megijedni, így ajánlatos előre felkészülni, és hackerbiztossá tenni a telefont. Még ha az Android és az iOS biztonságosnak is tekinthető, soha nem lehet tudni, hogy mikor találhatnak rosszakarók egy olyan kiskaput, amin bejuthatnak a rendszerbe. Most megmutatjuk, hogy melyek a legfontosabb biztonsági beállítások Android és iOS alatt.

## 1 Megbízható alkalmazások

Biztonsági szempontból több nagyon fontos különbség is van a Windows és az okostelefonos operációs rendszerek között. Mind

közül a leglényegesebb az, hogy Windowsra bármilyen forrásból telepíthetünk fel alkalmazásokat, míg okostelefonra – alapértelmezés szerint – csak a kapcsolódó alkalmazásboltból (vagy alkalmazásboltokból) telepíthetünk fel programokat. Ez azért kiemelt tényező, mert a biztonsági hibákat kihasználó szoftverek sokkal könnyebben tudnak hozzáférni a windowsos gépekhez; a netről letöltött alkalmazásokat a Windows nem igazán ellenőrzi, míg az okostelefonoknál az alkalmazásboltba feltöltött appokat a rendszer folyamatosan vizsgálja. Így könnyebben és hatékonyabban kiszűrhetők a hibák, mivel a vírusok és a biztonsági hibák keresése központilag történik, nem a felhasználók egyéni döntésére van rábízva. Az Apple-nél minden feltöltött alkalmazást biztonsági szakértők elemeznek, míg a Google-nél robotok végzik a tesztelést. Az iOS-ben és az Androidban közös az is, hogy a feltelepített programoknak alapértelmezés szerint semmi jogosultságuk nincsen.

Habár azt látni kell, hogy egy alkalmazásbolt üzemeltetése nem garancia arra, hogy csak és kizárólag „tisztá” alkalmazások kerülnek feltöltésre, az tény, hogy ez a fajta modell igen nagy mértékben megnehezíti a támadók dolgát, mivel behatárolja azt a területet, ahol a programjaikat terjeszteni tudják. Ennek megfelelően az első szabály az, hogy alkalmazást mindig csak megbízható alkalmazásboltból telepítsünk. IOS alatt más lehetőség amúgy sincsen, csak

jailbreaket követően, Android alatt viszont, a biztonsági beállításonál engedélyezhetjük „külső” szoftverek telepítését is. Ha élünk is ezzel a lehetőséggel, mindig ellenőrizzük duplán a forrást, nehogy aztán kellemetlen meglepetésben legyen részünk.

## 2 Frissítse rendszeresen programjait

A biztonsági frissítés nem játék; a fejlesztők nem viccből készítik el az újabb és újabb verziókat! A programokba ilyenkor nemcsak új funkciók kerülnek, hanem biztonsági javítások is. A WannaCry például nem tudott volna ekkora pusztítást végezni, ha a felhasználók vették volna a fáradságot, és telepítették volna a hónapokkal korábban kiadott patchet. Mind az iOS, mind az Android képes arra, hogy automatikusan ellenőrizze, hogy van-e frissítés saját magához vagy a telepített alkalmazásokhoz, és ha a válasz az, hogy igen, akkor automatikus letöltést és telepítést is kérhetünk. **IOS**-nél ezt a funkciót a Beállítások / iTunes & Alkalmazásbolt / Frissítések útvonalon kapcsolhatjuk be. A telepítéssel túl sokat nem kell foglalkozni, az iOS tényleg mindent elintéz a háttérben, nekünk jóformán csak azt kell eldönteni, hogy a letöltött frissítést azonnal szeretnénk-e feltelepíteni vagy csak később. Azért azt a kellemetlen meglepetések elkerülése érdekében érdemes beállítani, hogy a frissítéseket a telefon csak WLAN-on töltsse le, így a mobilnetet a frissítés nem fogja lefogyasztani.

■ Az **Android** már kicsit más tészta. A Google rendszerint gyorsan kiadja a biztonsági frissítéseket, azonban ahhoz, hogy a szoftver eljusson a telefonokra, ahhoz a készülék gyártóján – rosszabb esetben még a mobilszolgáltatón is – át kell hogy menjen. Ez akár hónapos késéseket is jelenthet, az olcsóbb modelleknél és másodvonalbeli gyártók telefonjainál pedig az is előfordulhat, hogy a vásárlást követően csak nagyon rövid ideig vagy egyáltalán nem érkezik frissítés a készülékre. Az Android frissítésével kapcsolatos beállításokat a Névjegy / Rendszerfrissítés menüben találjuk meg, az alkalmazások frissítését pedig a Play Áruház beállításai között kérhetjük. Természetesen Android esetében is kérhetjük, hogy a letöltést csak Wi-Fi-hálózaton keresztül indítsa el a készülék.

## 3 Zárja le a telefont

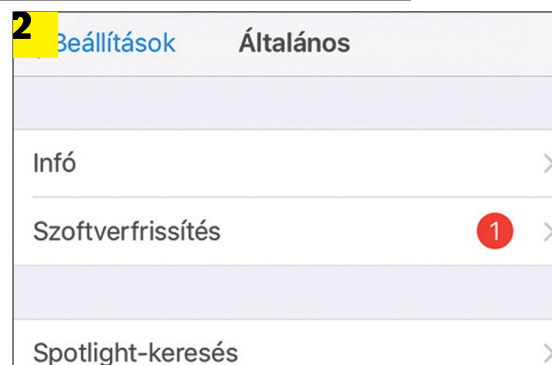
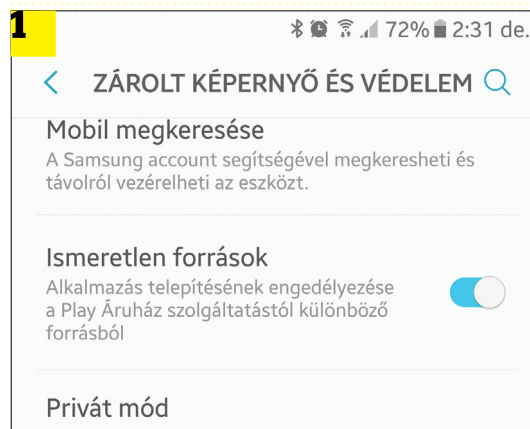
Ha valaki nagyon elszánt, akár úgy is feltelepíthet egy programot vagy megnyithat egy weboldalt a telefonon, hogy fizikailag megszerzi azt, amíg mi mással vagyunk elfoglalva. Akár egy perc is elegendő lehet valamiféle turpissághoz. A védekezés szerencsére nem is lehetne egyszerűbb: állítsunk be valamilyen képernyőzárát, így a kód, a feloldó minta vagy az ujjlenyomat nélkül az égvilágon senki sem fogja tudni használni a telefont.

■ Az **iOS**-t PIN-kóddal vagy ujjlenyomattal tudjuk védeni. A Beállítások / Touch ID és jelszó útvonalon határozhatjuk meg a védelem típusát. Fontos tudni, hogy az ujjlenyomat kevésbé számít biztonságosnak, ezért a telefon időről időre akkor is elkéri a PIN-t, ha egyébként az ujjlenyomat-olvasót szoktuk használni.

■ **Android** alatt a lehetőségek tárháza még szélesebb, persze a dolog készülékfüggő is. A felső és csúcscatégoriában jellemző az ujjlenyomat-olvasó, a feloldó mintát, a PIN-kódot és a jelszót viszont minden androidos készülék támogatja.

## 4 Titkosítás engedélyezése

A lezárt telefont nem lehet használni, de ez még nem jelenti azt, hogy a rajta lévő adatokat sem lehet megszerezni. Ha a mobil adattárolóját nem titkosítottuk, akkor az USB-kábel csatlakoztatása után a belső tárhelyhez gond nélkül hozzáférhetünk – a memóriakártyát pedig bármikor kivehetjük a készülékből, és PC-s olvasó-



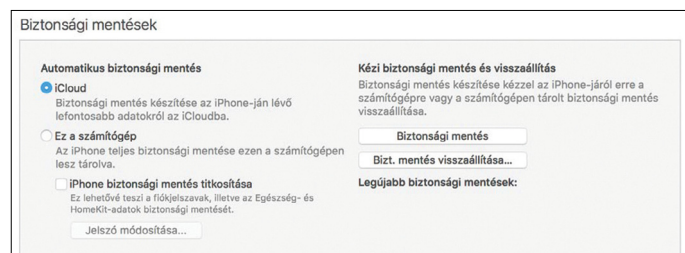
## Biztonsági mentés készítése

Ha kritikus biztonsági beállítást szeretnénk megváltoztatni, mindig érdemes biztonsági mentést készíteni a telefonon lévő adatokról – inkább dolgozzunk feleslegesen, mint hogy később az elveszett adatok miatt kelljen bosszankodni.

> Biztonsági mentés iOS alatt: az Apple operációs rendszere kétféle megoldást is kínál, az adatokat menthetjük a felhőbe az iCloudon keresztül, vagy a telefont számítógéphez is csatlakoztathatjuk, és használhatjuk az iTunes. Vegyük figyelembe, hogy az Apple iCloud csak 5 GB tárhelyet biztosít ingyenesen, ez korántsem biztos, hogy elegendő kapacitás ahhoz, hogy a készüléken lévő minden fontos adatról másolat készüljön. A helyi biztonsági mentés nemcsak a kapacitásbeli korlátok ledöntése miatt

lehet jobb választás, hanem azért is, mert az adatok titkosításával biztosíthatjuk, hogy a másolat biztosan ne kerüljön rossz kezekbe. A számítógépre WLAN és USB-kábel segítségével is elkészíthetjük a mentést.

> A Google is kínál felhőalapú mentést: a Beállítások / Biztonsági mentés és visszaállítás menüben tudjuk engedélyezni a biztonsági mentést, amelynek bekapcsolása után a készülék az alkalmazásadatokat, Wi-Fi-jelszavakat és egyéb beállításokat is menti a szerverre. A Google ugyan nem ad olyan eszközt, amivel PC-re vagy memóriakártyára lehetne biztonsági másolatot készíteni, de a gyártók sokszor gondoskodnak ilyen szoftverről – ha mégsem, akkor pedig még mindig vadászhatunk appot az alkalmazásboltból.



## Hasznos biztonsági alkalmazások

### Authy



A biztonságot nemcsak erős jelszóval, hanem kétfélcsoős azonosítás bevezetésével is növelhetjük. Ilyenkor a jelszó nem elég a belépéshez, szükség van még egy egyedi, mindig változó második kódra is. Az Authy ebben lesz segítségünk: a program számos alkalmazást támogat (pl. Facebook, Evernote), és több eszköz között is lehet szinkronizálni.

### KeePass

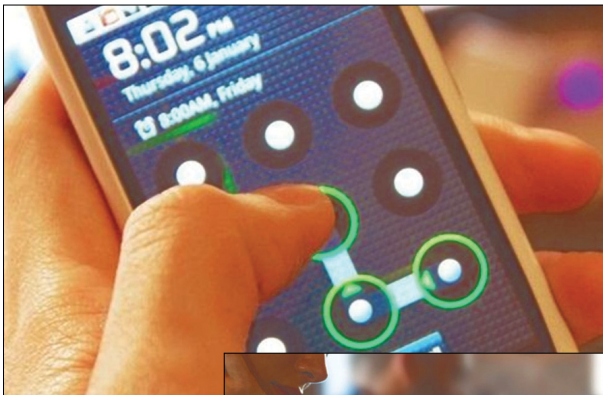


Kétféle jelszókezelő létezik: az egyik online tárolja az adatokat, a másik viszont a készüléken. Előbbi csoportba tartozik a LastPass, utóbbi tábor viszont a KeePass erősíti. A helyben tárolt információknak elsősorban az az előnyük, hogy nem lehet őket máshonnan (központi szerverről) ellopni. Az iOS verzió MiniKeePass névre hallgat.

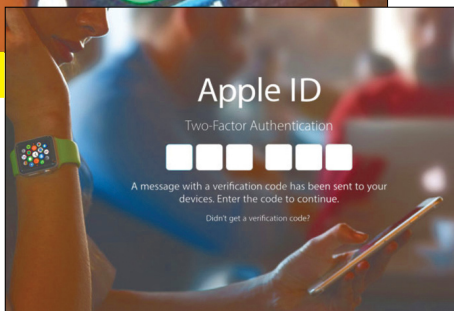
### Signal



Az üzenetküldő alkalmazások népszerűsége töretlen, viszont kevés olyan platform van, amely a végpontok között folyamatos titkosítást kínál. A Signal ezen programok egyike, így ideális választás mindenkinek, aki a személyes információk kiszivárgása miatt aggódna. A Signal nyílt forráskódú, és a fejlesztők még azt is megoldották, hogy az elküldött üzeneteket a központi adatbázis soha nem tárolja.



5



## Elvesztett Android-eszköz keresése, zárolása és tartalmának törlése

6

Androidos telefon, táblagép vagy Wear-óra elvesztése esetén megkeresheti vagy zárolhatja az eszközt, illetve törölheti a rajta lévő adatokat. A Készülékkereső alapértelmezés szerint be van kapcsolva a Google-fiókkal társított Android-eszközökön.

A Készülékkereső használatához az elvesztett eszközre igaznak kell lennie a következőknek:

- be van kapcsolva;
- be van jelentkezve Google-fiókba;
- csatlakozik mobiladat- vagy Wi-Fi-kapcsolathoz;
- látható a Google Playen;
- be van rajta kapcsolva a helymeghatározás;
- be van rajta kapcsolva a Készülékkereső.

Az elvesztett Android Wear-eszközöknek továbbá Android Wear 2.0 vagy újabb verziót kell futtatniuk.

val megnézhetjük, hogy mi van rajta. A megoldás a partíciók titkosítása; ezt a lehetőséget nemcsak az iOS-ben, hanem az Androidban is megtaláljuk, és szerencsére egyre több mobilnál alapértelmezés szerint ez a funkció be is van kapcsolva.

- Az **iOS**-nél például, amint beállítunk valamilyen képernyőzárat, rögtön aktív lesz a funkció, mégpedig AES-256 bites titkosítással.
- **Androidnál** a lehetőség adott, a gyártók azonban maguk döntenek el, hogy a titkosítást alapértelmezés szerint engedélyezik-e vagy sem. Hogy mérlegelik a dolgot, annak a legfőbb indoka az, hogy a titkosítás erőforrás-igényes, ezért a gyengébb telefonoknál a teljesítményre és az üzemidőre is rossz hatással lehet. A funkció Android alatt a Beállítások / Biztonság / Készülék titkosítása útvonalon érhető el (a pontos elérési hely gyártónként és készülékenként eltérhet). Fontos tudni, hogy az Android gond nélkül tudja titkosítani az adatokat, azonban a titkosítás feloldása az adatok elvesztésével jár, ezért ha meggondoljuk magunkat, akkor visszaállítás előtt minden fontos fájlt mentünk le a készülékről.

## 5 Az Apple- és Google-fiók biztonsági mentése

A hackerek szeretnek a háttérben mozogni, és elrejteni tevékenységüket – és természetesen szeretnek minden lehetőséget megragadni arra, hogy adatokat lopjanak vagy más módon okozzanak kárt. Az iPhone-hoz kapcsolódó Apple ID segítségével például lehet, hogy egy iPad vagy egy Mac is feltörhető. A helyzet az Androidnál is hasonló, a mobil szinte biztosan hozzá van csatolva egy Gmail-fiókhoz, amelyen keresztül számos más szolgáltatást is el lehet érni. Fontos tehát, hogy védjük a felhasználói fiókjunkat. Erre kiváló módszer a kétfélcsoős azonosítás, ami az Apple és a Google fiókjainál egyaránt bekapcsolható.

- **iOS**-nél az [appleid.apple.com/hu\\_HU](https://appleid.apple.com/hu_HU) címre kell ellátogatni a bekapcsoláshoz. Lépjünk be a felhasználói nevünkkel, majd a Biztonság részben kapcsoljuk be a Kétfélcsoős ellenőrzést. Ezt követően minden esetben, amikor az Apple ID-t valamilyen új eszközzel először használjuk, a fiókhoz tartozó jelszó mellett egy második, SMS-ben vagy másik Apple eszközre küldött kódot is meg kell adnunk.

- **Google**-nél a <https://myaccount.google.com/security> címen indulhatunk el, és a főképernyőn a Kétfélcsoős azonosítást kell aktiválni. Ahhoz, hogy a funkció kényelmesen, telefon segítségével is működjék, a mobilra le kell tölteni a Google Authenticator nevű alkalmazást is.

## 6 Kapcsolja be a nyomkövetést

Mind az iOS, mind az Android lehetőséget ad arra, hogy az ellopott telefont megtaláljuk; ez persze csak akkor működik, ha a készülék bekapcsolva marad, akkor viszont remekül lehet használni. A szolgáltatást viszont előre be kell kapcsolni, ha már megtörtént a baj, de eddig nem volt beállítva a nyomkövetés, akkor semmire sem megyünk vele.

- Az **iOS**-nél a nyomkövetést az iCloud biztosítja. A Beállítások / iCloud menüben az iPhone keresése opciót kell engedélyezni. Ha ezzel megvagyunk, akkor innentől kezdve a telefont megkereshetjük az [icloud.com](https://icloud.com)-on keresztül.

- **Androidon** kicsit komplikáltabb a helyzet, mert bár a Google operációs rendszere is tud nyomkövetést, a gyártók szeretik inkább a saját megoldásukat használni. A nyomkövetést a biztonsági beállítások között engedélyezhetjük, és itt tudjuk megnevezni azt is, hogy gond esetén milyen weboldalon tudjuk a készüléket ellenőrizni. A Samsung például nemcsak a készülék

helyzetének lenyomozását és a telefon távoli törlését teszi lehetővé, hanem azt is, hogy a távolból letiltsuk a telefon és a mobilnet lekapcsolását.

## 7 Internetezéshez használjon VPN-t!

Egyre olcsóbb a mobilinternet, ráadásul már az európai roaming extra díja is megszűnt; ennek ellenére a WiFi hotspotok népszerűsége szemernyit sem csökkent. Ez nem is baj, arra viszont figyelni kell, hogy ha nyilvános (vagy legalábbis ismeretlen) hálózatra csatlakozunk fel, akkor sosem tudhatjuk, hogy mennyire vagyunk biztonságban. Nem tudhatjuk, hogy az internetkapcsolatot nem hallgatja-e le valaki; sőt, még abban sem lehetünk biztosak, hogy magát a Wi-Fi-elérést – mondjuk – az étterem teszi lehetővé, nem pedig az egyik vendég trükközik. Szerencsére a forgalmat könnyen elrejtethetjük, ha VPN-szolgáltatást veszünk igénybe. Ily módon minden, az interneten keresztül történő kommunikációt titkosíthatunk, és elejét vehetjük a man-in-the-middle jellegű támadásoknak. VPN-szervert magunk is létrehozhatunk (az otthoni számítógép, egy NAS vagy egy router segítségével), de választhatunk több ingyenes és fizetős szolgáltató ajánlatai közül is. Ha telefonon a böngészéshez kellene a VPN, akkor az Opera böngészőt ajánljuk, amely beépítve tartalmazza a VPN használatának lehetőségét. A VPN-kapcsolat beállításához **iOS** és **Android** alatt is a Beállítások / VPN menüt kell megkeresni.

## 8 Védje a személyes adatokat

Az iOS-ben és az Androidban rengeteg olyan beállítást találunk, amelynek célja az, hogy a felhasználók maguk dönthessék el, melyek azok a személyes adatok, amelyekre vigyázni szeretnének. Ezeket a beállításokat érdemes évente egy-két alkalommal töviről hegyire átnézni, mert néha új opciók jelennek meg, régiek pedig törlődnek.

- **iOS** alatt nem túl meglepő módon a Beállítások / Adatvédelem szekciót kell megkeresnünk. A helymeghatározást például letilthatjuk globálisan, de dönthetünk úgy is, hogy minden egyes alkalmazásra külön adjuk meg, hogy jogosult-e a GPS használatára és a pozíciónk meghatározására vagy sem. A beállítások között több érdekes is van, például a fényképező használatát is korlátozhatjuk, és persze arra is van mód, hogy a személyes hirdetések szállításához szükséges adatgyűjtést teljesen letiltsuk.

- Az **Android** esetében a kép kicsit összetett, mert az adatvédelmi/biztonsági beállításokat két helyen is keresni kell. Az egyik a normál Beállítások menüben található. Az Alkalmazásokra kattintva egyesével nézhetjük meg, hogy az adott appnak milyen jogai vannak, és ha akarjuk, korlátozhatjuk is az erőforrásokhoz való hozzáférést. A másik, ennél fontosabb opciókat tartalmazó rész a Google-beállítások között van. Itt kell keresgelnünk például akkor is, ha a helymeghatározást szeretnénk megtiltani, vagy nem kérünk a személyre szóló hirdetések közül. Valójában ezeket az opciókat nem a telefonon állítjuk át, hanem a központi fiókban; ha egy-egy opcióra rákattintunk, akkor a böngészőben fog megnyílni az a rész, ahol testre szabhatjuk a paramétereiket. Fontos, hogy olyan beállításokat válasszunk, amelyekkel kényelmesen együtt tudunk élni. Azt viszont vegyük figyelembe, hogy a kereső és még egy sor más Google- (és Apple-) alkalmazás a személyes adatok alapján tud pontos és releváns találatokat adni, tehát ha mindent kilövének, akkor a pozitív dologról is le kell mondani. 📌

## A Google és a vírusirtók

Egyelőre kevés a támadó, amely direkt a telefonokat célozná meg. Most akkor érdemes vírusirtót használni vagy sem? **iOS** alatt ez nem kérdés; az Apple nem engedélyezi ilyen jellegű szoftverek futtatását. A Google-nél viszont nemcsak arra van lehetőség, hogy külső gyártók programjait használjuk, hanem van már házon belüli megoldás is, mégpedig a Google Play Protect – ez elvileg minden telefonra elérhető, és az alábbi három fontos funkciót nyújtja:

### Vírusvédelem



A Google egy ideje már ellenőrzi a Play Áruházból letölthető alkalmazásokat, amelyekből rengeteg van; az összes használatban lévő mobilon becslések szerint 50 milliárdnál is több szoftver található, ezeket naponta kell ellenőrizni. Hagyományos módszerekkel ez nem megy, ezért a Google automatizmusa megtanulja a programok tipikus viselkedését, hogy a kártevőket a rendellenes minták alapján tudja azonosítani.

### Telefon megtalálása

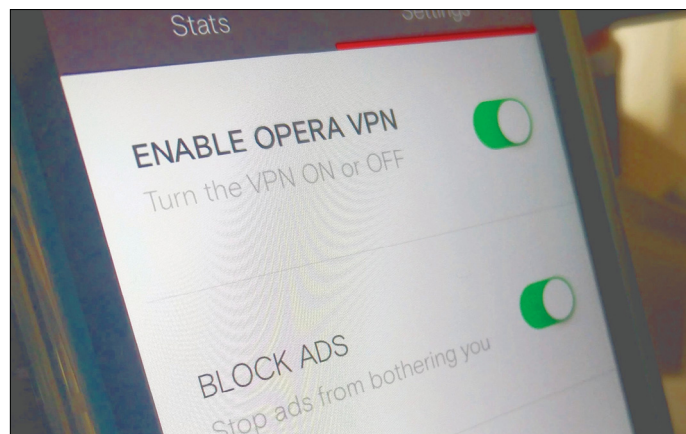


A Play Protect nem csak a kártékony alkalmazások felkutatására használható, más vírusirtókhoz hasonlóan ez csak egy a szoftver többféle képessége közül. A Play Protect biztosítja például azt a platformot is, amivel az elveszett vagy ellopott telefont megtalálhatják tulajdonosai.

### Böngésző védelme



A számítógépen futó Chrome egy ideje már tartalmazza azt a funkciót, amely a kártékony kódot tartalmazó weblapokra figyelmeztet, még azelőtt, hogy az oldal betöltődne. Ezt a funkciót immáron az Android alatt futó verzió is támogatja, így szinte kizárt, hogy véletlenül tévedjünk olyan helyre, ahova egyáltalán nem kellett volna.



## A CHIP Magazin megvédi

A CHIP Magazin olvasói továbbra is ingyenesen használhatják az ESET biztonsági csomagját, hogy a vírusok és mindenféle internetes támadások ellen hatékonyan tudjanak védekezni. Keresse a telepítéshez szükséges kódot az újságban.



# Titkosítás erőfeszítések nélkül

A https elvileg biztonságosabbá tehetné az internetet, de sok szolgáltató fél bevezetni erőforrásigénye miatt.

Az **opportunistikus titkosítás** azonban a http forgalmat is védi.

JÖRG GEIGER

Azt, hogy biztonságban vagyunk-e éppen az interneten, nehéz eldönteni – de az biztos, hogy ennek egyik alapfeltétele a titkosított kommunikáció, amit rendszerint a https protokoll használata biztosít. Ennek meglétéről a legtöbb böngésző a címsorban valamilyen ikon segítségével tudósít is bennünket, ami jelzi, hogy a weboldal, a rajta található modulok és a böngésző közötti párbeszéd kódolt, a szerver pedig rendelkezik érvényes digitális hitelesítő adatokkal, azaz biztosak lehetünk abban, hogy valóban ott járunk, ahol gondoljuk, nem pedig adathalászok által készített másolaton.

Ennek a megoldásnak a hátránya az, hogy mindent vagy semmit alapon működik: vagy a szerver teljes egészében https-képes, vagy kizárólag nyitott http-alapú csatornákon tud kommunikálni. A teljességre pedig sokszor nincs szükség, gyakran előfordul, hogy tulajdonképpen csak a weboldal egy részét lehet titkosítani, mert a reklámok http-kapcsolaton keresztül érkeznek, vagy a szkriptek hívnak meg ilyen úton elérhető erőforrásokat. Ez pedig problémákat okoz a kapcsolatban: a böngészők általában figyelmeztető üzeneteket jelenítenek meg, vagy meg sem mutatják az oldalt. Az Opportunistic Encryption (opportunistikus titkosítás, OE) megoldást kínálja erre.

## A http titkosítása

Az OE nevű eljárás jelenleg még nem véglegesített szabvány, de már szerepel az Internet Engineering Task Force dokumentációiban. Az ötlet lényege, hogy a http-n keresztül továbbított weboldalakat egy TLS (Transport Layer Security) réteg segítségével titkosítják.

Ez eddig úgy hangzik, mintha a https-ről lenne szó, pedig nem, így az OE használata során a https ikon sem jelenik meg a böngészők címsorában. Ha meg szeretnénk érteni a különbséget az OE és a https között, akkor a böngésző-szerver kapcsolatot kell megvizsgálunk mind a két esetben, ahogy az a jobb oldalon is látszik.

A https-ről tudni kell, hogy itt már az első pillanattól kezdve a biztonságról szól minden, a böngésző is egy célzott, titkosított kérést küld a szerver felé. Ha az nem képes erre megfelelően válaszolni, akkor a kommunikáció azonnal véget is ér, mielőtt a csatorna felépült volna. Ez biztonsági szempontból helyes eljárás, hiszen így nem jöhet létre egyáltalán lehallgatható adatcsatorna.

Kissé más a helyzet az OE esetében, ahol a böngésző először a standard, nem titkosított http protokollt használva lép kapcsolatba a szerverrel a megszokott 80-as porton. Erre a szerver az úgynevezett alternatív szolgáltatás, egy szimpla fejléc-kiegészítés segítségével jelzi a böngésző felé, hogy ő szükség esetén képes a lekért adatokat TLS-sel titkosítani. Amennyiben a böngésző támogatja az OE-t (ez jelen pillanatban a Firefox), akkor a továbbiakban a kommunikáció már így, TLS titkosítással történik. Ez nagy vonalakban hasonlít a https-re: a szerver először átküldi a hozzá tartozó hitelesítő tanúsítványt, amelyet a böngésző ellenőriz, majd kicserélik egymással a párbeszédet titkosító kulcsot, így felépül a kommunikációs csatorna. Fontos különbség, hogy ennek elmaradása nem jelenti a párbeszéd

végét, az adatfolyam az eredetileg megnyitott, védelem nélküli módon folytatható tovább. A különbség tehát a http+TLS és https között tulajdonképpen csak az „S” betű a címsorban, a biztonsági szint ugyanakkora mind a két esetben. Eltérés van viszont abban, hogy a lekért weboldal az OE használatakor tartalmazhat titkosítatlan elemeket is, például http-alapú URL-eket és reklámokat.

## Gyorsabb, de veszélyesebb


Az opportunistikus titkosítás egy átmeneti megoldásnak is felfogható, arra az időszakra, amíg nem tér át minden weboldal a https használatára – erre pedig még minden jel szerint éveket kell várni. Ezalatt az idő alatt az OE akár katalizálhatja is a folyamatot: a http legfrissebb, http/2-es verziója megköveteli a titkosítást, igaz, ezért cserébe nagy sebességet nyújt. Ezt azonban csak a https oldalakon lehet kihasználni, legalábbis az OE nélkül,

míg az OE-val kombinálva a hagyományos http is részesül a nagyobb átviteli sebességből.

Nem szabad elfeledkezni ugyanakkor arról, hogy a biztonság oldaláról nézve az OE csak félmegoldás:

az eljárás a passzív lehallgatástól (így például a folyamatosan hallgatózó állami szervektől) véd, de egy aktív támadás ellen nem. Ilyenkor a támadóknak elég az alternatív szolgáltatásról információt nyújtó fejléct módosítani, és a titkosított kapcsolat nem jön létre, a kommunikáció nyitott formában folyik tovább, amit könnyű lehallgatni. Ezért az OE támogatói sem mint a https leváltóját vagy helyettesítőjét hirdetik, viszont kritikusai is azt emelik ki, hogy megjelenésével akár el is húzhatja a teljes körű titkosítás bevezetését, egyfajta „nekünk ez is megfelel” hozzáállásra biztatva a webhelyek kezelőit.

## Eltűnhet a https?

Az internetes titkosításról szóló párbeszédbe a webet feltaláló Tim Berners-Lee is bekapcsolódott, aki azt szeretné, ha a https maga is megszűnne. Célja persze nem a teljes forgalom lehallgathatóvá tétele, sőt, éppen ellenkezőleg: szerinte az egész internetes adatforgalmat kéne titkossá tenni, mégpedig valós időben, a TLS segítségével, így a http-https közötti megkülönböztetés is értelmét vesztené. 

## A HTTPS teljes elterjedéséig

az opportunistikus titkosítás egy jó áthidaló megoldás lehet.

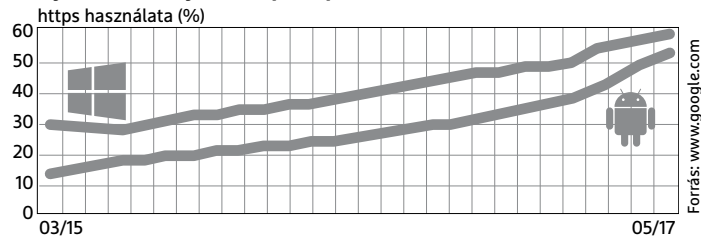


# Opportunistikus titkosítás

Az oportunistikus titkosítás (OE) egy átmeneti lépcsőként funkcionál a http és a https között, ami szükség esetén lehetővé teszi a http oldalak titkosítását, és elérhetővé a http/2 kínálta nagyobb sebességet is.

## Egyre több a titkosított kapcsolat

A Google adatai szerint a Chrome felhasználói egyre nagyobb arányban használják a https kapcsolatot.



Sebességek:  
Egy weboldal betöltése  
http és http/2 segítségével

Ahogy a mérések is mutatják, a http/2 jóval gyorsabb, de ez csak a titkosított https kapcsolaton használható ki. Az OE-vel a http kapcsolat is részesülhet a nagyobb sebességből.

A httpvshttps.com tesztoldal betöltési ideje

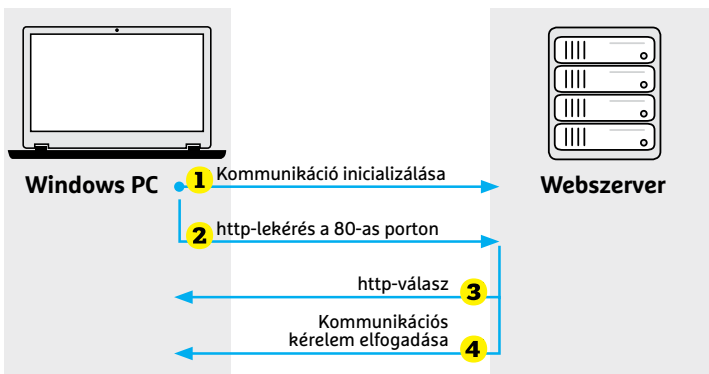
|                    |  |           |
|--------------------|--|-----------|
| HTTP/2 titkosított |  | 1,03 mp.  |
| HTTP 1.1 nyitott   |  | 10,40 mp. |

## Három út egy weboldalhoz

A böngésző és a webszerver közötti kommunikáció létrejöhet a nyitott http és a titkosított https protokoll segítségével, illetve most már az oportunistikus titkosítással, http protokollon keresztül is.

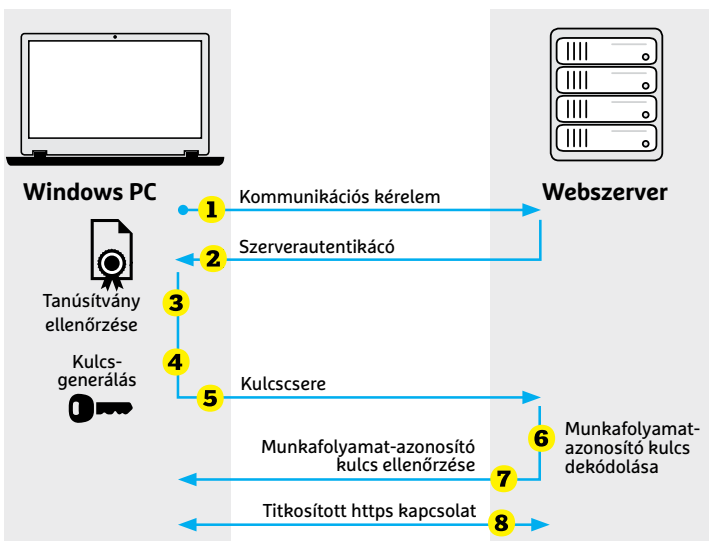
### HTTP

Egy standard http kapcsolatnál a böngésző felveszi a kapcsolatot a szerverrel, majd nyílt csatornán keresztül kéri le az erőforrásokat, amelyeket szintén nyílt csatornán kap meg a kiszolgálótól.



### HTTPS

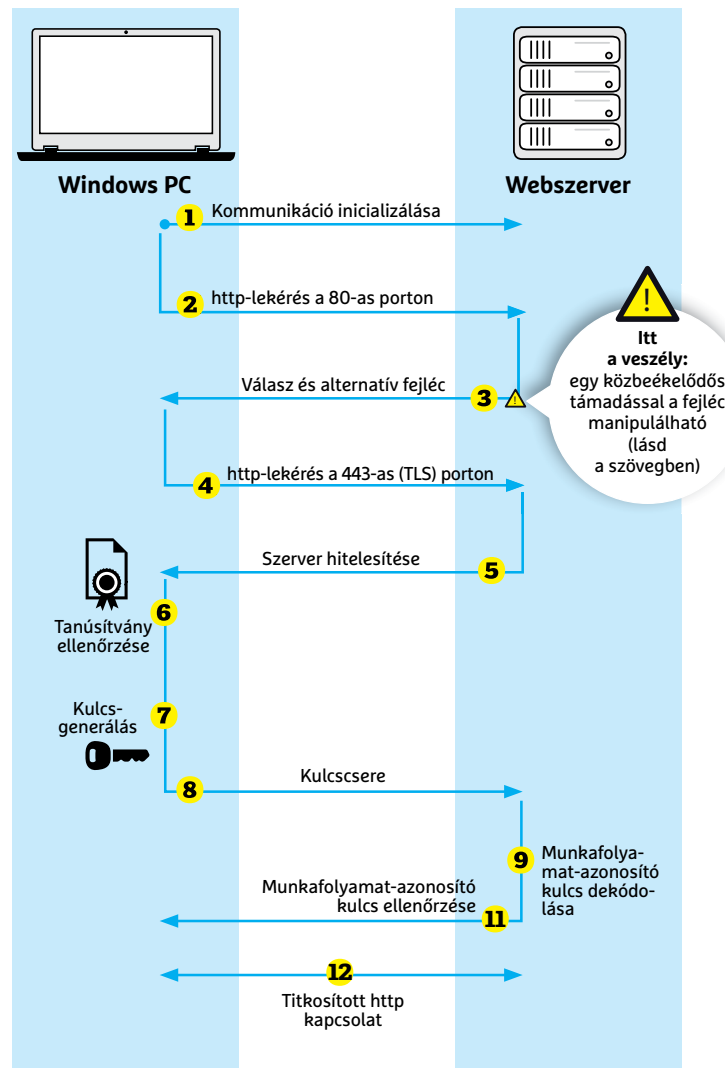
A titkosítás felépítése még azelőtt megtörténik, hogy akár csak egyetlen bitnyi felhasználói adat átvitelére sor kerülne, így szükség van az autentikációra is.



### Opportunistikus titkosítás

ÚJ

Az oportunistikus titkosítás első lépése egy még nem titkosított formában történő lekérés. Amennyiben a szerver erre a megfelelő fejléccel válaszol, csak akkor váltanak titkosított csatornára.





# 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.

## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

**A Panasonic Lumix DMC-TZ91** felszereltsége kiváló, elforgatható kijelzője pedig kényelmes, de elődei képminősége jobb, és még nem kapható idehaza.

|    | Összpontszám                    | Tájékoztató ár | Képminőség (50%) | Felszereltség/kezelés (40%) | Sebesség (10%) | Akküzemidő (fotó) | Akküzemidő (perc videó) | Zárkésletetés (s) | Sorozatfelvétel sebessége (kép/s) | Felbontás (Mpixel) | Optikai zoom | Memóriakártya | Belső memória (MB) | Tömeg (g) |     |
|----|---------------------------------|----------------|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------------|-----------|-----|
| 1  | Panasonic Lumix DMC-TZ101       | 93,2           | 195 000 Ft       | 95                          | 91             | 95                | 320                     | 131               | 0,14                              | 9,6                | 20,0         | 10x           | SDXC               | ○         | 310 |
| 2  | Panasonic Lumix DMC-TZ81        | 86,7           | 140 000 Ft       | 84                          | 92             | 81                | 370                     | 116               | 0,17                              | 10,4               | 18,0         | 30x           | SDXC               | ○         | 282 |
| 3  | <b>Panasonic Lumix DMC-TZ91</b> | 84,9           | 430 €            | 79                          | 93             | 80                | 340                     | 117               | 0,20                              | 10,0               | 20,2         | 30x           | SDXC               | ○         | 324 |
| 4  | Panasonic Lumix DMC-TZ71        | 77,7           | 115 000 Ft       | 80                          | 77             | 66                | 300                     | 97                | 0,24                              | 8,5                | 12,0         | 30x           | SDXC               | 12        | 243 |
| 5  | Sony Cyber-shot DSC-HX90V       | 74,4           | 135 000 Ft       | 68                          | 85             | 61                | 400                     | 112               | 0,21                              | 10,2               | 18,0         | 30x           | SDXC               | ○         | 245 |
| 6  | Panasonic Lumix DMC-TZ61        | 73,5           | 90 000 Ft        | 75                          | 75             | 59                | 300                     | 87                | 0,23                              | 8,4                | 18,0         | 30x           | SDXC               | 12        | 236 |
| 7  | Sony Cyber-shot DSC-HX60V       | 72,2           | 95 000 Ft        | 71                          | 79             | 51                | 440                     | 113               | 0,40                              | 9,9                | 20,2         | 30x           | SDXC/MS Duo        | ○         | 272 |
| 8  | Canon PowerShot SX720 HS        | 70,5           | 105 000 Ft       | 77                          | 62             | 71                | 320                     | 92                | 0,46                              | 6,4                | 20,2         | 40x           | SDXC               | ○         | 270 |
| 9  | Sony Cyber-Shot DSC-WX500       | 69,8           | 105 000 Ft       | 68                          | 73             | 64                | 440                     | 115               | 0,23                              | 9,9                | 18,0         | 30x           | SDXC               | ○         | 233 |
| 10 | Nikon Coolpix S9900             | 68,3           | 90 000 Ft        | 68                          | 70             | 59                | 320                     | 120               | 0,33                              | 6,8                | 15,9         | 30x           | SDXC               | 473       | 292 |

## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > CSERÉLHETŐ OBJEKTÍVES

**A Panasonic Lumix DMC-GX80** jó képminőségben és gyors autofókusszal dolgozik, ráadásul megfizethető, akkuját azonban viszonylag gyenge.

|    | Összpontszám                    | Tájékoztató ár (csak váz) | Képminőség (40%) | Felszereltség/kezelés (35%) | Videóminőség (15%) | Sebesség (10%) | Akküzemidő (min./max. fotó) | Zárkésletetés (s) | Sorozatfelvétel (1 mp/összes) | Felbontás (Mpixel) | ISO-értékek | Képstabilizátor | Memóriakártya | Tömeg (g) |     |
|----|---------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------|-----------|-----|
| 1  | Panasonic Lumix DC-GH5          | 94,3                      | 590 000 Ft       | 90                          | 98                 | 100            | 90                          | 290/580           | 0,06                          | 10,6/∞             | 20,2        | 100-25600       | ●             | SDXC      | 725 |
| 2  | Nikon D500                      | 91,6                      | 615 000 Ft       | 86                          | 100                | 82             | 100                         | 230/1940          | 0,07                          | 10,4/200           | 20,7        | 50-1640000      | ○             | XQD       | 860 |
| 3  | Sony Alpha 6500                 | 91,0                      | 528 000 Ft       | 93                          | 89                 | 90             | 92                          | 230/480           | 0,04                          | 11,1/∞             | 24,0        | 100-51200       | ●             | SDXC      | 453 |
| 4  | Panasonic Lumix DMC-G81         | 89,6                      | 915 €            | 89                          | 88                 | 96             | 89                          | 240/500           | 0,08                          | 9,4/∞              | 15,8        | 200-25600       | ●             | SDXC      | 508 |
| 5  | Fujifilm X-T2                   | 89,6                      | 569 000 Ft       | 99                          | 84                 | 81             | 88                          | 210/410           | 0,07                          | 13,6/23            | 24,0        | 100-51200       | ○             | SDXC      | 507 |
| 6  | Sony Alpha 6300                 | 88,8                      | 330 000 Ft       | 91                          | 88                 | 90             | 82                          | 260/600           | 0,16                          | 11,1/54            | 24,0        | 100-51200       | ○             | SDXC      | 415 |
| 7  | Panasonic Lumix DMC-GH4         | 88,8                      | 300 000 Ft       | 83                          | 92                 | 95             | 89                          | 410/890           | 0,08                          | 9,7/100            | 15,9        | 100-25600       | ○             | SDXC      | 560 |
| 8  | <b>Panasonic Lumix DMC-GX80</b> | 88,6                      | 177 000 Ft       | 88                          | 84                 | 98             | 92                          | 210/460           | 0,06                          | 10,7/∞             | 15,8        | 100-25600       | ●             | SDXC      | 426 |
| 9  | Olympus E-M1 Mark II*           | 88,1                      | 600 000 Ft       | 83                          | 91                 | 90             | 96                          | 310/720           | 0,08                          | 60/∞               | 20,2        | 64-25600        | ●             | SDXC      | 574 |
| 10 | Fujifilm X-Pro2                 | 87,7                      | 514 000 Ft       | 100                         | 80                 | 73             | 87                          | 290/570           | 0,15                          | 8,0/∞              | 24,0        | 100-25600       | ○             | SDXC      | 445 |

\* OBJEKTÍVVEL EGYÜTT

## MEGHAJTÓ > 2,5" KÜLSŐ

**A Toshiba Canvio Connect II** nagy kapacitású és szinte teljesen néma, élénk színekben is kapható, de érzékeny a karcolásokra, és gyűjti az ujjlenyomatokat.

|    | Összpontszám  | Tájékoztató ár | 1 GB ára  | Olvasási teljesítmény (75%) | Írási teljesítmény (15%) | Mobilitás (10%) | Merevség | Olvasási sebesség (MB/s) | Írási sebesség (MB/s) | Olvasási elérési idő (ms) | Írási elérési idő (ms) | Kapacitás (GB) | Csatlakozó | Tömeg (g) | Méret (mm) |           |
|----|---|----------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|----------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------|------------|-----------|
| 1  | Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)            | 98,1           | 68 000 Ft | 17 Ft                       | 100                      | 100             | 82       | Seagate ST4000LM016      | 107,3                 | 106,7                     | 18,1                   | 1,1            | 4000       | USB 3.0   | 244        | 115×78×21 |
| 2  | Verbatim Store n Go 2TB (53177)                     | 97,6           | 31 000 Ft | 16 Ft                       | 99                       | 92              | 95       | Seagate ST2000LM003      | 104,0                 | 102,9                     | 18,4                   | 20,5           | 2000       | USB 3.0   | 166        | 115×76×12 |
| 3  | <b>Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTCB30ER3CA)</b> | 97,5           | 45 000 Ft | 15 Ft                       | 100                      | 93              | 86       | Toshiba MQ03UBB300       | 105,9                 | 106,3                     | 17,8                   | 20,8           | 3000       | USB 3.0   | 206        | 109×78×20 |
| 4  | Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)            | 97,2           | 112 €     | 17 Ft                       | 99                       | 92              | 91       | Seagate ST2000LM005      | 102,9                 | 102,9                     | 18,1                   | 20,4           | 2000       | USB 3.0   | 174        | 111×80×16 |
| 5  | Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)           | 96,9           | 45 000 Ft | 23 Ft                       | 99                       | 92              | 86       | Toshiba MQ03UBB200       | 102,7                 | 102,4                     | 17,7                   | 20,7           | 2000       | USB 3.0   | 207        | 109×78×20 |
| 6  | Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)          | 96,9           | 30 000 Ft | 15 Ft                       | 98                       | 92              | 96       | Seagate ST2000LM003      | 99,2                  | 99,3                      | 18,1                   | 19,8           | 2000       | USB 3.0   | 159        | 114×76×13 |
| 7  | Toshiba C. Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)        | 96,7           | 22 000 Ft | 44 Ft                       | 98                       | 90              | 99       | Toshiba MQ01UBF050       | 95,8                  | 95,7                      | 17,3                   | 20,9           | 500        | USB 3.0   | 160        | 107×75×9  |
| 8  | Toshiba Canvio Ready 3TB (HDTP230EK3CA)             | 96,7           | 44 000 Ft | 15 Ft                       | 99                       | 92              | 84       | Toshiba MQ03ABB300       | 103,0                 | 103,1                     | 17,7                   | 20,8           | 3000       | USB 3.0   | 216        | 119×80×20 |
| 9  | Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)            | 96,7           | 40 000 Ft | 13 Ft                       | 99                       | 92              | 85       | Toshiba MQ03ABB300       | 102,2                 | 103,6                     | 17,9                   | 20,8           | 3000       | USB 3.0   | 213        | 120×80×18 |
| 10 | Toshiba Canvio Premium 3TB (HDTW130EB3CA)           | 96,5           | 48 000 Ft | 16 Ft                       | 99                       | 92              | 85       | Toshiba MQ03ABB300       | 101,6                 | 103,0                     | 18,0                   | 20,2           | 3000       | USB 3.0   | 216        | 109×78×20 |

■ Csúscategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–60,0) ■ Belépőszint (59,9–45,0) □ Nem ajánlott (44,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem









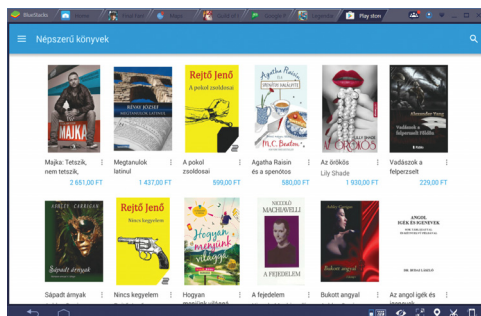
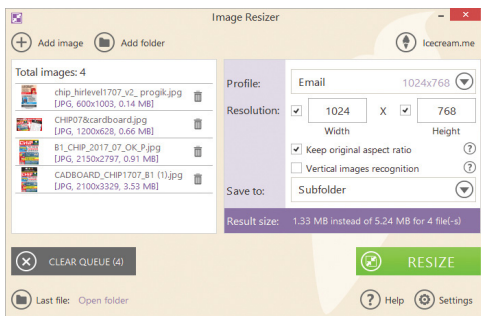
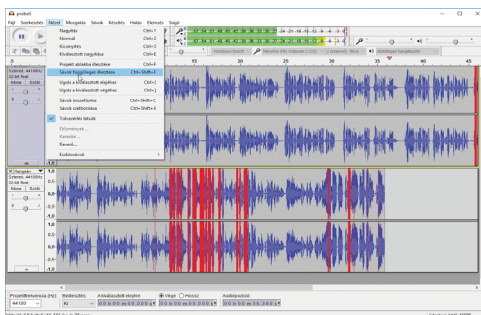


# CHIP-extra-csomag

Folytatjuk sorozatunkat, amely immár **35 tökéletes céleszközt** tartalmaz egy-egy PC-s feladatra. Programjaink ingyenesek, mindig frissítjük őket, és a legtöbb magyarul használható.



## Minden feladatra a legjobbak – 5. rész



## Használati útmutató

### A programok telepítése

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

### A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelöléssel vannak ellátva, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippekentrükkökön 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 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 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) 40-201-055-ös telefonszámon.

## Megrendelné egy korábbi számunkat?

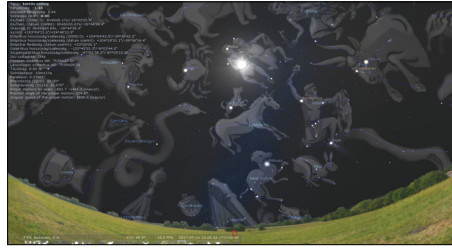
Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) e-mail-címen.



**Stellarium 0.16.0****A legjobb planetárium**

Most, hogy a Népligetben bezárták a Planetáriumot, vége a kalandozásoknak a Naprendszerben. Pozitívum, hogy legalább itt van nekünk PC-n a Stellarium, amely egy fantasztikus planetáriumprogram, olyan gazdag adatbázissal (csillagkatalógussal), annyi funkcióval és lehetőséggel, hogy ezeket még felsorolni is képtelenség.

Az indítás után rögtön felismeri a helyzetünket és elsőre ebből a nézőpontból kémlélhetjük az eget. Az egeret a bal sarokba húzva egy vízszintes és egy függőleges menü érhetünk el – az előbbiből ablakokat nyithatunk meg (például megadhatunk új megfigyelési helyet, időt, csillagokra, boly-

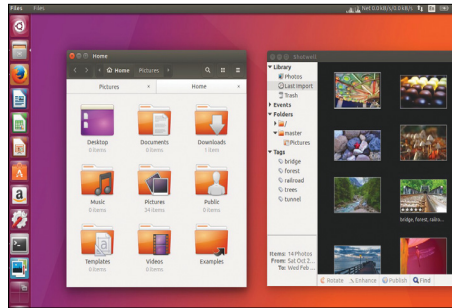


gókra kereshetünk), az utóbbiból az előtűnk látható égbolton kapcsolhatunk ki és be funkciókat (például a csillagképek vonalait, neveit, ábráit varázsolhatjuk a képre). Az egész programban az egér görgőjével tudunk nagyítani vagy távolodni.

**Ubuntu 16.04.2 LTS****A legjobb Windows-alternatíva**

A Windows 10 ingyenes – ha előtte megvásároltuk valamelyik korábbi verzióját. Az Ubuntu teljesen ingyenes, és csak azt a jó tanácsot adhatjuk vele kapcsolatban, hogy nem szabad félni a Linuxtól! Ez már nem az a régi csak a PC-s szakiknak ajánlott OS. Az új Ubuntu ismeri szinte az összes hardvert és a rendszerben rögtön minden fontos alkalmazást megtalálunk: böngészőt, szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt, levelezőt, médialejátszót, még videoszerkesztőt is! Félévente jelenik meg frissítés hozzá, magyar nyelven is használhatjuk, és mivel Linuxról van szó: szuperbiztonságos.

Játékok terén is zárkózik a Windowshoz. Például a Civ 6-tal, Hitmannel, Xcom 2-vel,



Deuse Ex: Mankind Divideddel, Portal 2-vel, Cities: Skylinesszal Linux alatt is játszhatunk. A telepítő 1,44 GB, ezt érdemes a Rufusszal egy USB-kulcsra kiírni (4 perc), majd erről feltelepíteni (kb. 25 perc).

**MediaMonkey 4.1.16.1836****A legjobb iPhone-menedzser**

Az Apple nem igazán támogatja, hogy fájlokat másoljunk a telefonjaira. Erre persze megvan a jó okuk: ők azt szeretnék, hogy fizessünk elő az Apple Music szolgáltatásokra havi 1490 Ft-ért.

Sokaknak viszont nem ez az álmuk, ráadásul nem szívesen mondanának le korábbi gyűjteményükről – nekik kínál tökéletes megoldást a MediaMonkey, amellyel az összes zenénket és videókat felmásolhatjuk a PC-nkről az iPhone-ra.

Az iTunes ettől függetlenül telepítenünk kell a gépre – ez tartalmazza a művelethez szükséges meghajtóprogramokat. Ezek után a bal oldali menüben megjelenik a készülék, és itt az Auto-Sync menü-



ben jelöljük be, hogy a Zenék/Videók/ Podcastek/Lejátszási listák közül melyeket szinkronizálja a program, és végeztünk is. Nem mellesleg: a MediaMonkey egy nagy tudású médialejátszó, klasszikusan PC-s designvilággal, kezelőfelülettel. Könnyen meg lehet kedvelni.

**Audacity 2.1.3****A legjobb hangrögzítő**

Bemutatók, külön hangsávok a videóinkra, podcastek – ha kicsit is beleköszölnék ebbe a világba, akkor az egyik leghasznosabb társunk az Audacity lesz. A programot a Google egyik szoftvermérnökének köszönhetjük, aki a mai napig lelkesen fejleszti.

Miután csatlakoztatunk egy mikrofont a PC-nkhez (a webkamera is alkalmas erre), az Audacityvel (akár több sávon is) rögzíthetjük és egyből szerkeszthetjük is a hangokat. Az így keletkezett vagy épp meglévő hangfájllainkat képes vágni, beilleszteni, keverni, effektezni, zajszűrőt is bevetethetünk. Például, ha nem vagyunk megelégedve egy videó hangsávjával, akkor az Audacityvel felvehetünk valami mást és alákeverhetjük a videónak – ehhez persze már egy videoszerkesztő program is kell.

**BlueStacks 3.0****A legjobb Android-játékplatform**

Ha nincs androidos készülékünk vagy csak nem szeretnénk telezszerűen játszani játékokkal, esetleg teljes méretű kijelzőre és kényelmesebb irányításra vágyunk, akkor kapóra jön a BlueStacks. A program egy PC-s Android-emulátor, amely a legtöbb Androidra írt játékot, appot képes hibátlanul futtatni. Az irányítás is jól megoldott – sokszor a billentyűzettel és az egérrel még hatékonyabban is elboldogulunk, mint a telefont nyomkodva.

A legismertebb emulátor, ugyanakkor korábban sokat szidták, ezért talán érdemes elővigyázatosságnak lennünk: például a Google-fiókunk adatait ne adjuk meg neki, készítsünk egy újat, amit csak itt használunk. A 3-as verziója kéretlen programot ránk nem akart ránk erőltetni, és a vírusirtó is mindent rendben talált vele.

**Iccream Image Resizer 1.50****A legjobb képméretező**

Ha rendszeresen van szükségünk átméretezésre, akkor az Iccreamet érdemes bevetnünk. Két előnye is van: az első, hogy nincs fizetős verziója, nem rejteget ajánlatokat, a második, hogy nagyon izléses, kulturált a felhasználói felülete.

A nagy pluszjelre klikkelve adhatjuk meg a fájlokat, majd a jobb oldalon választhatjuk ki, hogy a program mekkora méretre vágja a képet/képeket, megtartsa-e az arányokat, hova másolja a végeredményt. Miután végzett, egyből felajánlja, hogy megnyitja a könyvtárat a kész anyagokkal. Hibátlan kis alkotás, jár a CHIP-tipp neki.

# Ingyenprogramok

Advanced Renamer 3.77

## Sok fájl átnevezése egyszerűen

A digitális fényképezőgépekkel, mobiltelefonokkal sok fényképet készítünk, amelyekkel az egyik legnagyobb gond, hogy az elnevezésük jobbára csak a betű-sorszám kombinációt követi. Ha ezeket át szeretnénk nevezni úgy, hogy egyéni ízlésünknek megfeleljen, akkor érdemes ezt a programot használnunk. Vele egészen egyedi minták alapján automatikus módon nevezhetjük át képeket, zenét és más állományokat százaikat. Ehhez két dolgot kell tennünk: a program ablakába bedobunk vagy megnyitunk az átnevezendő fájlokat, valamint meghatározni az átnevezés módját az Add Method opcióval. Az új nevekben nemcsak sorszámok, hanem a belső azonosítók (MP3-nál például az előadó neve) is használhatók. Amennyi-

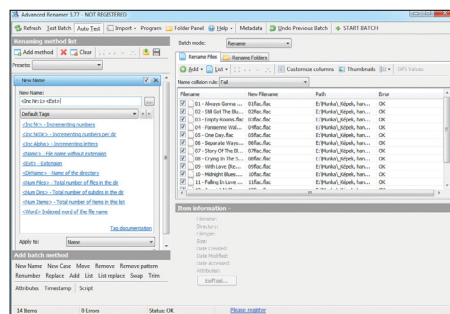
ben megvan az összeállítás, egy próbát indíthatunk (Overview), ekkor valós átnevezés nélkül megnézhetjük a leendő fájlneveket. Meglévő nevek formázására, például a szavak „nagy-kezdőbetűsítésére” is kiválóan alkalmas. Lehetséges, hogy egy album zenéinek a sorrendje is számít, ezt átnevezés előtt

mindenképpen ellenőrizzük, ugyanis fentről lefelé fog nőni a nevekbe illesztett sorszám. A program magyar nyelvű felülete még nem készült el, de megvan rá a lehetőség.

**Tipp:** A már bevált sémákat érdemes megtartanunk, de ez nagyon egyszerű: ha a bal oldali ablakban töröljük a pipát a nevük előtt, akkor törlődnek. Ha ezt nem tesszük, a program későbbi indításakor is rendelkezésre állnak.

**Tipp:** Megeghet, hogy véletlenül rossz beállításokkal nevezünk át egy sor állományt, akkor a „Restore previous batch process” gombra kattintva visszaállíthatjuk a legutóbbi módosításunk előtti fájlneveket.

**OS: Windows Vista/7/8/10**  
**Nyelv: többnyelvű**

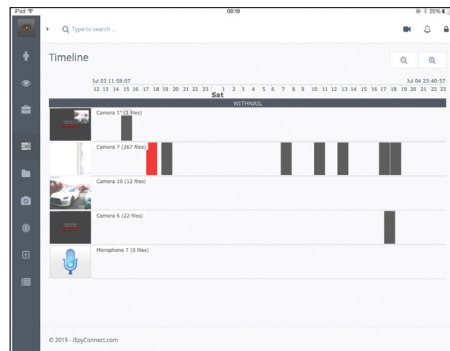


## Telefon Kezelő 2.8.8 iTunes Androidra

Az Apowersoft telefonkezelő programjának a címét is lefordították: a Telefon Kezelő hasonló szolgáltatásokat kínál, mint az Apple iTunes, vele a PC-hez kapcsolt telefon teljes tartalmát elérjük, beleértve a képeket és filmfelvételeket, az internetről letöltött állományokat, és természetesen a címlistát is. SMS-t is küldhetünk vele.

**Tipp:** Mint minden hasonló program, ez is igényli, hogy az USB-n csatlakoztatott telefon hibakereső módban legyen. A bekapcsolás mikéntjét a program részletesen leírja.

**OS: Windows Vista/7/8/10**  
**Nyelv: magyar**

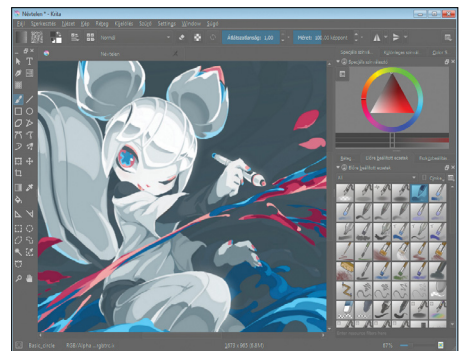


## iSpy 6.8 Megfigyelőrendszer

A nyílt forráskódú programmal a számítógépünkéből és néhány webkamerából okos NVR-t (Network Video Recorder) készíthetünk. A programban a hálózaton, vagy akár közvetlenül az USB-porton keresztül csatlakoztatott kamerák képe menthető szimultán módon is, mozgásérzékeléssel. Kamera-ként egy régi mobilt is használhatunk.

**Tipp:** A program távoli internetes kamerákat is kezel, és képes arra is, hogy a kamerák képét webes felületen mutassa meg – házi kedvencek így távolról is megtekinthetők.

**OS: Windows 7/8/10**  
**Nyelv: többnyelvű**



## Krita Desktop 3.1.4 Digitális festészet

A Krita az egyik legkedveltebb nyílt forráskódú rajzolóprogram, amely a tablettel (digitalizálótáblával) történő közvetlen rajzolást segíti a leginkább. Az általa kínált ecsetekkel és alakzatokkal igazi mesterművek készíthetők. Furcsa szolgáltatás, de a remegő kezünket is kompenzálni tudja. Eszközei tökéletesek és könnyen használhatók.

**Tipp:** A Multi-brush eszközzel kaleidoszkópok, mandalák is rajzolhatók, ha a kiválasztott ecset beállításainál megadjuk a stílust (szimmetrikus) és az ecsetek számát.

**OS: Windows 7/8/10 (64 bit)**  
**Nyelv: magyar/angol**



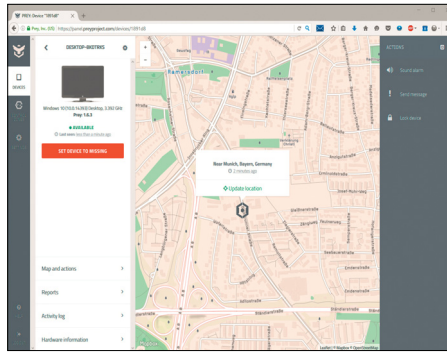
**pCon.planner STD 7.5**  
**Lakástervező**

A lakástervező programok között néha egészen nagy különbségek vannak: az olcsók elemkönyvtára szegényes, a térbeli megjelenítés egyszerű, míg a fotorealistikus nézeteket létrehozó profi programok drágák. Ez ugyan ingyenes, de elég jól felszerelt ahhoz, hogy lakásunkat, házunkat megtervezzük, és teljes egészében berendezzük vele.

**Tipp:** A program kezelése nem egyszerű, csak elszánt olvasóinknak ajánljuk – miután megnézték az angol nyelvű bemutatót a weboldalon (*Learn/Video tutorials*).

**OS: Windows 7/8/10 (64 bit)**

**Nyelv: többnyelvű**



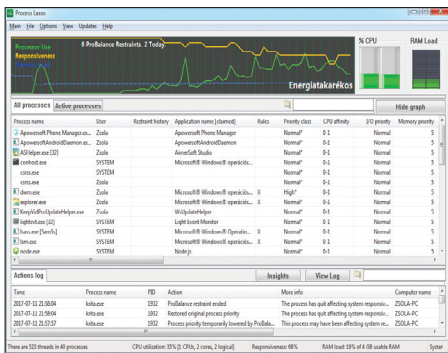
**Prey for Windows 1.6.8**  
**Nyomkövető**

Egy notebook nagy előnye a hordozhatósága, ám ez egyben a hátránya is, ha a rajta lévő adatok biztonságát számítjuk. Egy notebook ugyanis könnyen meglovasítható, és általában még egy mobiltelefonnál is nehezebben kerül elő. A Prey egy PC-n is használható szolgáltatás, amely készülékeink nyomkövetését végzi, számos ingyenes funkcióval.

**Tipp:** Ha regisztráltunk, három készüléket követhetünk vele, készíthetünk képernyő- és kameraképet, valamint távolról lezárhatjuk a gépet. Az adattörlő funkciója fizetős.

**OS: Multiplatform**

**Nyelv: angol**



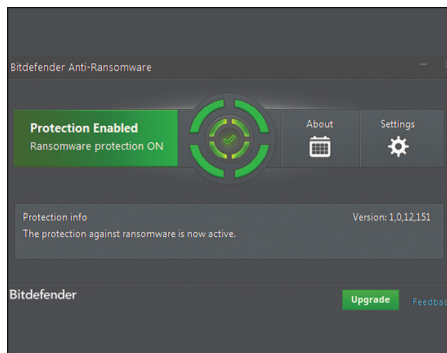
**Process Lasso 9.0**  
**Folyamatok segítője**

A Windows a futó folyamatokat eltérő prioritással kezeli. Ha telepítjük ezt a programot, akkor az éppen aktív folyamatot előnyben részesíthetjük, így az gördülékenyebben fut, mint normál rendszeren. Sokkal gyorsabb persze nem lesz, mert a processzor nem lesz gyorsabb, de kevésbé fog akadózni pl. egy játék, amit gyorsítunk vele.

**Tipp:** Az automatikus Gaming Mode pontosan játékokhoz lett kifejlesztve, de ha netán más programot szeretnénk kiemelni, azt a folyamatok kézi hangolásával tudjuk megtenni.

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

**Nyelv: angol**



**BDAntiRansomware 1.0.12**  
**Zsarolás ellen**

A zsaroló vírusokról egyre többet hallunk, ám arról kevésbé, hogyan is lehet védekezni ellenük. A terjedés ellen például úgy, hogy nem nyitunk meg ismeretlen emberektől származó e-mailekben csatolmányt. Ha pedig elkaptuk a vírust, akkor (megelőző módban telepítve) ez a program segít, mert megakadályozza a fájlok titkosítását.

**Tipp:** Az első indítás után nyissuk meg a Settings (beállítások) ablakot, majd kapcsoljuk be mindhárom opciót: így a program automatikusan elindul, zaklató ablakok nélkül.

**OS: Windows XP/Vista/7/8**

**Nyelv: angol**

**Frissítések, újdonságok**

**Villany le, induljon a film**

A Chrome és a Firefox böngészőkbe telepíthető kiegészítő csupán annyit végez, hogy a weboldalon lévő videók lejátszásakor elsötétíti a film ablakán kívüli részt, így teljes egészében a filmre koncentrálhatunk, valamint a szemünket is pihenteti.

[www.turnoffthelights.com](http://www.turnoffthelights.com)

**Zsarolók elleni védelem**

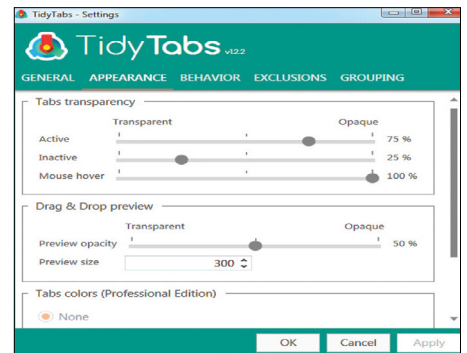
Az amerikai Cybereason programja negyvennél is több zsaroló és kártékony kémprogram ellen nyújt védelmet. Nem a klasszikus vírusirtókhoz hasonlóan mintákat, hanem működési jellegzetességeket (hálózati kommunikáció, rendszerhibák kihasználása) figyel.

[ransomfree.cybereason.com](http://ransomfree.cybereason.com)

**Egyedi Windows-külső**

A WindowBlinds segítségével a tálcának és a programok ablakainak a kinézete tehető egyedivé. Saját stílusokat is készíthetünk a SkinStudio szoftverrel. Sok erőforrást igényel, ezért csak gyors rendszerre telepítsük!

[www.stardock.com](http://www.stardock.com)



**TidyTabs 1.2.2**  
**Füles programok**

A Tabok, azaz fülek általában csak akkor használhatók, ha egy program készítője azt lehetővé tette. Akkor viszont, ha ilyesmit nem tud a program (például a Konzolablak, Jegyzettömb), több megnyitásokor csak a rendezetlenség nő a képernyőn. A TidyTabs szinte az összes azonos, valójában külön futó program ablakait együtt tudja kezelni.

**Tipp:** A programnak csak egy, a tálcára ülő ikonja van, ahonnan a beállításait érhetjük el. Futásakor az ablakok csoportosítását és együttes kezelését automatikusan elvégzi.

**OS: Windows XP/Vista/7/8**

**Nyelv: angol**



Érdekességek mellékletünkön

# A CHIP-DVD tartalmából

**Ideje kipróbálni a VPN-t**, eljátszani egy website felépítésével vagy épp végre ráncba szedni a régi oprendszerünket – DVD-nk most segít mindezekben.

Bizony a rendszer mélyére kell ásunk, ha szeretnénk továbbra is viszonylag biztonságosan használni a Windows 7-et. A jó hír, hogy a CHIP most megspórolja Önnek a keresgélést a neten: DVD-nkre elhelyeztünk minden kis trükkös fájlt és segédprogramot, amelyek még alkalmasak arra, hogy adjanak egy utolsó lökést sokak még mindig kedvenc oprendszerének, a Win7-nek. Illúziói senkinek ne legyenek, tökéletes munkát ezen a téren már nem tudunk végezni, de azért néhány meglepő fogással még dacolhatunk egy kicsit a Microsofttal.

**Best of válogatásunk immár 35 zseniális eszközt tartalmaz:** a legjobb partíciómenedzsert, Wi-Fi-elemzőt, szemvédőt, PC-csendesítőt, távirányítót, oldszkülzenelejátszót, hardverinformációt – hogy közülük csak néhányat emeljünk ki. A célunk, hogy hamarosan itt minden fontos PC-s feladatra találjon egy ingyenes,

lehetőleg magyarul is használható remek célszerszámot. Személyes kedvencünket, az Everythinget hadd emeljük most ki: ez az apró program bármikor lepipálja a Windows beépített keresőjét, még a Windows 10-ét is, hogy a korábbi változatokról ne is beszéljünk. Ha szeretne egy igazán gyors és okos, hatékony keresőt az összes adattárolójára, akkor tovább már nem érdemes keresnie, telepítse az Everythinget.

Csomagunk összes elemét **folyamatosan frissítjük**, most a korábbi verzióhoz képest hét programoz érkezett újabb kiadás. A változást a felületen is jelezzük: a program neve mellett ilyenkor a FRISS felirat szerepel. De az új verziókat itt a jobb oldali hasámban is külön kiemeltük.

És ne feledjék: a játékok menüpont továbbra is tartalmazza az egyik óriási klasszikust, a StarCraft első részét.

## A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

### Próbaverziók, teljes licencek

Abelssoft PriWeb 2017

WebSite X5 Start 13

### Tipppek és trükkök rovatunkhoz

WinRAR 5.50 (64 Bit)

Gimp 2.8.22

Adobe Flash Player

Pixlr Express

VLC media player 2.2.6

Recuva 1.53.1087

### Mindörökké Windows 7

7-Zip Portable 16.04

AppRemover 3.1.34.1

Ei.cfg Removal Utility

HijackThis Portable 2.0.5

Jelly Bean Keyfinder 2.0.10.12

NLite Free 1.3.1.5060

Kaby Lake/Ryzen:

javítás a frissítések

újraengedélyezéséhez (Win7)

WSUS Offline Update 11.0.1

Win7 USB/DVD Download Tool 1.0

Windows ISO Downloader 5.6

### Tudunk-e spórolni az Office-on?

Libre Office 5.3.4

SoftMaker Office 2016

– 30 napos próbaverzió

Office 365 – 30 napos

### Mindenből a legjobbat – 5. rész

Audacity 2.1.3

Stellarium 0.16.0

BlueStacks 3.7.14

MediaMonkey 4.1.16

Ubuntu 16.04.2 LTS (64 Bit)

IceCream Image Resizer 1.50

### Mindenből a legjobbat – 1–4. rész

Calibre 3.4.0 (FRISS!)

SMPlayer 17.7.0 (FRISS!)

Specy 1.31.732 (FRISS!)

5K Player 4.5 (FRISS!)

Wise Disk Cleaner 9.49 (FRISS!)

AxCrypt 2.1.1516 (FRISS!)

uBlock Origin 1.13.2 (FRISS!)

### A profik trükkjei – CHIP-karton v2

A legjobb billentyűzetparancsok

és ALT-kódok – most egy még

teljesebb, még jobb kiadás

### Ajándék digitális magazin

Digitális Fotó Magazin – 2017. május–június

### A hónap leghasznosabb freeware-ei

TidyTabs 1.2.2

BDAntiRansomware 1.0.12

Process Lasso 9.0

Prey for Windows 1.6.8

pCon.planner STD 7.5

Krita Desktop 3.1.4

iSpy 6.8

Telefonkezelő 2.8.8

Advanced Renamer 3.77

### Biztonsági csomag – ingyen-kódokkal

ESET Internet Security 10

ESET NOD32 Antivirus 10

ESET Mobile Security (Android)

G Data Internet Security 2017

## Használati útmutató

### A programok telepítése

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

### A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelölése alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosai 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 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) 40-201-055-ös telefonszámon.

## Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

## Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz Teljes védelem a PC-jének

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

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

### E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 10: 5p9av9kh**
- **ESET NOD32 Antivirus 10: 5p9av9kh**
- **ESET Mobile Security for Android: zpyz4j33**
- **G-DATA IS 2017:  
Felhasználó: August1971  
Jelszó: R!%GAOPT**

Az ESET Smart 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.

## CHIP-karton v2 és Digitális Fotó Magazin

Előző számunkhoz minden olvasónk egy szuper kartonlapot is kapott ajándékba, amire összegyűjtöttük a leghasznosabb billentyűzetkombinációkat és ALT-kódokat. Egy apró hiba csúszott sajnos a kivitelezésbe, amelyről a szerkesztőség nem tehetett: a nyomda a mintaként elküldött anyagot nyomtatta ki, ezen az egyik parancs még hibásan szerepelt (a CHIP Top10-en belül a Windows+Ctrl+D helyett Windows+Ctrl+S-t közöltünk). Ezért úgy gondoltuk, hogy megragadjuk a lehetőséget és ezt kijavítva, valamint az ALT-kódokat néhány további hasznossal kiegészítve készítettünk a kartonból egy még jobb, még hasznosabb v2-es verziót. Ezt most nagy felbontású JPG-fájlként megtalálják a DVD-n.

**Nyáron még a szokásosnál is érdekesebb téma a fotózás.** Ezért most átadjuk olvasóinknak a Digitális Fotó Magazin összevont exkluzív számát (2017. május-június) a DVD-n. A kiváló minőségű kereshető PDF-ben az alábbi kiemelt témák szerepelnek:

**A PROFIK TRÜKKJEI**  
A leghasznosabb billentyűzetparancsok és ALT-kódok egy szuper kartonlapon, amit a PC mellé lehet. **Erről puskázson!**

**NINCS TÖBB kézzelírás a képernyőn!**

|                    |  |                    |  |
|--------------------|--|--------------------|--|
| Ctrl + Shift       | A havi menü megjelenítése az aktuális oldalon  | Ctrl + Esc         | A Start menü megjelenítése                   |
| Ctrl + F4          | Az aktív dokumentum bezárása (ha egy aktív dokumentum több dokumentumot nyitott meg) | Ctrl + Shift + Esc | A Feladatkezelő megjelenítése                |
| Ctrl + Alt + Del   | Windows rendszertörés  | Alt + Shift + F10  | Váltás a billentyűzetvezérlés módjára        |
| Ctrl + Shift + Esc | Windows rendszertörés  | Shift + F10        | A kijelző elemzési a havi menü megjelenítése |
| Ctrl + Shift + F12 | Screenshot készítése   | Shift + F12        | Spéjelt lista megnyitása az aktuális oldalon |

**A Chrome billentyűzetparancsai**

|                  |   |                  |   |
|------------------|---|------------------|---|
| Ctrl + N         | Új ablak megnyitása   | Shift + Esc      | A Chrome kiterjesztés megjelenítése                       |
| Ctrl + Shift + N | Új ablak megnyitása incognito módban                          | Ctrl + F         | A keresés megjelenítése az aktuális oldalon               |
| Ctrl + T         | Új lap megnyitása az új lapok listájából                      | Ctrl + Shift + J | A Feltöltésnévjegy megjelenítése                          |
| Ctrl + W         | Az aktív lap bezárása   | Ctrl + Shift + I | A Képtárolás megjelenítése                                |
| Ctrl + Shift + T | A legutóbb bezárt lap újraindítása                            | Ctrl + Shift + M | Az aktuális oldal elérése a havi menü megjelenítése       |
| Ctrl + Shift + W | Az összes megnyitott lap és a böngésző bezárása               | Ctrl + Shift + E | Visszatérés az előző oldalra                              |
| Ctrl + Shift + Q | Átírási a Chrome-ban  | Ctrl + D         | Aktuális oldal elérése a havi menü megjelenítése          |
| Ctrl + Shift + O | A böngésző címsor megjelenítése az aktuális oldalon           | Ctrl + Shift + D | Minden megnyitott lap menü megnyitása az aktuális oldalon |
| Ctrl + H         | Az előzmények listájának megjelenítése az aktuális oldalon    | Ctrl + Shift + C | Minden megnyitott lap megnyitása az aktuális oldalon      |
| Ctrl + J         | A kiterjesztések listájának megjelenítése az aktuális oldalon |                  |   |

**A Firefox billentyűzetparancsai**

|                  |   |                  |  |
|------------------|---|------------------|--|
| Ctrl + Shift + P | Új profil létrehozása   | Ctrl + Shift + S | Előzmények listájának megjelenítése                  |
| Ctrl + T         | Új lap megnyitása   | Ctrl + D         | Oldal bezárása és a böngésző bezárása                |
| Ctrl + W         | Az aktív lap bezárása   | Ctrl + Shift + D | Böngésző megnyitása a havi menü megjelenítése        |
| Ctrl + Shift + T | A legutóbb bezárt lap újraindítása                            | Ctrl + J         | Letöltések megjelenítése a havi menü megjelenítése   |
| Ctrl + Shift + N | Az összes megnyitott lap és a böngésző bezárása               | Ctrl + Shift + A | Minden megnyitott lap megnyitása az aktuális oldalon |
| Ctrl + H         | Az előzmények listájának megjelenítése az aktuális oldalon    | Ctrl + Shift + I | Spéjelt lista megnyitása az aktuális oldalon         |
| Ctrl + J         | A kiterjesztések listájának megjelenítése az aktuális oldalon |                  |  |

**Fényképezőgép tesztek/bemutatók:** Panasonic GH5, Pentax KP, Canon GX7 és G9X, Nikon A900, Fujifilm X100F + a legjobb felszerelés az utcai fotózáshoz

**Tippek:** Hatásos portré hétköznapi fotókból  
**Mobil:** Mit tudnak a 2017-es, csúcskategóriás kamerás mobilok?

**TIPA-díjak 2017:** Az elmúlt év legjobb termékei (15 ország 30 magazinjának a véleménye alapján)

**Fotográfia:** Vélemény – Megtorpanó fejlődés, Így exponálj az utcán, A Canon EOS 30 éve, Utcai fotózás a gyakorlatban.

## WebSite X5 Start 13

## Látványos weboldalak tíz perc alatt

Marketingfogásnak tűnik, de nem az: ezek a tapasztalataink a programmal, amelyet most **kizárólag a CHIP olvasói tesztelhetnek** – 1 évig ingyen.

Miért lenne szükségünk egy weboldalra? Mondunk néhány példát: készíthetünk egy online portfóliót, személyes vagy tematikus blogot, weboldalt egy rendezvénynek, és, ami bizonyára sok kisebb céget, kkv-t érint, megpróbálhatjuk a saját vállalkozásunkat reklámozni az interneten. Ennek az egyik módja, ha megbízunk valakit a site felépítésével vagy ha csatlakozunk az egyik ismert blogszolgáltatóhoz. A másik mód, ha magunkat képezzük amatőr webfejlesztőnek. Bármelyik úton is induljunk el, a WebSite X5 Start hasznos lesz belekóstolni a lehetőségekbe, és máris nagyobb rálátásunk lesz a témára.

Először is, amit fontos leszögezni: a használata közben nem lesz szükség programozói ismeretekre, ha nem szeretnénk, az egész folyamat alatt nem fogunk találkozni egyetlen árva html-kóddal sem. A program öt lépésben, Fogd és vidd módszerrel dolgozik, szépen végigvezet minket egy weblap felépítésén, és bár elsőre úgy tűnik, hogy sok beállításról kell döntenünk, ezek egy részét nem érdemes piszkálni, sokkal fontosabb a vonzó tartalom feltöltése.

## Az internet új csillaga

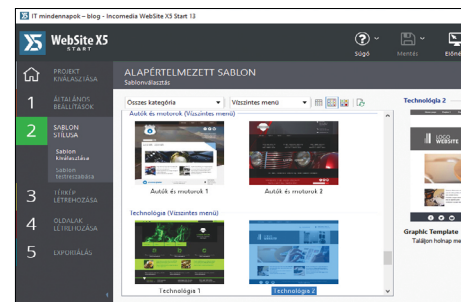
Némi gondolkodás után úgy döntöttünk, hogy maradunk a kaptafánál, és a lehetőségeket egy tech blog/weboldal létrehozásával teszteljük. Miután feltelepítjük a programot, a megjelenő ablak jobb sarkában kattinthatunk az Indításra és hozzuk létre a saját projektünket. Adjuk meg a nevét, majd szokjuk meg, ami elsőre kicsit furcsa, hogy mindig a jobb sarokban kell továbblépni – bal oldalon egy „idővonalon” láthatjuk, hogy hol tartunk épp az öt lépésben. A következő lapon megadhatunk egy kategóriát, a tartalom nyelvét, rövid leírást – egyelőre ezeket érdemes kitölteni, és lépünk tovább. Ezt követi a sütikre vonatkozó sablonszöveg bekapcsolása és az üdvözlőlap elkészítése. Majd a második pontban a lényeg: a sablon kiválasztása. A Start verzióban csak ezeket tudjuk használni, nincs arra mód, hogy az alapoktól építsünk egy weboldalt. Kattinthatunk tehát az Alapértelmezett sablon felírára és tekintsük át az 50 előre elkészí-

tett weboldalt, amelyeket fel tudunk tölteni a saját tartalmunkkal. Válasszuk ki a legmegfelelőbbet, esetünkben ez a Technológia 2 néven szerepelt. De találhatunk itt gasztró tematikát, az egészséghez, tudományhoz, sporthoz, fényképezéshez kötődő mintákat. A sablon testreszabását hagyjuk későbbre, ez majd a finomhangolás lesz, a négyes pontban a térképnel hozzuk létre a szükséges menüpontokat. És a továbbal el is jutottunk az oldalak létrehozása részhez: itt töltünk el több időt elsőre. Húzzunk szöveget és képet vagy akár videót a főoldalunkra, majd az eredményt sűrűn nézgezzük fent az Előnézetre kattintva. Nekünk itt tíz perc alatt komoly eredményeket sikerült elérni, a címek megnagyobbításával, sárga kiemelésével, igényes képekkel pár perc alatt egy látványos főoldal készíthető. Amit aztán természetesen órákig, napokig lehet tökéletesíteni. (Ha újra betöltjük a projektet, nem kell ismét lépésenként haladni: elég bal oldalon a számokra/kijelölt területekre/felosztásra kattintani. Ezek között tetszés szerint ugrálhatunk oda-vissza.)

## Mit kapunk és mit nem?

Ha elégedettek vagyunk a látvánnyal, következhet az ötödik pont, az exportálás. Némileg le kell hűtenünk a kedélyeket: sajnos a Start változattal a kész munkát nem tudjuk egyből az internetre feltölteni, ehhez egy szolgáltatóra lesz szükségünk. Pontosabban a Website X5 nagyobb csomagjai, az Evolution és a Professional is kínálnak ilyen lehetőséget, évi 24 vagy 66 ezer Ft-ért. Az Evolution webáruházat, domainregisztrációt és e-mail-címeket tartalmaz, a Pro már komolyabb adatbázis-kezelést, feliratkozókat, mobilra optimalizált megjelenítést (mind a kettőhöz 500 sablon is jár).

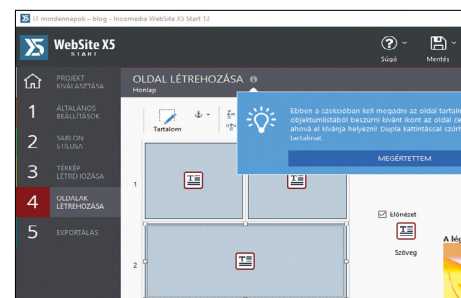
A Starttal FTP-re másolhatjuk a friss próbálkozást vagy lementhetjük a gépünkre és később offline bármikor szerkeszthetjük, csiszolhatjuk. Szerintünk, akit érdekel a terület, érdemes az első lépéseket ezzel a gördülékeny programmal megtenni, látni fogjuk, hogyan működnek a sablonok és bele tudunk kicsit kóstolni a webépítés logikájába, lépéseibe.



A Start csomag 50 előre elkészített sablont kínál, több kategóriában – sport, gasztronómia, autók, technológia, egészség, fotózás...



A bejegyzésekre szánjuk a legtöbb időt. Játsszunk a kisebb-nagyobb címekkel, színezzük a hátteret, használjuk az igényes fotókat



A program magyar nyelven kommunikál. A kis i betűre kattintva a menüben mindig hasznos információkat kapunk az adott ablakról

Abelssoft Priweb

## Saját VPN – extra adatkerettel

Egyre divatosabb VPN-en keresztül mutatkozni a neten, de sokan még mindig bizonytalanok, hogy pontosan miről is van szó, miért is jó ez. Röviden elmagyarázzuk.

Sokan talán tartanak is a Virtuális Magán Hálózatoktól (Virtual Private Network), aminek az lehet az oka, hogy nem is olyan régen ez a rövidítés főleg csak a kellően profi nagyvállalatok munkatársait érintette, ezekben a körökben volt divatos. Ennek a segítségével csatlakoztak otthonról az alkalmazottak a céges belső hálózatokhoz. A jelentősége a VPN-nek már akkor is az volt, hogy ez a kapcsolat garantálta a biztonságot.

2017-ben viszont már tömegével lepték el az internetet a VPN szolgáltatást kínáló cégek és az ő ügyfeleik már nem a nagy cégek és az alkalmazottai, hanem az otthoni felhasználók. Alapesetben, amikor a routerünkön keresztül csatlakozunk az internetre, az IP-címünk nyilvános, visszakereshető, ellenőrizhető, helyileg azonosítható. Ezért fogad minket egyből az anyanyelvünkön egy nagy nemzetközi site, így blokkol minket egy streaming videoszolgáltatás vagy épp figyelmeztet az IP-címünk kiírásával egy torrent kereső oldal a hiányosságokra. Vagy, ha például nyilvános Wi-Fi-hálózatra csatlakozunk valahol, akkor a kommunikáció védtelen lesz, azt a kellő szaktudás ismeretében el lehet téríteni, meg lehet fejteni.

Ezekre a gondokra kínálnak megoldást a VPN-szolgáltatók: ilyenkor elsőként az ő szerverükhöz csatlakozunk, természetesen maximális biztonság mellett, és ettől fogva itt kapunk egy IP-címet és úgy látszunk majd a neten, mintha abban az országban lennénk, ahol a VPN-szolgáltató szervere. Ezzel két legyet ütünk egy csapásra: egyrészt a kommunikációnk mindig védett lesz, másrészt innentől fogva elrejtőztünk az interneten. Persze a VPN-szolgáltatónak megbízhatónak kell lennie – a neten elképesztően részletes tesztek vannak arról, melyik cég milyen adatkezelési elvekkel működik, rögzít-e bármilyen adatot, időbélyegzőt, milyen ország szabályai vonatkoznak rá. De mi most ennyire nem szaladnánk előre, csak egy egyszerűbb tesztet, próbált szeretnénk felajánlani a CHIP olvasóknak, amellyel ki tudják próbálni a VPN-t, meg tudják nézni, hogyan is működik ez az egész.

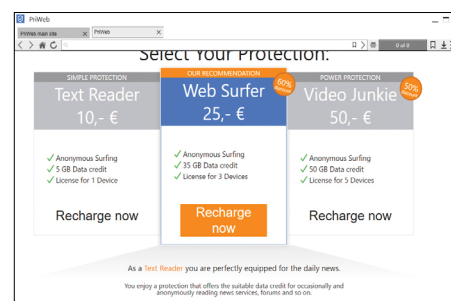
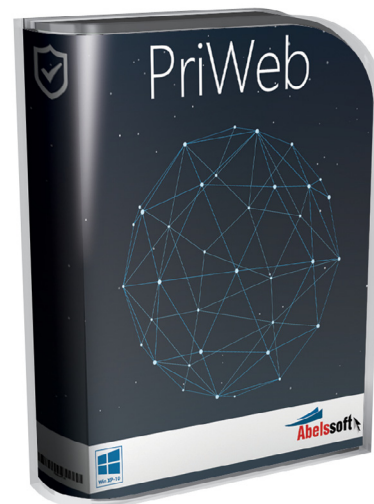
### Magyarország? Ugyan, dehogy!

Az Abelssoft Priweb programja egy saját böngészőt indít el (Chrome-alapú), amely-

ben néhány beállítás és hat ország közül választhatjuk ki, hogy éppen hol is szeretnénk lenni. A jobb sarokban fent az anonim kalapos ikonra kell klikkelni, a lista Németországot, Hollandiát, az USA-t, Szingapúrt, Franciaországot, Kanadát tartalmazza. Csak válasszuk ki valamelyiket, a kapcsolat kiépül, és ettől kezdve elrejtőztünk a neten. Ha megnyitunk egy oldalt, akkor az algoritmusok úgy látnak majd minket, mintha épp az Egyesült Államokban vagy Szingapúrban lennénk. A megfelelő regisztráció után a VPN-t 1 GB netes forgalomig tudjuk majd használni. A hamburger ikonra klikkelve a Settingsben adhatjuk meg, hogy a böngésző megjegyezze az utoljára kiválasztott szervert, blokkolja a felugró ablakokat, hova mentse a letöltött fájlokat. Alapbeállításaként a böngésző nem a Google-t, hanem a magánszféránkat tisztelő keresőt, a DuckDuckGót használja. Amire viszont fel kell készülnünk: a VPN beiktatása lassítja a kapcsolatunk sebességét.

Mindenesetre a whatismyipaddress.com-on pillanatok alatt leellenőrizhetjük, hogy működik-e a VPN. Az oldal kiírja az IP-címünket és egyből a térképen is mutatja, hol vagyunk épp. Ha elhasználtuk a keretet és elégedettek voltunk, akkor adatjegyet tudunk vásárolni: 7600 Ft a 35 GB-os, 15 200 Ft az 50 GB-os csomag. Ezzel várjunk még: egyrészt a gyártók szerint a CHIP olvasói az ősz folyamán 2 GB-os keretet kapnak majd ajándékba, illetve következő számunkban a legjobb VPN-szolgáltatókat is bemutatjuk majd.

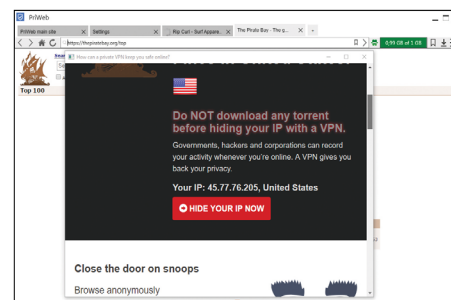
A regisztráció kicsit trükkös, ezért részletesen bemutatjuk: indítsuk el a telepítőt, a szükséges .NET csomagokat telepítsük fel (szerencsére ez automatikus). Az első indítás után válasszuk a Register opciót, majd ne ijedjünk meg a felugró ajánlatoktól, a lap alján a For now I'd only like to try-ra klikkeljünk és adjuk meg az e-mailünket – cserébe és a lehetőségért, hogy a cég hírlevelet küldhet az 1000 MB-os csomag jár. Ha ezt nem szeretnénk, választhatjuk az 500 MB-os opciót.



Itt a lap alján diszkrétan elhelyezett For now I'd only like to try feliratot válasszuk, majd utána az 1000 MB-os lehetőséget



Melyik országot szeressem? A listából hat szervert érhetünk el – az ígéretek szerint a kínálat bővülni fog



Trükkös torrent oldalak: kiírják, hogy rejtjük el az IP-címünket az általuk hirdetett szolgáltatónál. De már elrejtettük!

# Tippek és trükkök

## Windows és Office

- 1 **Windows** Ablakok lapozása billentyűkombinációval
- 2 **Windows 10** A számítógép jogosulatlan kijelentkezésének megakadályozása
- 3 **Excel** Hibás bevétel kizárása érvényesítéssel
- 4 **Windows 10** Weboldal mentése kiválasztott mappába
- 5 **Word** Számok emelt és süllyesztett elhelyezése a szövegszerkesztővel
- 6 **Windows 10** Képernyő kalibrálása Windows-eszközökkel
- 7 **Outlook** Outlook fiók elérése az elfelejtett jelszó ellenére
- 8 **Windows 10** Energiagazdálkodási beállítások optimalizálása a használat céljához
- 9 **Word** Betűtípusok módosítása gyorsbillentyűvel
- 10 **Windows** DLL-fájl regisztrálása konzolprogrammal
- 11 **Excel** Eltűnt menüsor visszaállítása a táblázatkezelőben
- 12 **PowerPoint** Bemutatók feldobása képek beszúrásával
- 13 **Windows 10** Kedvencek eszköztár bekapcsolása a Microsoft Edge-ben
- 14 **Windows** Sérült rendszerfájlok javítása konzolprogrammal
- 15 **Word** Elválasztás bekapcsolása és beállítása
- 16 **Windows** Egy adott könyvtár titkosítása jelszóval
- 17 **PowerPoint** Bemutatók rejtett előadói jegyzetekkel
- 18 **Profi tipp** Így lesz Windows-Insider

## Hardver

- 19 **Külső merevlemez** Fel nem ismert meghajtó üzembe helyezése
- 20 **FritzBox** A FritzBox minden funkciójának villámgyors ellenőrzése
- 21 **Hőkamera** Okostelefon átalakítása hőkamerává
- 22 **Amazon Echo** YouTube-videók hangszávjának lejátszása az Amazon Echóval
- 23 **PlayStation 4** Konzol készenléti módba helyezése játékletöltéshez
- 24 **Külső merevlemez** Véletlenül törölt adatok visszaállítása célprogrammal

## Mobil, web és fotó

- 25 **Profi tipp** Éjjeli felvételek fénysávokkal
- 26 **Fényképezés** Fotók feldíszítése egyéni felirattal drága programok nélkül
- 27 **YouTube** VLC-médialejátszóból indított YouTube problémáinak megoldása
- 28 **Flight tracker** A légtér felülete okos webszolgáltatásokkal
- 29 **Fényképezés** Vaku rugalmas használata a Sony kompakt fényképezőgépen
- 30 **URL-rövidítő** Túl hosszú internetlinkek kézhezálló méretre vágása
- 31 **Photoshop** Felvételek nagyítása minőségromlás nélkül

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

### Windows Ablakok lapozása billentyűkombinációval

Néhány hasznos billentyűkombináció sokkal hatékonyabbá teszi a Windows kezelést. Ez a megnyitott ablakok közötti váltásra is érvényes, amely feladatot az egér húzogatója és a tálcan történő kattintgatás helyett sokkal gyorsabban a következő három gyorsbillentyűvel is elvégezhetjük:

- **[Alt] + [Tab]:** Ennek a kombinációnak a leütését követően megjelenik a képernyő közepén egy kis áttekintő, amely minden aktív ablakot tartalmaz. Lenyomva tartott *Alt* gombbal üssük le annyiszor a *Tab* billentyűt, amíg a kívánt ablak jön az előtérbe. Ha felengedjük az *Alt* billentyűt, megnyílik a kijelölt ablak.

- **[Windows] + [Tab]:** Ez a gyorsbillentyű 3D-nézetben nyitja meg az összes ablakot. Ennél a változatnál is a *Tab* billentyű segítségével lapozunk, illetve látványos effektusokhoz használhatjuk az egérgörgőt is. Amint a kívánt ablak megjelenik az előtérben, engedjük fel a *Windows* gombot. Ez a változat egyébként sok megnyitott programnál hasznos, mert a hagyományos nézet jobban áttekinthető.

- **[Ctrl] + [Tab]:** Ha egy program több példányát nyitottuk meg, ezzel a gyorsbillentyűvel válthatunk köztük, és sok esetben az egy programon belül megnyitott dokumentumok közötti ugrást is lehetővé teszi. Ez működik például a Firefox vagy a Google Chrome több megnyitott lapja és ablaka között is.

### Windows 10 A számítógép jogosulatlan kijelentkezésének megakadályozása

Ha a számítógépünk Windows 10 alatt időnként magától kijelentkezik felhasználói fiókunkból, ideje kitalálni, mi lehet

ennek az oka. Nyissuk meg először a Vezérlőpultot, és navigáljunk a *Megjelenés és személyes beállítások/Személyre szabás/Képernyőkímélő* ablakba. Győződjünk meg róla, hogy nincs kiválasztva képernyőkímélő, és nincs pipa a *Bejelentkezési képernyő* előtt. Ezt azért érdemes tisztázni, mert a képernyővédők az illetéktelenek hozzáférését is megakadályozhatják úgy, hogy feloldásukhoz a fiókunkhoz tartozó jelszót kérik – hibás beállítás esetén viszont ez a fiókunk zárolását is jelenti.

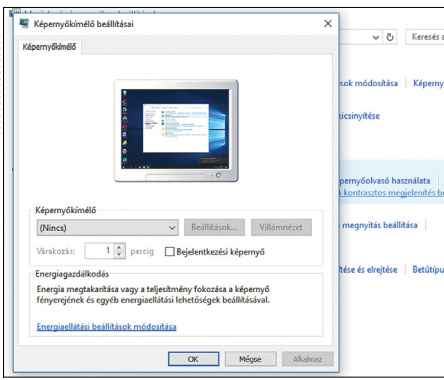
Ezek után vessünk egy pillantást a Gépházba *Rendszer* alatt, az *Energiagazdálkodás* kategóriában. Itt minden beállítást állítsunk *Soha* értékre. Ha ez már így van, nyissuk meg újra a Vezérlőpultot, menjünk a *Hardver és hang/Energiagazdálkodási lehetőségek* csoportba, és válasszuk a *Legnagyobb teljesítményt*. Ezenkívül, hogy kizárjuk a vírusátadást, futtassunk le a víruskeresővel is egy vizsgálatot. Végül ellenőrizzük az automatikusan induló programokat a Feladatkezelő *Indítás* fülén. Győződjünk meg róla, hogy itt csak ismert programok jelennek meg. Az olyan programot, amelyet nem ismerünk vagy gyanúsnak tűnik, tiltsuk le.

### Excel Hibás bevétel kizárása érvényesítéssel

Az Érvényesítés funkcióval megtehetjük, hogy csak meghatározott értékeket engedünk beírni egy Excel-táblába. Így már adatrögzítéskor gondoskodhatunk róla, hogy hibás adat elő se fordulhasson – ez különösen hasznos, ha többen is szerkesztenek egy fájl.

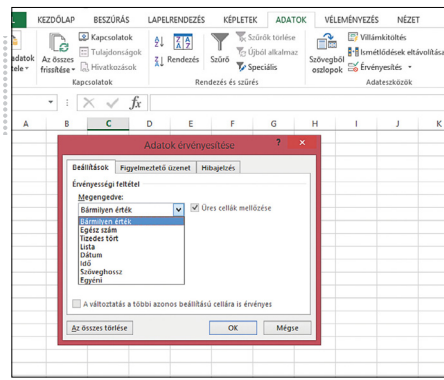
Jelöljük ki egy cellát vagy területet, amelyet az Excelnek az adatok bevitelénél ellenőriznie kell. Ezután navigáljunk





**2** PC kijelentkezésének leállítását

Ha lemondunk a képernyőkímélőről, az megakadályozhatja a számítógép önhatalmú leállítását



**3** Hibás bevétel kizárása

Az Excel érvényesítése támogatja a felhasználó által elküldhető adatok beírásában

a menüsoron, illetve -szalagon az *Adatok/Érvényesítés/Érvényesítés* almenüre. A következő ablakban a *Beállítások* lapon adjuk meg az érvényesség feltételeit. A *Megengedve* mezőben válasszunk *Egész szám*, *Tizedestört*, *Lista*, *Dátum*, *Idő*, *Szöveghossz* és *Egyéni* elemek közül. Alapértelmezésként minden érték megengedett. *Jelleg* alatt lehetőségünk van még pontosabban behatárolni az értékeket, így például engedélyezhetjük csak 2017.01.01. és 2017.12.31. közötti dátum bevitelét.

Ha konkrét lehetőségeket akarunk előre megadni, akkor válasszuk a *Lista* bejegyzést, és írjuk be pontosvesszővel elválasztva a megengedett értékeket. Ha ezek már rendelkezésre állnak egy táblázatban vagy a felhasznált munkafüzet egy másik lapjában, akkor kattintsunk a *Forrás* mezőben a gombra, navigáljunk a megfelelő lapra a munkafüzetben, jelöljük ki a területet, és enterrel hagyjuk jóvá. Most az érvényesítéshez rendelt cellák mellett egy legördülő nyilat látunk, és csak a legördülő listáról választhatunk értéket. Ezzel a megoldással nagyon kényelmessé tehetjük az adatbevitelt.

Az érvényesítés törléséhez jelöljük ki a cellát, amelyet az Excelnek már nem kell ellenőriznie. Menjünk az *Adatok/Érvényesítés/Érvényesítés* ablakba, és kattintsunk *Az összes törlése* gombra.

Azoknak, akik ezzel a fájlal fognak dolgozni, küldhetünk figyelmeztető üzenetet az elvárt formátumról, és hibajelzést az érvénytelen bejegyzésekhez. Ehhez hozunk létre minden érvényesítéshez megfelelő szöveget. Az *Adatok érvényesítése* ablakban a *Beállítások* mellett megtaláljuk a *Figyelmeztető* üzenet és a *Hibajelzés* lapokat is.

**4 Windows 10 Weboldal mentése kiválasztott mappába**

Már az Internet Explorerben is fel kellett előbb kutatni a *Fájl* menüt ahhoz, hogy weboldalakat egy meghatározott mappába menthessünk. Az Internet Explorerben ezt jobbra fent az *Eszközök* gombtól értük el, mégpedig a következő módon: a *Fájl* menü almenüjeként megnyitottuk a *Mentés másként* parancsot, erre kattintva a *Weblap mentése* ablakot, ahol tetszőleges mappát adhattunk meg tárhelyként.

Az Edge-ben, ami az Internet Explorer utóda, és a Windows 10-zel jelent meg a színén, szintén kerülroutat kell tennünk. Itt először nyomjuk le a három ponttal jelölt *Egyebek* gombot a jobb felső sarokban. A legördülő menüben menjünk le a *Megnyitás Internet Explorerrel* bejegyzésig, és ismételjük meg az *Eszközök/Fájl/Mentés másként* utat. Az Edge-ben leg-

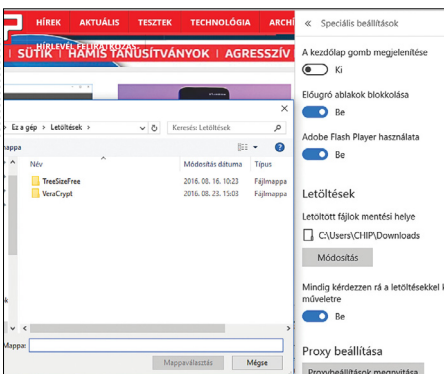
alább a letöltések alapértelmezett helyét megadhatjuk egyénileg: az *Egyebek* gombtól nyissuk meg a *Beállításokat*, a megjelenő ablakban görgessünk le a *Speciális beállítások* részig, és kattintsunk a *Speciális beállítások megnyitása* gombra. A *Letöltések* területen a *Módosítás* gombbal alternatív tárolási helyet választhatunk.

A mentés formátumára itt is a megszokott megoldásokat találjuk, ideértve a több könyvtárat létrehozó HTML-t és a tömörített mht-t. Modern weboldalak esetén az utóbbit érdemes használni.

Akinek gyakran van szüksége teljes weboldalak mentésére, az általában jobban jár, ha egy külön programot vagy böngészőkiegészítőt használ erre a célra. A Chrome esetében például maga a Google kínál ilyet, *Save to Google Drive* néven (elérhető a <http://bit.ly/M81x4h> címen). Ezzel a menteni kívánt weboldalt teljes egészében saját Google meghajtónkra menthetjük, a mentésre pedig többféle formátum is rendelkezésre áll.

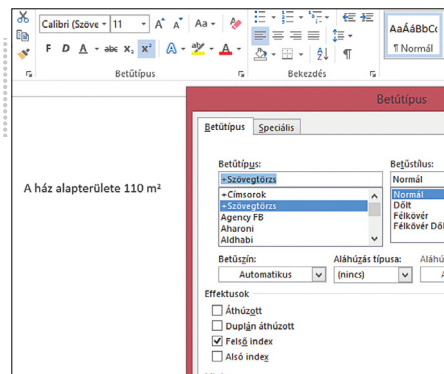
**5 Word Számok emelt és süllyesztett elhelyezése a szövegszerkesztővel**

Időnként a szöveghez képest süllyesztett számokat kell a Wordben írunk, például kémiai képleteknél vagy cégneveknél, mint az „O<sub>2</sub>”. Ehhez írjuk be a számot a →



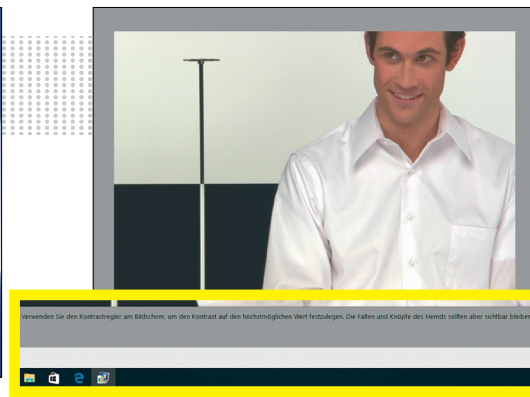
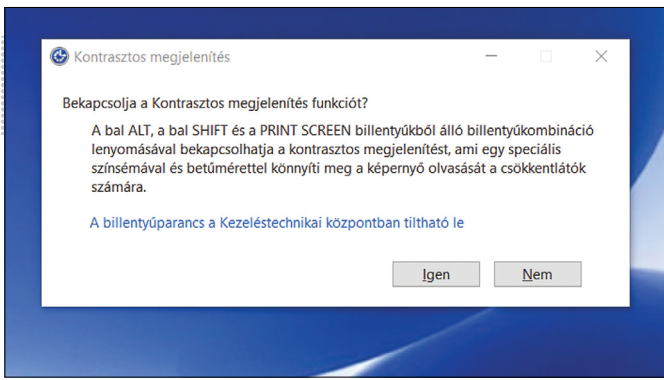
**4** Tárhely kiválasztása

Az Edge-ben is megadhatjuk egyénileg, hogy hol akarjuk az egyes weboldalakat tárolni



**5** Számok emelése és süllyesztése

A Wordben a számokat gyorsan alkalmassá tehetjük tudományos szövegben szereplésre



**6**  
Kontraszt optimalizálása  
A tökéletes képernyő megjelenítéshez a Windows 10 saját varázslót nyújt

szokott módon, jelöljük ki, és nyissuk meg a *Kezdőlap* fület. Menjünk a *Betűtípus* területre, és ott kattintsunk az  $x_2$  (súlyosított) ikonra a terület közepén. Most a kijelölt szám megjelenik süllyesztve.

Ha emelt számokra van szükségünk, például megjegyzések jelöléséhez vagy hatványkitevőkhöz, akkor maradhatunk a *Betűtípus* területen. Jelöljük ki az emelt pozícióba helyezendő számot, és kattintsunk az  $x^2$  (emelt) gombra.

Figyelem: ha a megfelelő ikonra még azelőtt kattintunk, hogy az emelt vagy süllyesztett pozícióba helyezendő számot beírnánk, a Word minden ezután beírt szöveget emelt vagy süllyesztett pozícióba fog helyezni, amíg újból nem kattintunk az ikonra.

**6** Windows 10  
Képernyő kalibrálása Windows-eszközökkel

A monitorunk optimális beállításához Windows 10 alatt nincs szükség kiegészítő szoftverre. Ha például a *Kontrasztos megjelenítés* funkciót akarjuk bekapcsolni, nyomjuk le a *Shift + Alt + Print Screen* billentyűket, és a *Bekapcsolja a Kontrasztos megjelenítés funkciót?* kérdésre válaszoljunk az *Igen* gomb lenyomásával. Egy teljes optimalizálási folyamatot, amely a gamma értékének beállítását is magában foglalja, a Win-

dows 10 *Kijelző színelőállítás* szolgáltatásával indíthatunk. A *Windows + R* gyorsbillentyű után írjuk be a *Futtatás* ablakba: „*dccw.exe*”, és üssük le az OK gombot. A *Kijelző színelőállítás* ablakban kövessük a varázsló utasításait.

Sajnos ha pontos színekre vágyunk, akkor ezek a módszerek nem lesznek elegendőek, a megfelelő monitor mellett szükség lesz egy „valódi” kalibrátorra is – ezek ára 30 ezer forint körül indul.

**7** Outlook  
Outlook-fiók elérése az elfelejtett jelszó ellenére

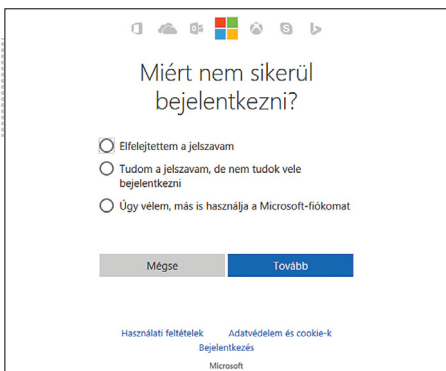
Egy elfelejtett Outlook-jelszó még nem katasztrófa. A Microsoft ilyen esetben segít, hogy gyorsan ismét hozzájuthassunk a fiókunkhoz. Nyissuk meg a <https://account.live.com/password/reset> weboldalt, kattintsunk az *Elfelejtetem a jelszavam* előtti rádiógombra, és hagyjuk jóvá a *Tovább* gombbal. Ezután írjuk be az Outlook-mailcímünket és a mutatott biztonsági kódot, majd lépünk ismét *Tovább*. Ezután a lehetséges visszaállítási lehetőségeket kapjuk. Attól függően, hogyan konfiguráltuk a fiókunkat, most e-mailt küldethetünk egy alternatív címre, vagy biztonsági kérdésre válaszolhatunk. Hogy a Windowsnál és más Office-programoknál, mobil eszközöknél és online szolgálta-

tásoknál hogyan jutunk elfelejtett belépési adatainkhoz, azt az *Elfelejtette a jelszót?* Semmi gond! című cikkünkben (a 70. oldalon) olvashatják.

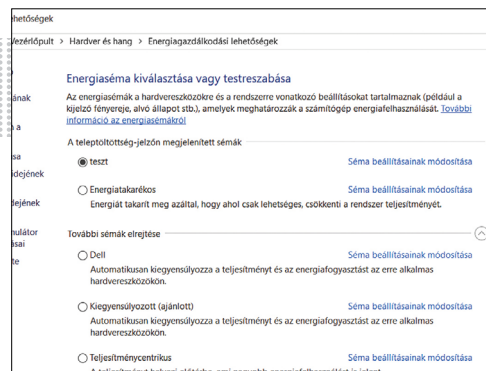
**8** Windows 10  
Energiagazdálkodási beállítások optimalizálása a használat céljához

Windows 10 alatt az energiabeállításokkal az egyik oldalon jelentősen meghoszabbíthatjuk az akkumulátor üzemidejét, másrészt maximális teljesítményt hozhatunk ki az asztali PC-ből. Az optimális energiabeállításokhoz vezető út minden esetben a Windows 10 *Energiamegtakarítási sémáin* keresztül vezet. Ezek ellenőrzéséhez írjuk a Start menü keresőmezőjébe: *Energiagazdálkodási lehetőségek*, és kattintsunk az eredményre. Ugyanide jutunk, ha jobb egérrel a *Windows* gombra kattintunk, és ott keressük ki a megfelelő bejegyzést. Az alapértelmezett energiaséma a *Kiegyensúlyozott*, amely a teljesítmény és áramfelhasználás közti kompromisszumot képviseli. Az *Energiatakarékos* séma akkumulátorra van kitalálva. Ez a mód például korábban lekapcsolja a képernyőt, és inkább készenléti állapotba küldi a számítógépet.

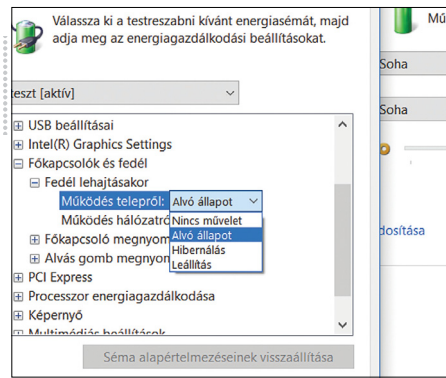
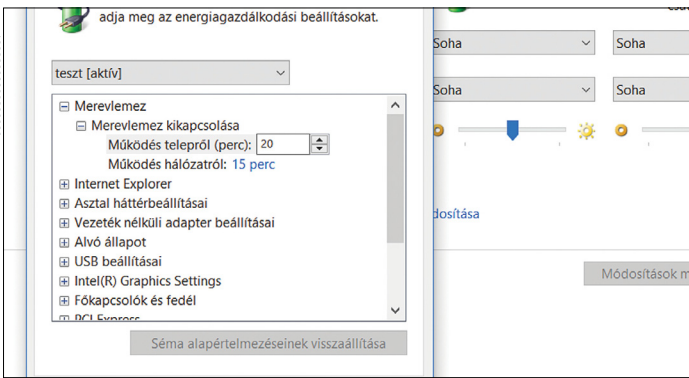
Az energiaséma testreszabásához Windows 10 alatt kattintsunk a *Séma beállításainak módosítása* linkre. A következő,



**7**  
Jelszó visszaállítása  
Elfelejtett Outlook-jelszavunknál a Microsoft egy speciális online eljárással segít



**8**  
Energiamegtakarítási tervezése  
A Windows 10-PC energiafelhasználását igényeinkre szabhatjuk



## 8 Fogyasztás szabályzása

A Speciális beállítások számos lehetőséget kínál egy egyedi megtakarítási tervhez

Sémabeállítások szerkesztése ablakban módosíthatjuk az előre megadott időket, vagy ki is kapcsolhatunk beállításokat – így például megakadályozhatjuk, hogy teljesen lekapcsoljon a képernyő. Egy kattintás után a *Módosítások mentése* gombra azok azonnal érvénybe lépnek.

További beállítási lehetőségeket találunk *Energiagazdálkodási lehetőségek* alatt a *Speciális energiaellátási beállítások módosítása* gombra kattintva. Itt például eldönthetjük, hogy a merevlemez egy meghatározott, felhasználói tevékenység nélkül eltelt idő után lekapcsoljon-e. Ezzel energiát takarítunk meg, viszont utána minden alkalommal több másodperces szünettel kell számolnunk a HDD indulásáig. A *Főkapcsolók és fedél beállításai*val rögzítjük, hogy a notebook lecsukásakor vagy a főkapcsoló megnyomásakor mi történjen. Választhatunk *Leállítás*, *Alvó állapot*, *Képernyő kikapcsolása* vagy *Nincs művelet* között.

A Windows az alapbeállítások szerint háromórányi inaktivitás után alvó állapotba viszi a notebookot – attól függetlenül, hogy akku vagy hálózati üzemmódban van. Ha ezt le akarjuk tiltani, *Energiamegtakarítás* alatt megtaláljuk az *Alvó állapot kezdeményezését*, és ott válasszuk a *Soha* beállítást. Egy kattintással az *OK*-ra rögzítjük a beállítást.

A *Séma alapértelmezéseinek visszaállítása* gombbal minden beállítást vissza vonhatunk.

## 9 Word Betűtípusok módosítása gyorsbillentyűvel

Egyes szavak vagy szövegrészek áthúzásához Wordben rendszerint kijelöljük a szövegrészt, megkeressük a menüszalagon a *Betűtípus* csoportot, és lenyomjuk az *Áthúzott* gombot. Aki azonban éppen egy csatlakoztatott egér nélküli notebookon dolgozik, gyorsbillentyűvel talán könnyebb dolga lenne. Bár nincsenek közvetlen billentyűkombinációk a szöveg áthúzására, a *Ctrl+D* billentyűkkel a szövegrész kijelölése után legalább megnyílik a *Betűtípus* ablak. Most menjünk a touchpaddal az azonos nevű lapon az *Effektusok* területre, tegyünk pipát az első, *Áthúzott* beállítás elé, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *OK* gombra.

## 10 Windows DLL-fájl regisztrálása konzol-programmal

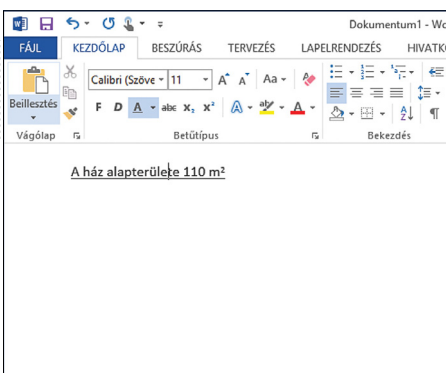
A DLL-fájlok (Dynamic Link Library) fontos részei az operációs rendszernek. Programok telepítésénél előfordulhat, hogy az alkalmazás egy friss DLL-t igényel. Ezt le kell töltenünk, a rendszerbe másolni és ott regisztrálni. Letöltés után a DLL rend-

szert ZIP-fájlként kerül a számítógépre. Ezt csomagoljuk ki, és másoljuk a célkönyvtárba. Windows alatt a legtöbb DLL-fájl a *C:\Windows\System* könyvtárban van. Ha a fájl egy korábbi verzióban már rendelkezésre áll, cseréljük le. A biztonság kedvéért a régi DLL-t az asztalra másolhatjuk, hogy probléma esetén könnyen visszaállíthassuk az előző állapotot. Ezután indítsuk újra számítógépünket.

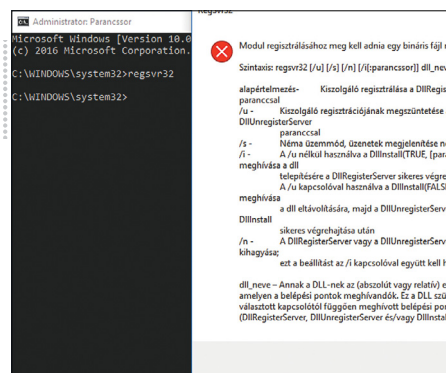
A DLL regisztrálásához üssük le a [Windows] + [R] billentyűkombinációt. Most megnyílik a *Futtatás* ablak, amelybe írjuk be: *cmd*. Egy kattintás után az *OK* gombra megnyílik a Windows parancssor. Ott írjuk be a „*regsvr32 C:\Windows\System32\Test.dll*” parancsot, és üssük le az *entert*. A *Regsvr32* parancssori program most regisztrálja a DLL-fájlt. A *Test.dll*-t cseréljük a regisztrálandó DLL-fájl nevére.

## 11 Excel Eltűnt menüsor visszaállítása a táblázatkezelőben

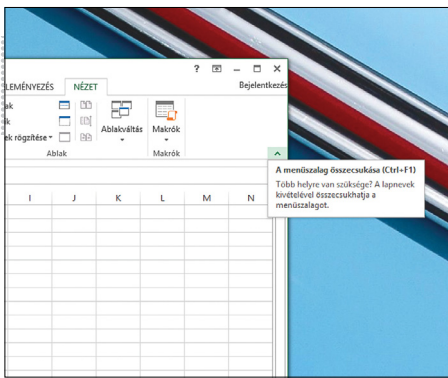
Ha egy nap a menüsört avagy multifunkciós eszköztárat hiányoljuk az Excelből, annak két oka lehet. A legjobb esetben csak minimalizáltuk véletlenül. A menüsor újbóli megjelenítéséhez kattintsunk egészen balra fent az ikonsorra a kis nyílra. Ezzel megnyitjuk a gyorsbeállításokat a menühöz. Ott nagyon valószínű- →



## 9 Szöveg gyors áthúzása Az effektusokat tartalmazó Betűtípusok ablakhoz gyorsbillentyűvel is eljuthatunk



## 10 DLL-fájl regisztrálása A Regsvr32 parancssori program elvégzi az új DLL-fájlok regisztrálását a rendszerben



**11**  
**Menüszalag visszahozása**  
 Excel 2016-ban a lekicsinyített menüszalag csak egy billentyűkombinációval szereshető vissza

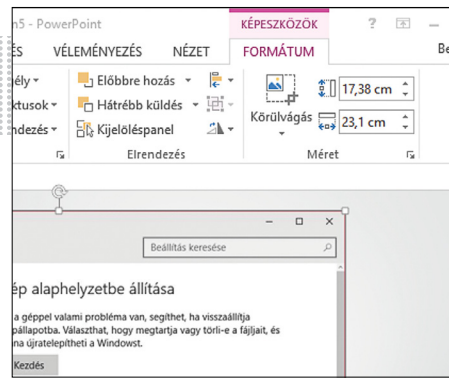
leg a legelső, A menüszalag kisméretűvé alakítása opció van bekapcsolva. Erre a bejegyzésre kattintva ismét megjelenítjük a menüszalagot. Excel 2016-ban egészen jobbra, a kis nyíl gombra kattintva oldjuk ki a menüszalagot. Ezután a nyíl gomb is eltűnik, így a menüszalag megjelenítése már csak Ctrl+F1 gyorsbillentyűvel működik.

Ha a menüsor, illetve -szalag még mindig nem tűnik fel, akkor a hiba az Excel beállításai között van. Zárjunk be minden programot, és nézzünk utána a Feladatkezelőben, hogy az MS-Office-szolgáltatások teljesen leálltak-e. Ezután keressük meg a `com.microsoft.Excel.prefs.plist` fájlt. Ez többnyire a `Preferences/Office 2010` (vagy más Office-verzió) mappában található. Húzzuk a fájlt az asztalra, és indítsuk újra az Excelt.

Ha most elérjük a menüsor, töröljük az asztalra másolt fájlt, ellenkező esetben telepítjük újra az Office-t.

**12 PowerPoint**  
**Bemutatók feldobása képek beszúrásával**

A PowerPoint-bemutatók megjelenése sokkal hatásosabb, ha nemcsak szöveggel teli diákat, hanem képeket is tartalmaznak. Az illusztrálást viszonylag gyorsan elvégezhetjük. Nyissuk meg a PowerPoint-fájlt, és jelöljük ki egy



**12**  
**Képek betöltése a diákhoz**  
 Odaillo fotókkal élőbbé tehetjük a bemutatót, a beillesztésük pedig igazán gyorsan megy

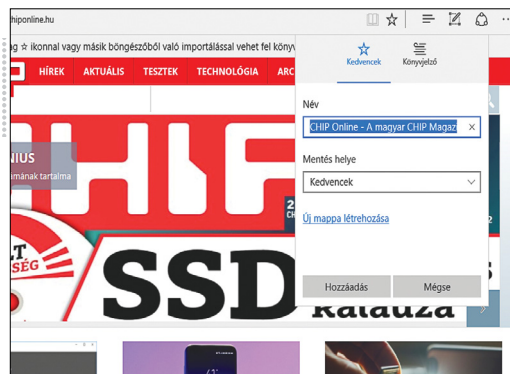
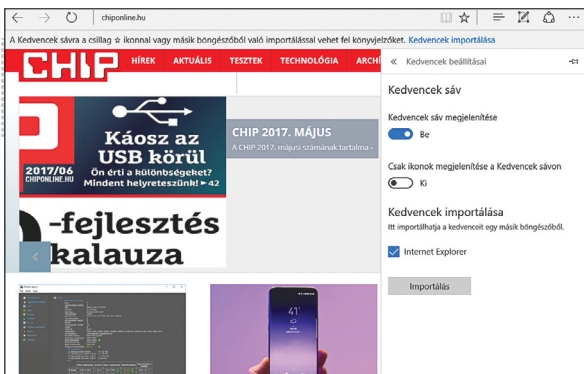
diát. Utána a *Beszúrás* lap *Képek* csoportjában kattintsunk a *Képek* gombra. A *Kép beszúrása* ablakban minden, a számítógépen tárolt fotót elérünk. Jelöljük ki egy képet, üssük le a *Beszúrás* gombot, és a fotó a PowerPoint-dián landol. Képet húzhatunk be az asztalról vagy egy mappából egérrel is a diára. Ezután helyezzük el a fotót a kívánt helyen, és szükség esetén a sarkainál fogva igazítsunk a méretén. Az eközben fent megnyílt *Formátum* lapon beállításokat találunk effektekhez, szegélyekhez és igazításhoz. A *Méret* területen a *Körülvágás* gombbal hozzuk a képet a megfelelő formára.

**13 Windows 10**  
**Kedvencek eszköztár bekapcsolása a Microsoft Edge-ben**

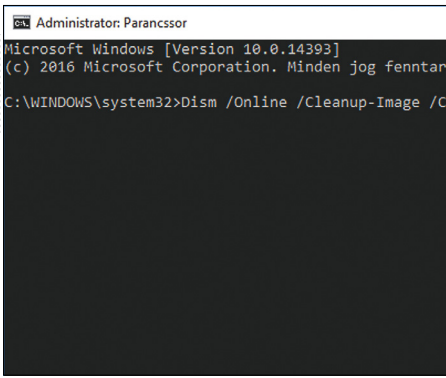
Az új Edge böngészőben, ugyanúgy, mint az Internet Explorerben, bekapcsolhatjuk a *Kedvencek* eszköztárat. Indítsuk el az Edge-t, kattintsunk jobbra fent a három ponttal jelölt *Egyebek* ikonra, és válasszuk a *Beállítások* menüpontot. A megjelenő ablaktáblán kapcsoljuk be a *Kedvencek sáv megjelenítését*. Most az egyes könyvjelzőket a *Kedvencek* sávra húzhatjuk, és ott menthetjük. *Kedvencek importálása* alatt más böngészőből is átvehetünk könyvjelzőket a Microsoft Edge-be.

**14 Windows**  
**Sérült rendszerfájlok javítása konzolprogrammal**

A `0x8000ffff (E_UNEXPECTED)` hibajelzés Windows alatt többnyire frissítésekkel vagy rendszer-visszaállítással összefüggésben jelenik meg, a hibáért pedig rendszerint a valamilyen módon megsérült rendszerfájlok a felelősek. Ezen sérült rendszerfájlok kijavításához nyissuk meg először a parancssort rendszergazdai jogosultságokkal. Ehhez írjuk be a Start menü keresésbe: `parancssor`. Jobbkattintás után az eredményre válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Most írjuk be az `sfc /scannow` parancsot, és üssük le az entert. Az `sfc` (System File Checker) nevű Windows-segédprogram ellenőrzi a rendszerfájlok épségét, és a sérült fájlokat egy biztonsági tárolóból egy ép másolatra cseréli. Ezután a *DISM* (Deployment Image Servicing and Management) programmal további javításokat végezhetünk a Windows képfájlon, ahonnan az `sfc` is próbálkozik a megfelelő rendszerfájlok beszerzésével – a *DISM* azonban jóval alaposabb és többet tud nála. A művelethez a parancssorba írjuk be a `Dism /Online /Cleanup-Image /Scan-Health` parancsot. Ezután következnek a `Dism /Online /Cleanup-Image /Check-Health` és `Dism /Online /Cleanup-Image /`

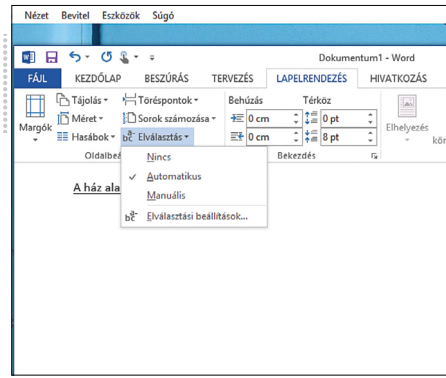


**13**  
**Kedvencek az Edge-ben**  
 A Kedvencek sáv bekapcsolása után a könyvjelzőket a szokott módon menthetjük



**14** Windows-rendszerkép javítása

A DISM parancsori program azonosítja a Windows rendszerkép hibáit, és kijavítja azokat



**15** Elválasztás bekapcsolása

A Word elválasztásának köszönhetően sorkizárásnál elkerülhetjük a csúnya lyukakat az írásképből

RestoreHealth parancsok. Végül indítsuk újra gépünket, és próbálkozzunk meg újra a hibát okozó művelettel vagy frissítés telepítésével.

**15** Word Elválasztás bekapcsolása és beállítása

A Word 2007 óta a Microsoft alapértelmezésben kikapcsolta az automatikus szóelválasztást. Ha mi egy dokumentumban mégis hangsúlyt helyezünk arra, hogy a szövegszerkesztő a szavakat a sorok végén szükség esetén automatikusan elválassza, hogy egyenletesebb íráskép alakuljon ki nagy szóközök nélkül, akkor szükség lesz néhány fogásra. Először nyissuk meg a Laprendezés lapot, és az Oldalbeállítás területen kattintsunk az Elválasztás menügombra. A legördülő menüből válasszuk az Automatikus elemet. További részleteket adhatunk meg az Elválasztási beállítások menüpont alatt, köztük például az egymás utáni elválasztások maximális számát – itt a 3 értéket ajánljuk.

**16** Windows Egy adott könyvtár titkosítása jelszóval

Windows 7 és Windows 10 alatt nem igazán egyszerű mappákat jelszóval védeni. Egy kis programmal azonban mégsem túl

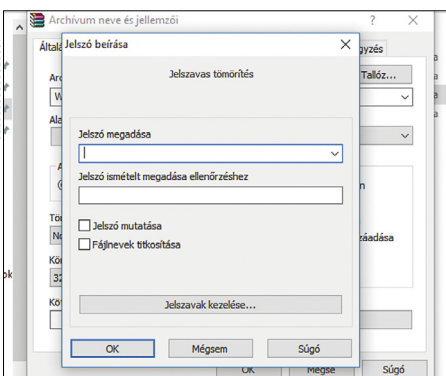
bonyolult a megoldás. A jelszówédelem beállításához a WinRAR csomagolóprogramot (lemez mellékletünkön) használjuk. A telepítés után nyissuk meg, és keressük meg benne a mappát, amelyet védeni akarunk. Most kattintsunk jobb egérgombbal a mappára, és a helyi menüből válasszuk a Fájlok hozzáadása az archívumhoz parancsot. Ezután kattintsunk a Jelszó megadása gombra, és írjunk be egy lehetőleg biztonságos jelszót. Miután ismételt beírtuk, hagyjuk jóvá a folyamatot az OK gombbal, és zárjuk be a második ablakot is OK-val. A WinRAR összecsomagolja az archívumot, amelyet a jövőben csak a jelszó megadásával lehet megnyitni és kicsomagolni. Amennyiben a WinRAR képességeivel elégedetlenek vagyunk, használhatjuk a VeraCryptet is, amely elérhető a [www.veracrypt.fr/en/Home.html](http://www.veracrypt.fr/en/Home.html) oldalon.

**17** PowerPoint Bemutatók rejtett előadói jegyzetekkel ellátása

Láthatatlan megjegyzések segítségével külön jegyzetek nélküli PowerPoint-bemutatót tarthatunk, és mégis mindig rendelkezésre állnak a legfontosabb kulcsszavak, ha egyszer esetleg elveszíténénk a fonalat. A rejtett előadói jegyzetek elkészítéséhez nyissuk meg a bemutatót, kattintsunk a Nézet lapra, és nyomjuk le a

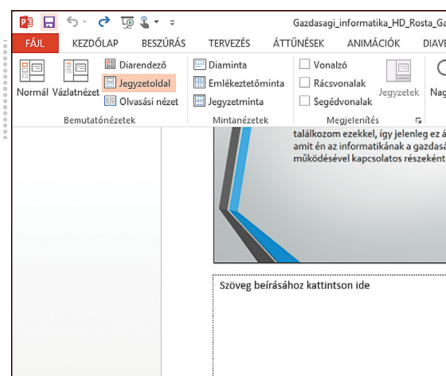
Jegyzetoldal gombot. Megnyílik egy új ablak kiegészítő szövegmezővel a kép alsó felében. Ebbe a mezőbe most írjuk be az előadói jegyzeteket. Ügyeljünk rá, hogy a szöveget úgy formázzuk, hogy bemutató közben gond nélkül elolvashassuk, anélkül, hogy az feltűnő lenne. Tehát ajánlott a jegyzet betűméretét elég nagyra venni és félkövérre formázni, valamint felsorolásjelekkel dolgozni. A jegyzetek kijelölése után a PowerPoint rögtön felkínálja a legfontosabb formázási lehetőségeket, jobbgombbal a kijelölt szövegre kattintva pedig még több lehetőséget kapunk. Ha formába hoztuk a jegyzeteket, menjünk ismét a Nézet lapra, és nyomjuk le a Normál gombot. Most a jegyzetek a fólia alá kerültek.

Hogy a jegyzeteket csak mi lássuk, a közönségünk pedig ne, ahhoz még meg kell változtatnunk a nézetet PowerPointban. Ehhez csatlakoztassuk a projektort a notebookra, és válasszuk a Képernyő kiterjesztése lehetőséget. Ezután nyissuk meg a PowerPointot, menjünk a Diavetítés regisztrterlapra, és nyomjuk le a Diavetítés beállítása gombot. A Vetítés több monitoron alatti területen jelöljük ki a Monitor 2 elemet, és kattintsunk az Előadói nézet használata jelölőnégyzetbe. Amint elindítjuk a bemutatót, a nézők teljes méretben látják a diákat, mi viszont egy kisebb kivágásban a jegyzetekkel együtt.



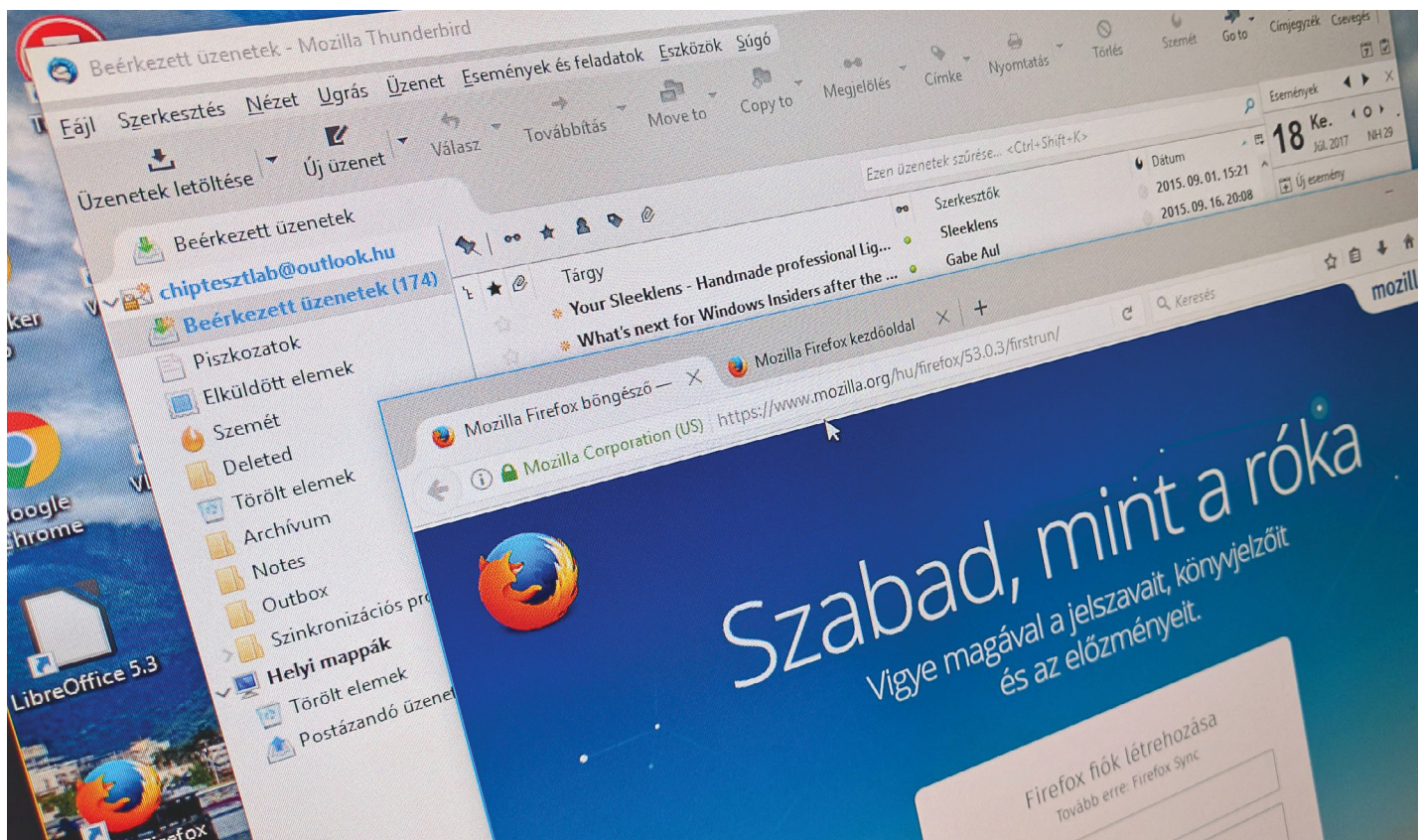
**16** Mappák védelme

WinRAR-al az egyes mappákat láthatjuk el biztonságos jelszóval



**17** Előadói jegyzetek készítése

Az egyes diákhoz írt láthatatlan jegyzetek nagyobb biztonságot adnak az előadónak



# Így lesz Windows-Insider

Szeretné a nagy rendszerfrissítéseket már előre tesztelni?  
A **Windows-Insider** program lehetőséget ad rá.

ANGELIKA REINHARD

**P**ár hónapja jelent meg az Alkotói Frissítéssel (Creators Update) a Windows 10 egy átfogó frissítése – és őszre már egy újabb update-et terveznek. Aki Windows 10-felhasználóként már a megjelenés előtt szeretne részleteket tudni az új szolgáltatásokról, vegyen részt a Microsoft Insider programban. Ennek előfeltétele egy regisztráció és egy Microsoft-fiók. Ezután rendszeresen megkapja a jövőbeli update-ek előzetes verzióit, és visszajelzést küldhet a Microsoftnak.

A regisztrációnál a Microsoft felhívja a figyelmet a Windows előzetes verzióinak használatával kapcsolatos kockázatokra, és beleegyezésünket kéri, hogy az Insider program adatokat gyűjtessen a tevékenységünkről, és azt a Microsoftnak továbbítsa. Ezért az Insider verziót inkább ne arra a rendszerre telepítsük, amelyet munkához vagy fontos adatok tárolására használunk.

Hogy hogyan lehet Windows-Insider, az workshopunkból kiderül. A Windows 10-ből jelentkezés helyett használhatjuk a <https://insider.windows.com> linket is. Aki regisztrálva van, a következő lépésben letöltheti az aktuálisan legfrissebb Insider-Preview változatot a Microsoft oldaláról (<http://bit.ly/1OGgt60>).

Itt azonban nem mindig a legújabb béta verzió található. Figyelem: az is megtörténhet, hogy a rendszerünk többé nem állítható vissza a szabályos Windowsra, ha ezt az utat választjuk – tesztünk esetében is ez történt.

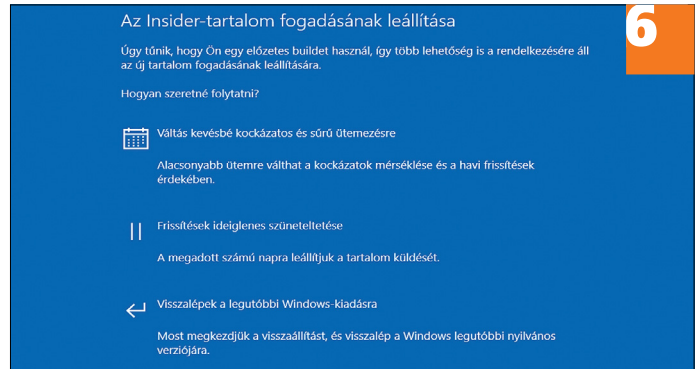
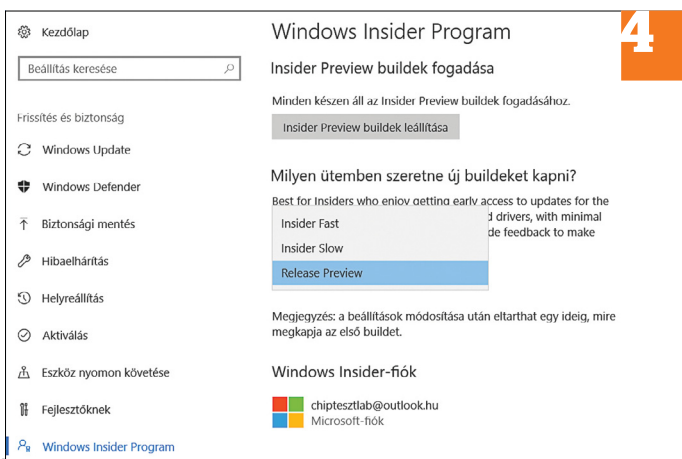
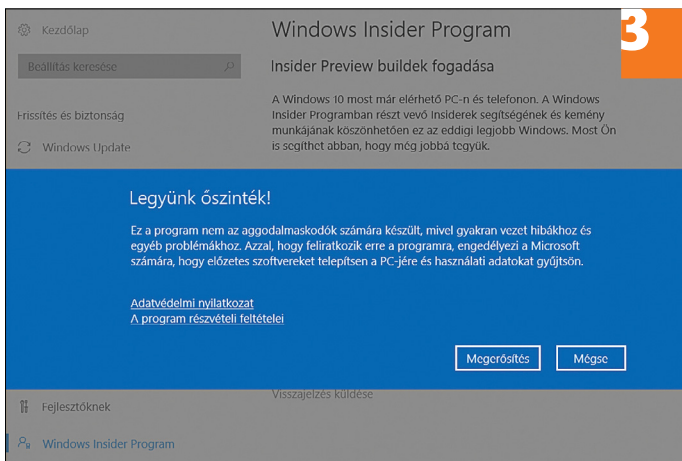
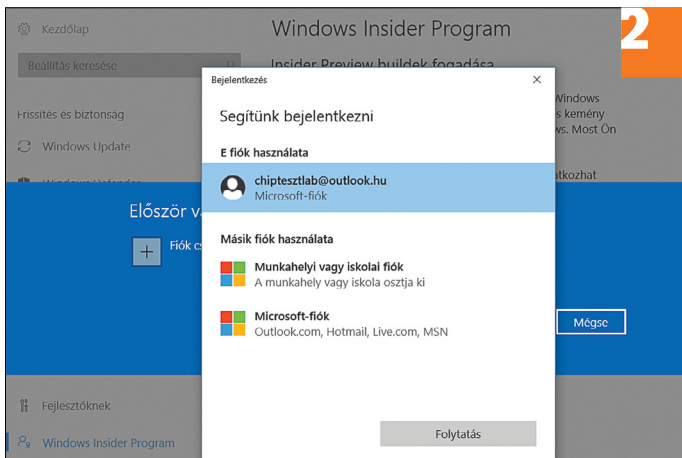
## Munkamenet

### 1 Bejelentkezés az Insider programba

Az Insider programhoz a *Gépház/Frissítés és biztonság/Windows Insider Program* elemet kell választanunk. Utána kattintunk az *Insider Preview buildek beszerzése* területen az *Első lépések* gombra. Megjegyzés: az Insider programban való részvételhez kötelező Microsoft-fiókkal bejelentkezni.

### 2 Részvételi feltételek elfogadása

Mielőtt a jelentkezést lezárhatnánk, különböző figyelmeztetéseket kapunk a Microsofttól. Mint mondtuk: az Insider Preview-t nem ajánlott a munkagépünkre telepíteni. Előzetes verzióknál



mindig előfordulhatnak súlyos hibák, amelyek veszélyeztetik a rendszer stabilitását, és szélsőséges esetben akár adatvesztést is okozhatnak.

### 3 Bejelentkezés lezárása

Újabb megerősítés és a számítógép újraindítása után végre az Insider program résztvevői lettünk, azonban akár 24 óráig is eltarthat, amíg az első Insider preview rendelkezésre áll. Ezt a *Windows Update* területen ellenőrizhetjük egy kattintással a *Frissítések keresése* linkre, itt jelennek majd meg a legfrissebb buildek.

### 4 A buildek gyakoriságának rögzítése

Több kiadási csatornán is megkaphatjuk a preview-kat. Ha szeretünk keveset tesztelni, sokszor hibázó, de friss operációs rendszert használni, válasszuk a *Fast* beállítást. Ha inkább ki akarjuk várni, míg egy build első problémái megoldódnak, döntünk a *Slow* változat mellett, vagy válasszuk a harmadik fokozatot, a *Release Preview*-t, ami már szinte teljes egészében a végleges változatot adja.

### 5 Visszajelzés küldése a Microsoftnak

Az Insider program egyik előnye, hogy a Microsoftnak azonnali visszajelzést adhatunk, ha valami nem működik a frissítésekkel, vagy újítási javaslatunk van. A Microsoft rá van utalva a felhasználók visszajelzéseire a rendszerfrissítések optimalizálásához – tehát a javaslatok nagy eséllyel meghallgatást nyernek.

### 6 Insider program leállítása

Bármikor lehetőségünk van a részvételünket a Windows Insider programban leállítani vagy egy másik update-csatornára (l. 4. lépés) váltani. Azonban, ha szeretnénk a „hivatalos” Windows-hoz visszatérni, nem spórolhatjuk meg az operációs rendszer visszaállítását az utolsó Windows-verzióra.

## Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.

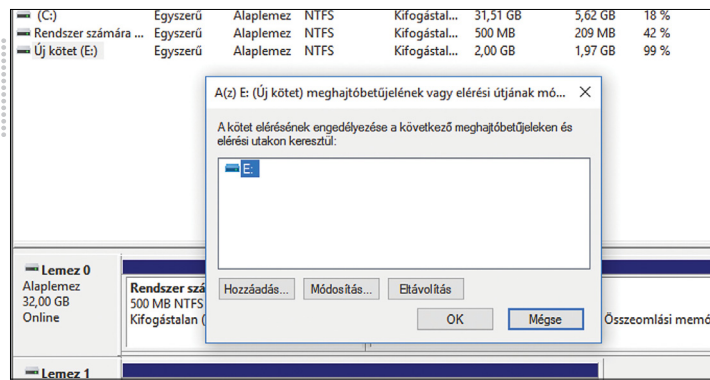
### 19 Külső merevlemez

#### Fel nem ismert meghajtó üzembe helyezése

Kellemetlen: fontos adatok mentésére külső merevlemez csatlakoztattunk a számítógéphez, a Windows viszont nem ismeri fel a meghajtót. Duplán kényszerít, ha ezen a meghajtón egy már elkészített biztonsági mentés van.

Ebben az esetben először ellenőrizzük, hogy a partíciót vagy partíciókat azonosító betűjel megfelelően hozzá van-e rendelve az egyes elemekhez. Ehhez nyissuk meg a Windows Start menüt, írjuk be a keresőmezőbe: *Számítógép-kezelés*, és hagyjuk jóvá Enterrel. Most kattintsunk a bal oldali menüben *Tárolás* alatt a *Lemezkezelésre*, mire minden, a PC-hez csatlakoztatott adathordozót megkapunk. Keressük meg a külső merevlemez, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a *Meghajtóbetűjel és elérési út módosítása* parancsot. A *Hozzáadás* gombra kattintva válasszunk egy betűt, ha itt nem látunk egy már lefoglalt karaktert. A megfelelő betű kiválasztásánál vegyük figyelembe, hogy a külső HDD-t nem érdemes a meglévő lokális partíciók közé beékelni.

Vannak még más lehetséges okai is egy külső merevlemez nem megfelelő működésének. Lehet, hogy fizikailag nincs rendesen csatlakoztatva, vagy hibás az USB-



19

#### Hozzárendelés javítása

Egy fel nem ismert meghajtó a meghajtóbetűjel módosítása után elérhetővé válik

port. Ezért próbáljuk ki a PC más USB-portjaira csatlakoztatva is. Végül lehet maga a meghajtó is hibás. Nézzük meg, hogy az eszköz lámpácskája világít-e, és hogy hallunk-e rendellenes működésre utaló hangokat. Végül egy másik PC-n is tesztelhetjük a meghajtót, hogy kiderüljön, melyik hardverösszetevő a hibás.

### 20 FritzBox

#### A FritzBox minden funkciójának villámgyors ellenőrzése

A FritzBox beállításainál mindig vannak hibalehetőségek. Hogy bizonyosságot szerezzünk az AVM-router állapotáról, ajánlott a FritzBox öndiagnózis funkcióját használni. Kattintsunk a konfigurációs oldal bal oldali oszlopában a *Diagnostics* bejegyzésre, és ezután válasszuk a *Function* alpontot. A következő ablakban a FritzBox megmutatja, milyen területeket és beállításokat vizsgál. Többek között ellenőrzi, hogy áll-e rendelkezésre firmware-update, felépült-e az internetkapcsolat, működik-e a Wi-Fi, és hogy a FritzBoxra bejelentkezett okosothon-eszközök zavartalanul működnek-e. Egy kattintással a Start gombra elindítjuk a működési tesztet, amely csak néhány másodpercig tart.

Ezután minden FritzBox-funkció és -szolgáltatás, amelyeket szakszerűen állítottunk be, és hibátlanul működik,

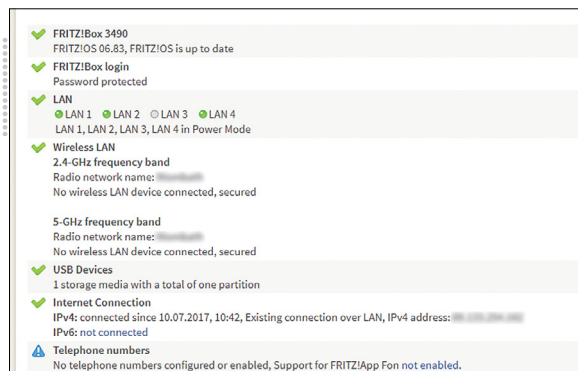
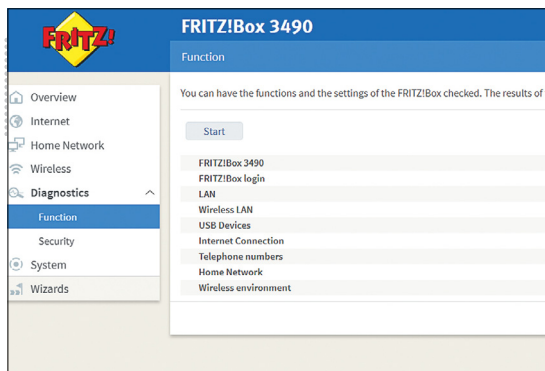
zöld pipával jelenik meg. A rendelleneségeket szürke kérdőjel vagy kék háromszögben felkiáltójel mutatja, kritikus problémáknál pedig piros figyelmeztetést kapunk, hogy rögtön lássuk, hol kell haladéktalanul beavatkozni.

### 21 Hőkamera

#### Okostelefon átalakítása hőkamerává

Kis ráfordítással az okostelefonunk hőkameraként is működik. Azaz, hogy pontosabbak legyünk, a hőkamera működését szimuláló alkalmazásért egy fillért sem kell fizetnünk. Androidhoz például a Ciberdroid Hőkamera alkalmazása ajánlott, iOS-hez a Hőkamera és infrakamera app, amely az expozíció segítségével szimulál hőképet.

Az okostelefon valódi hőkamerává változtatásához is léteznek eszközök, mint például a Seek Thermal (kb. 270 euró) vagy a Flir One (kb. 300 euró). Mindkét hőkamera egyszerűen az okostelefonhoz csatlakoztatható, és saját speciális alkalmazásukkal működnek, amely a kijelzőn jeleníti meg a hőmérsékleti értékeket. A Seek Thermal hőkamera modul igazán kompakt és egy kamerája van, míg a valamivel nagyobb Flir One-ba két kamera van beépítve. Ezek az eszközök kiválóan alkalmasak például arra, hogy felderítsük lakásunk

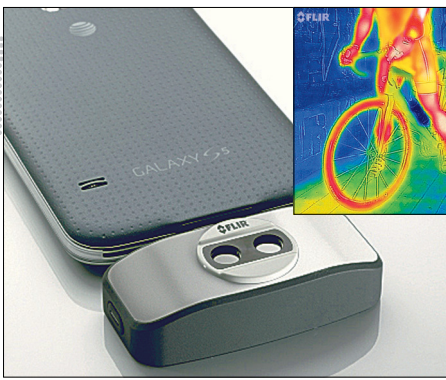


20

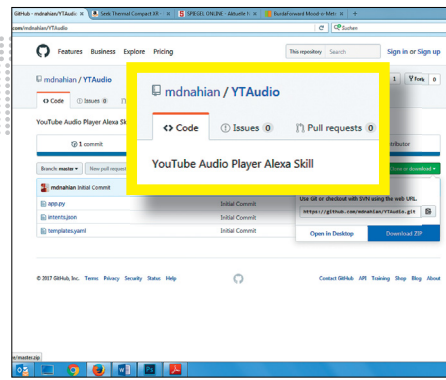
#### A FritzBox önellenőrzése

Öndiagnózissal a FritzBox ellenőrzi a funkcióit és a csatlakoztatott eszközöket





**21**  
Fényképen  
a hőmérséklet  
A Flir One két hőka-  
merát tartalmaz, és  
egyszerűen a tele-  
fonra tűzhető



**22**  
YouTube-hang  
lejátszása Echón  
A nem hivatalos YTA-  
audio skill lehetővé  
teszi a YouTube-  
videók hangsváj-  
jának streamelését

hőszigetelésének rejtett hibáit (például a hőhidakat, ami penészedéshez is vezethet), megtaláljuk a falban futó vezetékeket, vagy idejekorán észleljük a beázásokat, csőrepedéseket.

## 22 Amazon Echo YouTube-videók hangsvájjának lejátszása az Amazon Echóval

Az Amazon intelligens Echo hangszórója, az Alexa, a mesterséges intelligencia segítségével nemcsak szinte minden lehetséges kérdésre válaszol, hanem zenét, sőt, YouTube-videókat is lejátszik. Ez utóbbi kifejezetten hasznos akkor, ha pillanatnyilag csak a videoklipek hangját szeretnénk hallani. Hogy az Echo bizonyos feladatokat el tudjon látni, telepítsünk hozzá úgynevezett skilleket. Csak a zene és audio területen 38 ilyen skill áll jelenleg rendelkezésre, például különböző rádióadókhoz, a Spotifyhoz és az Amazon Musichoz. A YouTube-hoz ugyan még nincs hivatalos skill, nem hivatalos viszont van, ami a Github fejlesztői platformon a <https://github.com/mdnahan/YTAudio> cím alatt áll letöltésre készen. Úgy telepíthetjük, mint a többi skillt, és ezután a YouTube-ot az Alexával vezérelhetjük. Kerülőutas megoldásként az okostelefonunkat is összeköthetjük Bluetooth-on keresztül az Alexával. Ezután használjuk a YouTube

alkalmazást, és indítsuk el a lejátszólisztánkat. Így a videók hangsvájját az Echón keresztül játszhatjuk le.

## 23 PlayStation 4 Konzol készenléti módba helyezése játékletöltéshez

Az árammegtakarítás kedvéért készenléti állapotban is tölthetünk le játékokat a PlayStation 4-re. Először ellenőrizzük az úgynevezett készenléti mód beállításait. Nyissuk meg *Power Saving Settings* alatt a *Set Functions Available in Rest Mode* menüt. Most eldönthetjük, hogy a PS4 mit csinálhat készenléti állapotban, például tölthet-e le játékokat. Miután elindítottuk a játékletöltést, nyomjuk legalább egy másodpercig a PS gombot, és válaszszuk az *Enter Rest Mode* parancsot. Így a PlayStation 4 lekapcsolja a képernyőt, és a konzol is kevesebb áramot fogyaszt, hiszen főbb alkatrészei lassabb sebességre kapcsolnak. A készenléti mód elhagyásához nyomjuk le a Power vagy a PS gombot. Az ellenőrző fény erre kéken villog, aztán fehéren világít.

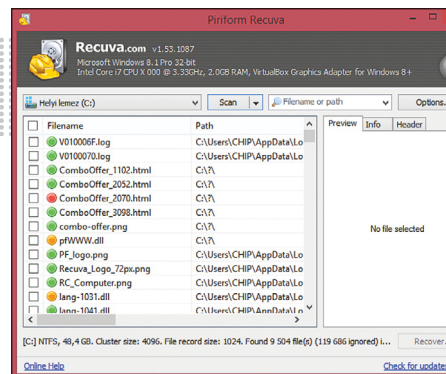
## 24 Külső merevlemez Véletlenül törölt adatok visszaállítása célprogrammal

Néha ez is megtörténik: egy külső meghajtón tévedésből rossz adatokat törölünk. Ilyen esetben, ha gyorsan reagá-

lunk, a károk még helyrehozhatók. Azonnal szüntessünk meg minden adatátvitelt a külső merevlemezre, és válaszszuk le. Ez csökkenti a valószínűségét, hogy felülíródnak a törölt adatok, törlésnél ugyanis először csak szabadként lesz megjelölve a tárhely, és csak új adatok mentése írja felül a törölt fájlokat. Ilyen esetben megéri egy ilyen helyzetekre kitalált visszaállító programot használni, mint a Recuva (lemez mellékletünkön). Ez megkeresi a töröltnek jelölt, de még nem felülírt fájlokat. Telepítsük a Recuvát a számítógépünkre, és csatlakoztassuk a merevlemez a törölt adatokkal. Nyissuk meg a programot, és jelöljük ki az érintett meghajtót. A Recuva most visszaállítható fájlokat keres. A keresés után tegyünk pipát a fájlok elé, amelyeket meg akarunk menteni, és nyomjuk le a *Visszaállítás* gombot. Ha a külső merevlemez induláskor kaparó vagy kattogó hangot ad ki, azonnal válasszuk le. Ezek a zajok ugyanis többnyire komolyabb hardveres hibára utalnak, például arra, hogy a merevlemez író-olvasó feje hozzáért az adatokat hordozó lemezhez, ami garantáltan teljes adatvesztést jelent. Ilyen esetekben tanácsos egy adatmentő szolgáltatást igénybe venni, ha annyira fontos adatok érintettek, hogy visszaszerzésük megéri ezen szolgáltatások borsos árát.



**23**  
Árammegtaka-  
rítás a PS4-en  
Játékokat készenléti  
módban is letölthet-  
ünk a PlayStation  
4-re



**24**  
Törölt adatok  
megmentése  
Még felül nem írt  
adatokat a Recuva  
programmal vissza-  
állíthatunk



# Éjjeli felvételek fénycsávokkal

Megfelelően **hosszú expozícióval** az éjszakai autópályát izgalmas, futurisztikus látvánnyá alakíthatjuk. A végeredmény az előkészületeken áll vagy bukik.

SIMON KIRSCH

**E**gy autópálya napközben többnyire szürke és unalmas, dugók, lárma és kipufogógáz jut róla az ember eszébe. Sötétben azonban az autótutak látványos felvételek motívumaivá válhatnak – ha a képet a járművek fénycsíkjai uralják. Ezt a hatást hosszú expozíciós idővel érjük el. Tökéletes hely a fotósok a felvétel elkészítéséhez például egy, az autópályán átívelő híd, hiszen onnan a közvetlenül egymás mellett és után haladó autók egymást átfedő fénycsíkok sokaságát adják.

Ha hosszú záridővel dolgozunk, az állvány és a távkioldó nélkülözhetetlenek a bemozdulás elkerülésére. Ennek ellenére ügyeljünk rá a felvétel előtt, hogy ne pont akkor hajtson át a hídon egy autó, ami rázkódást okozhat. Ezenkívül a híd alatti sávokon haladó autók biztonságára is gondoljunk. Ideális esetben az objektívet és a távkioldót még akkor összeszereljük, mielőtt a fényképezőgépet az állványra állítanánk, így minimálisra csökkentjük annak a veszélyét, hogy a felszerelésünk egy része az autópályára repül, és esetleg eltalál egy járművet.

A megfelelő záridőt gyorsan megtaláljuk, ha egyszerűen megszámloljuk, hány másodpercre van szüksége egy autónak ahhoz, hogy a kívánt méretű fénycsíknak megfelelő távolsá-

got tegye meg a kivágásban. Kiegészítő elemek, különösen kivilágított épületek a háttérben, különösen hatásossá teszik az ilyen motívumokat.

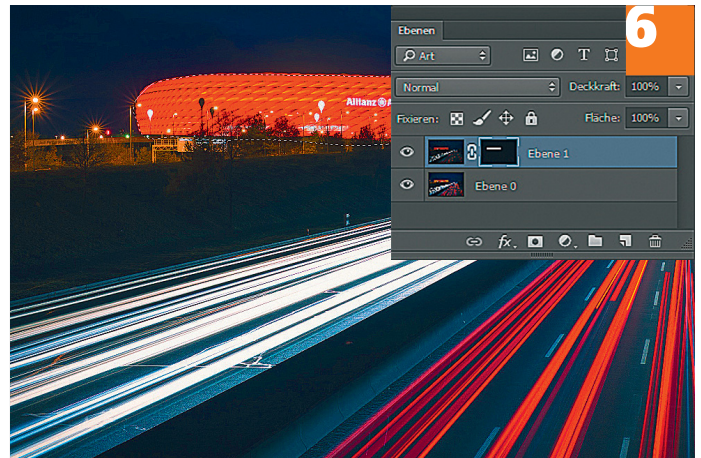
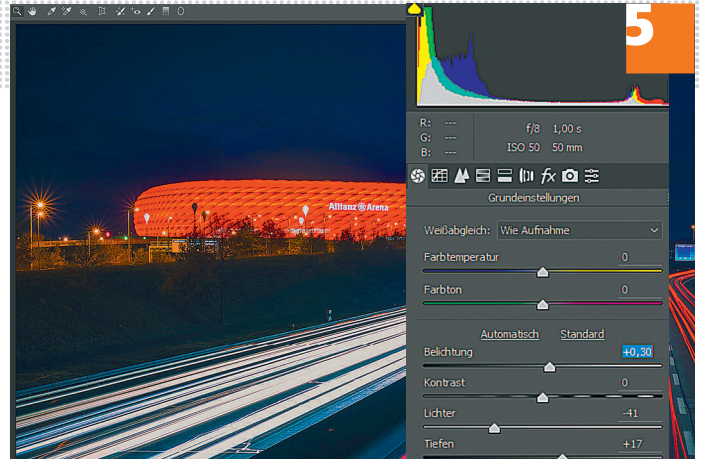
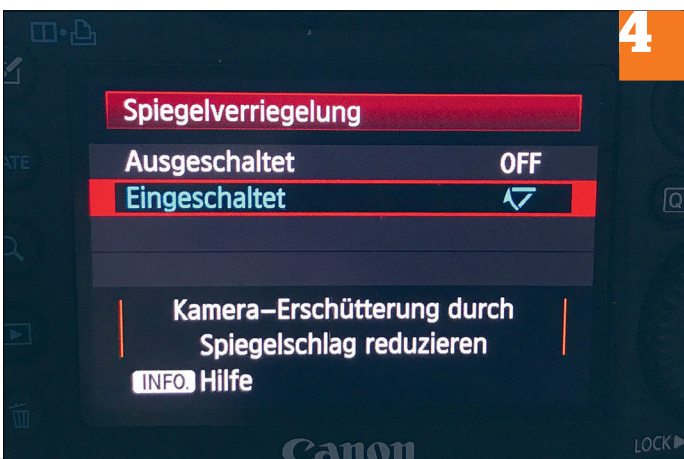
## Munkamenet

### 1 Idejében a felvétel helyére érkezni

Ideális esetben már sötétedés előtt a helyszínen vagyunk, hogy még nappali fényben kiválaszthassuk a felvételkészítés pontos helyét. Mivel ezután általában néhány órát ki kell bírunk, vigyünk magunkkal megfelelő ruházatot. Egy homloklámpa is a fotós hátizsák tartozéka.

### 2 Ügyelni a stabil elhelyezésre

Miután a fényképezőgépet objektívvel és távkioldóval az állványra erősítettük, vegyük le róla a vállszíjat, hogy elkerüljük a szél okozta bemozdulásokat. Csak akkor nyomjuk le az exponálógombot, amikor éppen egyetlen autó sem megy át a hídon.



### 3 Fényképezőgép helyes beállítása

Bulb vagy B módban a zár addig marad nyitva, amíg a (táv)kioldót lenyomva tartjuk. Hosszú expozíciónál az alacsony ISO-érzékenység és a bekapcsolt zajscsökkentés garantálják a zajszegény eredményt. Válasszunk a motívumhoz optimális blendét, és állítsuk be a fényképezőgép RAW módját.

### 4 Bemozdulásmentes exponálás

DSLR fényképezőgépeknél kapcsoljuk be a menüben a tükör előzetes felcsapását. Ennek az a hatása, hogy az exponálógomb lenyomásakor először a tükör csapódik fel, mielőtt a felvétel a következő nyomásra elindulna. Így elkerüljük a bemozdulást, amelyet a tükör felcsapásával egyidejű felvétel okozhatna. Egy másik megoldás a live view mód használata.

### 5 Képhatás szabályozása RAW-konverterben

Egy RAW-konverterben a Csúcsfények és Árnyékok csúszkákkal pontosan befolyásolhatjuk a képhatást. Egy enyhe vignetta hatással a felvételen a kép közepére irányíthatjuk a néző figyelmét. A teljesen feketének mutatózó égbolthoz színátmenetes maszkkal adhatunk egy kis kéket. Ezután nyissuk meg a képet Photoshopban.

### 6 A felvétel utószerkesztése

Itt először Ctrl + J-vel készítsünk egy rétegmásolatot. Ezen most a Javitóecsettel kijavíthatjuk a hibákat. Megtört fénycsíkok, amelyeket például a járművek sávváltása okozott, a Klónozó bélyegzővel ismét összeilleszthetők. Végül egy kicsit megélesíthetjük a felvételt. →

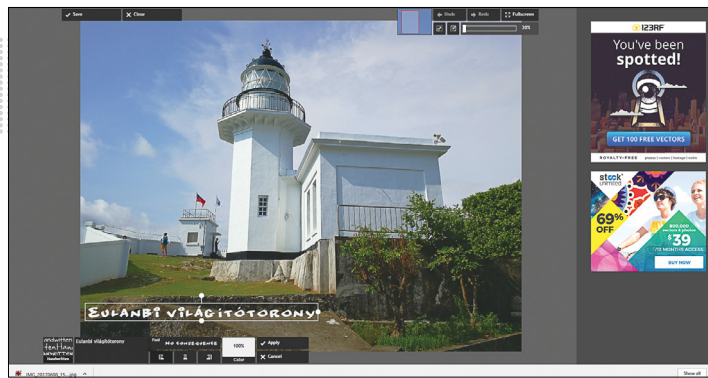
## Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.

### 26 Fényképezés

#### Fotók feldíszítése egyéni felirattal drága programok nélkül

Prezentációknál vagy internetes megjelenéseknél egy jó felirat automatikusan megnöveli a fotóra irányuló figyelmet. A feliratozáshoz még képszerkesztő programra sincs szükség, mint a Gimp (lemez mellékletünkön) vagy a Photoshop, ezt a feladatot ugyanis egy ingyenes webes programmal is el lehet végezni. Nagyon kényelmes megoldást kínál a Pixlr Express ([pixlr.com/express](http://pixlr.com/express)). Hogy a program működjön, ahhoz az ingyenes Adobe Flash Player telepítése vagy a Flash-komponensek futtatásának engedélyezése is szükséges. A nyitóoldalon döntsük el, hogy a számítógépünkről töltünk fel egy fotót (Browse), vagy egy weboldalról (Open URL) akarjuk importálni. Miután a fotót, amelyet feliratozni akarunk, megnyitottuk, kattintsunk a Type gombra. Most megjelenik hét gomb betűtípusokkal, mint Dotted, Grunge, Handwritten, Novelty, Retro és Sans vagy Serif. Kattintsunk valamelyikre, és az alsó területen megnyílik egy menüszalag. Ezen módosíthatjuk a betűtípust, beállíthatjuk a tájolást, a színt, a képszöveget pedig a Type your text here ... feliratú mezőbe írhatjuk. Ezután vigyük a szövegdobozt a kívánt helyre, és mentjük a módosításokat egy kattin-



26

#### Felvételek feliratozása

A Pixlr Express web-programmal informatív képszövegekkel láthatjuk el fotóinkat

tással az Apply gombra. Végül nyomjuk le balra fent a Save gombot, adjuk meg a tárolás helyét, és mentjük a képet.

### 27 YouTube

#### VLC-médialejátszóból indított YouTube problémáinak megoldása

Ha YouTube-videókat VLC-médialejátszóval játszunk le, időnként adódhatnak problémák, de ezek viszonylag egyszerűen megoldhatók. Először ellenőrizzük, hogy a tűzfal vagy vírusirtó szoftverünk nem blokkolja-e a VLC-lejátszót, vagyis átmenetileg kapcsoljuk ki mindkettőt. Ha ezután működik a YouTube-streamelés, adjuk a VLC-lejátszót kivételként a tűzfalhoz vagy az antivírus szoftverhez.

A VLC-médialejátszó mindenkor legújabb verziójának használatával is elkerülünk egy sor problémát (ez most megtalálható lemez mellékletünkön is). Ezenkívül ellenőrizzük, hogy az általunk választott videónak nincs-e Privát beállítása, és hogy minden országból lejátszható-e.

Gyakran hibás videó-URL beírása akadályozza az indítást. Ezt úgy előzhetjük meg, hogy jobb egérgombbal a videóra kattintunk, és a Link címének másolása parancsot választjuk. Ezt a linket illesztjük aztán be a VLC-médialejátszó Lejátszás/Lejátszás menüjéből megnyitott

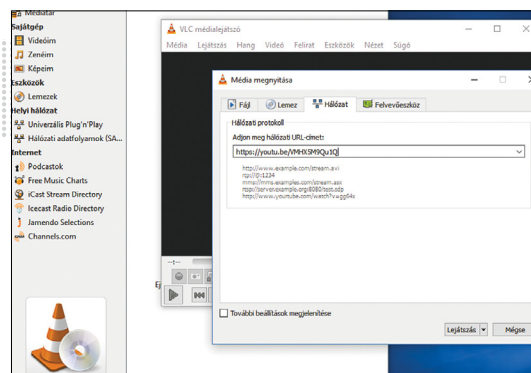
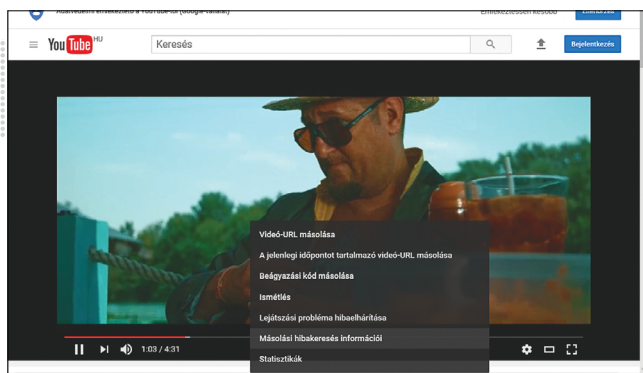
Média megnyitása ablakának Hálózat lapján. Makacs esetekben hasznos lehet a videó-URL-ben a https-t http-re cserélni, mielőtt a videót a VLC-lejátszóval megnyitnánk.

### 28 Flight tracker

#### A légtér felügyelete okos webszolgáltatásokkal

Repülők útvonalát követni és különböző információkat begyűjteni róluk internet-támogatással nagyon egyszerű. A legnagyobb webes platformok a repülőkövetéshez jelenleg a Flightradar24, a RadarBox24 és a Flightaware. A repülők helyzetét a szolgáltatások ADS-B Data használatával élőben, vagy FAA Data használatával öt perc késleltetéssel állapítják meg. Hogy a két szabvány közül melyiket használják, az mindig a konkrét járatról függ. A járatkeresés indításához először írjuk be a keresőmezőbe a járatszámot. Ezt, valamint a kiinduló és célrepülőteret a légitársaság honlapjáról tudhatjuk meg – de sok esetben egy egyszerű Google-kereséssel is célt érünk. A flight trackerek arról is tájékoztatnak, hogy éppen mi a helyzet egy tetszőleges reptéren. Ehhez írjuk be a repülőtér IATA-kódját a keresőmezőbe, Budapesté például BUD.

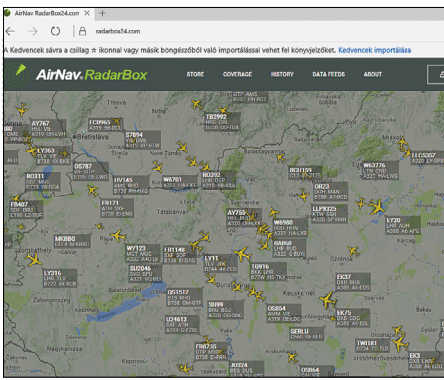
További érdekes, online lekérdezhető információk, például az átlagos késés egy repülőútvonalon, a kifutópályán



27

#### Videoproblémák megoldása

Egy YouTube-videó elindításához a VLC-médialejátszónak hibátlan videó-URL-re van szüksége



**28**  
Légiforgalom képen tartása

Az olyan szolgáltatások, mint a Radar-Box24.com, betekintést adnak a felhők fölötti forgalomba



**29**  
Villantás a plafonra

A kompakt Sony RX100 III-nál a vaku egy trükkkel felfelé is irányítható

eltöltött idő, fotók a repülőgépről, valamint a sebesség és repülési magasság. Hogy megtudjuk, milyen repülő köröz éppen a fejünk fölött, ahhoz a szolgáltatások Androidra vagy iOS-re írt okostelefon-alkalmazására lesz szükségünk.

**29** Fényképezés  
Vaku rugalmas használata a Sony kompakt fényképezőgépén

Kompakt fényképezőgépeken a vaku általában fixen előre irányul. Ennek az a hátránya, hogy elvakítja a szembenállót, és időnként zavaróan éles árnyékokat és kiegészített területeket képez a motívumon.

A Sony RX100, RX100 III, RX100 IV és RX100V kompakt gépei azonban rugalmas vakubeállítási lehetőségeket kínálnak, ezeknél ugyanis a vaku mozgatható – tulajdonképpen csak annyira, hogy használaton kívül elegánsan eltűnik a házban. Ez a konstrukció viszont arra is használható, hogy a vakut fényképezés közben mutatóujjal egy kicsit hátrahúzzuk. Így aztán a kis Sonyval a profikhoz hasonlóan a mennyezetre villanthatunk, hogy a termet szórt fénnel világítsuk be.

Egy kompakt gép nem tud egy profi vaku fény mennyiségével szolgálni, de a mutatóujjas trükk még mindig jobb, mint közvetlenül az objektumra

vakuzni. Az RX100-utód RX100 II-nél (más néven RX100 M2) ez azonban már nem működik.

**30** URL-rövidítő  
Túl hosszú internetlinkek kézhezálló méretre vágása

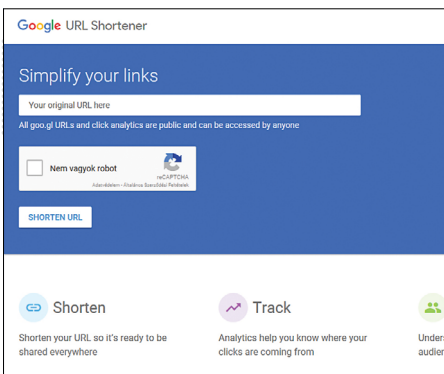
Egyes weboldalokról, mint amilyen például a YouTube, származó linkek rendszerint nagyon hosszúak és kezelhetetlenek. Egy URL-rövidítő gyorsan és megbízhatóan megkurtítja az ilyen óriási linkeket. A legismertebb linkrövidítő a bit.ly. Az eredeti URL-t a kezdőoldalon a Shorten mezőbe másoljuk, és egy kattintás után megkapjuk a rövidített verziót. A Bit.ly olyan szolgáltatásokkal is összeköthető, mint a Tweetdeck, hogy Twitter-fiókokat lássunk el vele. A keresőgép-óriás kínálatában is van egy URL-rövidítő, a goo.gl. Ez az online eszköz hasonlóan működik, mint a bit.ly. Használhatjuk a szolgáltatást csak a rövid linkek előállítására, de további funkciók is rendelkezésre állnak. Ha be vagyunk jelentkezve a Google-fiókunkba, akkor az oldal minden, a múltban általunk létrehozott rövidített linket megmutat.

**31** Photoshop  
Felvételek nagyítása minőségromlás nélkül

Photoshoppal a fotókat pixelesedés vagy életlenség nélkül nagyíthatjuk, és így

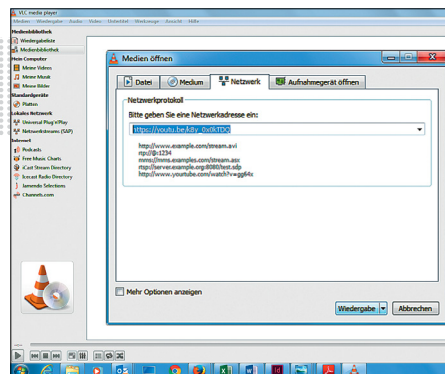
kis méretű eredeti fotókból is készülhet szép poszter. Mielőtt a képet nagyítanánk, először távolítsunk el róla minden zavaró jelenséget a Szűrők/Zaj/Zaj csökkentése paranccsal. Ezután menjünk a Kép/Képméret parancsra a méret és felbontás módosításához. Adjuk meg az új magasságot és szélességet, de a képpontszám arányos módosításával is indíthatunk. Ehhez legjobb, ha Pixelről átállunk Százalékra. Jó eredmény eléréséhez adott esetben a felbontást is meg kell növelnünk. 300 dpi rendszerint jó választás. A legjobb eredményt úgy érjük el, ha a nagyítást a kívánt méretre több lépésben végezzük el, például tízszázalékos lépésekben.

A legfontosabb döntés a beállításoknál a számítási algoritmus kiválasztása. Alapértelmezett a Kettős köbös, nagyításhoz azonban sokkal alkalmasabb a Kettős köbös simább, mert a Photoshop ennél átfedéssel köztes pixeleket számít a képbe. Végül gondoskodjunk a szélekről, mert főleg feliratoknál a nagyítás életlen széleket eredményez, és a kép nagyon lágyan fog hatni. Ezt egy szűrővel korrigálhatjuk. Használjuk a Szűrők/Élesítés/Életlen maszkot. A maszkon különböző értékeket tesztelhetünk, az eredményt az előképen ellenőrizve. Nagy képformátumnál magasabb értékeket érdemes beállítani. 📌



**31**  
Weblinkek lerövidítése

A Goo.gl, bit.ly & co. a nagyon hosszú webcímeket egykattintásra kezelhető rövid linkeké varázsolják



**31**  
Felvételek nagyítása

A Kettős köbös simább algoritmus a legjobb képek nagyításához Photoshopkal

# Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

## 1 Kellemetlen titkosítás

### Szinte sehol nincs kiskapu

Tudna-e segíteni nekem, mert egy mellékletben szereplő fájltitkosító programmal lezártam képeket és videót, de nem fejtí vissza. Van olyan program, amivel ezeket vissza lehet fejteni? Visszaküldte nekem a rendszer, gondolom amiatt, hogy a program, amire hivatkozom, EXE kiterjesztésű. A program neve Superlock.exe. Nem tudom visszahozni a lezárt file-okat, pedig a jelszót is ismerem. Mit tehetek?

S. Gyula

Nagyon sajnáljuk, de az adott programra nem létezik visszafejtő program, sem olyan trükk, amivel az elkódolt adatok visszanyerhetők lennének. Ha lenne ilyen, akkor annak a programnak nem lenne sok értelme. A manapság terjedő zsarolóvírusok és a titkosítóprogramok is általában a gyors AES titkosítást használják, ami annyira biztonságos, hogy feltörése csak irreálisan hosszú idő alatt, bizonyos feltételek teljesülése esetén lehetséges, mint például a gyenge jelszó. Kivételek persze vannak, más algoritmusok is használhatók. Sajnos az sem segít, ha tudjuk, hogy egy program milyen titkosítást alkalmazott, a variációk száma gyakorlatilag végtelen.

Az egyetlen reményünk, hogy kitaláljuk a begépelt jelszót. Igen valószínű, hogy beírásakor elgépeztük, más nyelvű billentyűzet volt kiválasztva (válthatunk a bal Alt+Shift kombinációval, ha több

nyelv van telepítve), netán be volt nyomva a Caps Lock. Ettől függetlenül alapszabály, hogy egy titkosítóprogramot, ha az bétaverziós vagy kevésbé ismert, először fájlok másolatával kell kipróbálnunk. Akkor pedig, ha a teljes rendszert vagy a számítógép használhatóságát erőteljesen korlátozó programról van szó, csak egy adatokat nem tartalmazó rendszeren szabad először próbát tenni. A biztonsági másolatok készítése pedig egyébként is kötelező.

## 2 Veszedelmes helyeken Függetleníteni nem egyszerű

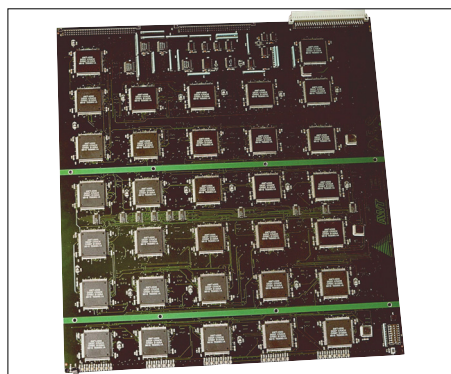
Egy Samsung telefonhoz kerestem függetleníítő programot, közben beszédett valamit a gépem. Az ESET Smart Security megfogta, de kb. ötpercenként a mellékelt képen lévő felugró ablakot kapom napok óta. Hogyan tudnám ezt kiírtani? H. László

Az ESET a jelek szerint az igazi kártevőt nem fogta meg, csupán blokkolta a managelnk.org oldalra irányuló kéréseket, hiszen fut még valami, ami ezt a weboldalt minduntalan el akarja érni. Ez esetben a legjobb letölteni a szükséges vírusírtókat, majd lecsatlakoztatni a számítógépet a hálózatról. Még jobb, ha ezt azonnal megteesszük, és egy tiszta számítógépen letöltött, netán pendrive-ra írt bootolható LiveCD-s víruskeresővel próbálkozunk. Csak kétség esetén a Trend Micro Housecall ([www.trendmicro.com](http://www.trendmicro.com)) is futtatható. Mivel azonban a helyzet

minden bizonnyal nem lesz már rosszabb, más keresőket is futtathatunk. A megbízható programok közé tartozik a Malwarebytes ([www.malwarebytes.com](http://www.malwarebytes.com)), az Adw-Cleaner ([www.bleepingcomputer.com](http://www.bleepingcomputer.com)) és a némi szakértelmet feltételező Hitman-Pro ([www.hitmanpro.com](http://www.hitmanpro.com)).

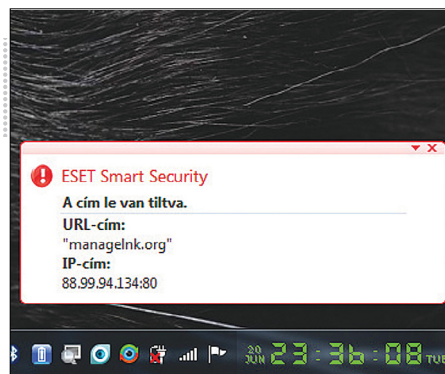
Gyanús esetekben egyébként sem árt megnézni a Feladatkezelőt, hogy fut-e valami szokatlan folyamat. Ha felismerjük, akkor a Folyamat vagy Folyamatstruktúra leállítása opcióval löjjük ki. Ez persze nem biztos, hogy sikerül, a makacs fertőzések pár pillanat múlva újra aktiválódnak. Az egyszerűbb köröközőkat a parancssorból futtatható msconfig alól, illetve Windows 8-tól a Feladatkezelő/Indítás fülén le lehet tiltani. Ez után a PC újraindítása, majd az ismételt keresés és törlés segíthet. Ha netán így megtaláljuk annak a folyamatnak a nevét, amelyik csatlakozni próbál a fenti címhez, az interneten rákereshetünk a nevére, hátha sikerrel járunk. Pontosabb azonosítást tesz lehetővé, ha az adott fájl feltöltjük a Virustotal.com oldalra. Honnan tudjuk, hogy nem egy normális program próbál csatlakozni, és nem csak az ESET programjának hibás beállítása miatt kapjuk ezt? Hát onnan, hogy például a Google keresőjébe ezt írjuk: „whois managelnk.org”. Ez olyan találatot ad, amelyben a Registrant name, azaz a cég, amely a cím regisztrációját kérte, a WhoisGuard Inc. Ez egy leplező cég, amelynek azért fizettek, hogy a cím igazi regisztrálóját ne lehessen azonosítani. A leggyakoribb oka a szolgáltatás használatának valamilyen illegális tevékenység leplezése.

Végül egy megjegyzés a telefonok függetlenítéséről: ezt korrekt módon csak a szolgáltatók tudják elvégezni, hiszen a telefon IMEI azonosítója alapján tiltja vagy engedeli a mobil hálózat egy adott szolgáltatóval való használatát. Az érin-



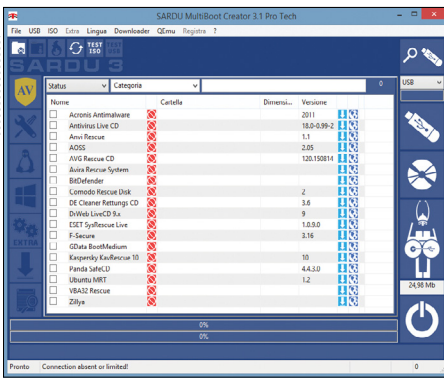
## 1 Az AES elődjét, a DES-t

az 1800 célprocesszort tartalmazó DES Cracker néhány nap alatt törte fel próbálgatással. A jelszó sem volt bonyolult



## 2 Az ESET azt jelzi, hogy valami tiltott

weboldalt próbál elérni. A hozzáférés blokkolásán kívül nem tesz mást, ezért mással kell keresnünk



**2** Linuxos telepítő pendrive készítéséhez az Universal USB Installer, extrém helyzetekre a Sardu (a képen) az általunk ajánlott program



**3** Ha az SD kártyán C betűben 10-es vagy U betűben 3-as szerepel, az filmfelvételre biztosan jó – programok futtatására már nem feltétlenül

tett szolgáltató pár ezer forintért törli a korlátozást. Persze az esetünkben is keresett programmal (nem is program kell hozzá, hanem egy megfelelő körülmények között kiadott parancs) át lehet írni a telefon IMEI számát. Ez persze bűncselekményt (lopást) feltételez, hiszen normális esetben nincs rá szükség. Ha egy telefon hardveres azonosítója más, mint amit Android vagy iOS alatt mutat, biztosan lopott.

**3 Win10-újratelepítés A digitális licenc előnye**

Tavaly nyáron, szinte az utolsó pillanatig vártunk, hogy egy néhány éves DELL netbookra – amelyen gyárilag a Windows 7 volt feltelepítve – ingyenesen feltelepüljön a Windows 10. A gép azóta is tökéletesen működik, leszámítva azt, hogy kicsit eljárt felette az idő, emiatt időnként belassul és melegszik. A Chip Magazin Windows 10-re vonatkozó optimalizálási javaslatait, ötleteit rendszeresen kipróbálom rajta; tényleg látványos gyorsulásokat érek el vele. Nyilván a hardveres elavultságon csak egy komplett gépcseré segíthetne. A netbookon semmilyen meghajtó nincs, kizárólag USB-csatlakozón keresztül tudunk vele „kommunikálni”. A gépet, mint említettem, úgy vásároltuk közel 10 éve, hogy már rajta volt a Windows 7. Az egyik rejtett partícióra gyárilag felrakták a telepítőlemez is, amire egyszer-kétszer rá is kényszerültünk az idők során, amikor odáig fajult a dolog, hogy a bebootolás már legalább egy óráig tartott. Amióta a Windows 10 van rajta, ilyen problémánk nem volt. Lehetséges-e a feltelepült Windows 10-ről telepítőlemez/telepítőpendrive-ot készíteni? Legális-e/lehetséges-e ezt egy másik gépre felrakni, amennyiben tényleg szükség lenne gépcserére? Egy családon belül hány gépre legális ugyanazt a Windowst felrakni? Z. László

A Windows 10 a frissített gépekhez digitálisan aktivált licencet ad, ami azt

jelenti, hogy eltárolja az alaplap azonosítóját, így ha a rendszert a nulláról újratelepítjük, akkor az első internetre csatlakozás során ismét aktiválja azt. Kódok beírására csak akkor van szükség, ha dobozos verziót veszünk egy számítógéphez, és azt telepítjük. Az előbbi géphez kötött licenc, azt másik gépre átvinni nem lehet, az utóbbi viszont egyszerre egy számítógépen használható, a gép cseréje vele megengedett. De ezt sem használhatjuk több számítógépen. A telepítő a Microsoft weboldaláról tölthető le a [www.microsoft.com/hu-hu/software-download/windows10](http://www.microsoft.com/hu-hu/software-download/windows10) címről. Itt részletesen elolvashatjuk azt is, hogyan kell telepítőpendrive-ot készíteni. Ha ez túl bonyolult lenne, akkor töltsünk le egy telepítő ISO-állományt, majd a Rufus ([rufus.akeo.ie](http://rufus.akeo.ie)) programmal másoljuk egy kellően nagy pendrive-ra. UEFI támogatású gépen válasszuk a GPT partíciós sémát, ha pedig nem férne el az ISO a meghajtón, NTFS partíciót. Ha nem cserélünk merevlemez vagy SSD-t a gépben, akkor annál a résznél, amikor a telepítő a lemez meghajtó választására szólít fel, nyomjuk le a Shift+F10 gombokat, majd parancssorban adjuk ki a sokak számára ismerős utasításokat:

```
diskpart
list disk
select disk 0 (a rendszermeghajtó száma)
clean
convert gpt (MBR-re alakításkor convert mbr)
exit
```

**4 Mobil memória Jó az új Android**

Tavaly vettünk a feleségemnek egy LG K8 okostelefont a Vodafone-nál, amelyen Android 6-os operációs rendszer van. Nekem egy 1 évvel öregebb Sony Xperiám van Android 4.4.4-gyel. Mindkét telefonban 8 GB memória van, amely

a használat során kevésnek bizonyult. A Sony telefonba vettem egy 32 GB-os SD kártyát, amivel megoldottam a problémát, ugyanis az alkalmazások nagy részét sikeresen átmozgattam a kártyára, s így a rendszerfunkciók zökkenőmentesen tudnak működni. Gondoltam, a feleségem telefonján is megoldom a problémát: az LG telefonba is vettem egy 32 GB-os SD kártyát, de akárhogy kerestéltem a beállításoknál, nem bukantam rá arra a lehetőségre, mint ami a Sonynál megoldást jelentett: az alkalmazások átköltöztetése. Kizárólag a fényképeket, a zenéket, videókat engedi az SD kártyára menteni. Amikor utána olvastam ennek a problémának a neten, kiderült, hogy az Android 6 alából letiltotta ezt a lehetőséget. Bosszankodva állapítottam meg, hogy a problémát nem sikerült megoldani, hiszen alig van alkalmazás a telefonon, mégis akadoznak a rendszerfunkciók: frissítések nem működnek, olykor egy-egy alkalmazás el sem indul. Ilyenkor le kell szedni és újra feltelepíteni stb. Felraktam a CCleanert, hátha tudok segíteni a dolgon, ám ez is másképp működik Android 6-on, mint Android 4.4.4-en: nem tudom pl. „kilőni” a nem használt, de automatikusan betöltődött – így memóriát foglaló – alkalmazásokat. Tudnak-e erre a problémára valamilyen megoldást, anélkül, hogy telefoncserében kellene gondolkoznunk? Z. László

Az Android 6 valóban más, de előtte egy pár szót a memóriáról: a RAM (Random Access Memory) arra szolgál, hogy a programok fussanak benne, róla. A régi telefonban jellemzően 1 GB RAM, az LG K8-ban 1,5 GB RAM található. Az említett 8 GB memória nem RAM, hanem Flash memória – tehát tartalmát a tápfeszültség elvesztésekor, azaz az akku kivételkor nem veszíti el. Hogy sokan keverik, azt valószínűleg az okozza, →

hogy belső tárhelyként hivatkoznak rá, vagy csak egyszerű memóriaként. Ez egy tárhely, amelyre a programokat telepíthetjük, mint PC-n az SSD-re. Fizikailag ugyanúgy tárolja az információt, mint az SD kártya.

El kell választanunk egymástól azt, mi okozhat problémát egy rendszerben. Ha kevés a RAM, a háttérben kevesebb program fog futni, illetve sok egymás utáni elindításakor lassulás tapasztalható – mert a rendszer a szabad memória mértékének beállításakor a háttérben futó szükségtelen alkalmazásokból kilép. Ebben nagyon jó az Android M és N (6.x és 7.x). Az sajnos egy mítosz, hogy ha rendszergyorsító programot használunk, ami kilép az összes háttérben futó

programból, gyorsít a telefon vagy tablet működésén, esetleg hosszabb akkumulátoros üzemidőt biztosít. A tény az, hogy az Android a folyamatok lezárása után a rendszerfolyamatokat újraindítja, hogy azok alvó állapotban a rendelkezésre álljanak. A telepített alkalmazások beállításainak megfelelően egy idő után egyébként is újraindulnak.

Amíg a Sony-nál saját beállításával, más telefon esetében pedig az App2SD programmal lehetett rávenni az alkalmazásokat a költözésre, addig az Android M elhozta az SD kártyák valódi bővítő funkcióját: mostantól a memóriakártyát „adoptálni” is lehet, tehát leformázni úgy, hogy valóban bővítse a belső tárhelyet. A tárhely ekkor titkosított

lesz, és formázás után másra, másol nem lehet használni. Ehhez nyissuk meg a Beállításokat, a Tárolást, a Hordozható tárhely alatt pedig az sdcard1-et. A jobb felső sarokban lévő menüben (három pont) válasszuk a Tárolóhely beállításait, majd a Formázás belső tárhelyként opciót. Nagyon fontos, hogy legalább UHS Class 1 (10 MB/s) vagy inkább gyorsabb Class 3 típusút vegyünk, különben a programok futása lassú lesz. Pont emiatt bevezették az Application Performance Classt is, amely 10 MB/s minimális adatátviteli sebesség mellett az írási-olvasási műveletek számát is meghatározza. Az SDXC Class A2 véletlenszerű olvasáskor 4000 IOPS-t, íráskor ennek a felét garantálja.

## A hónap aktualitása

# Van ingyen internet, de valakit gazdaggá teszünk vele

„A Wi-Fi egyre népszerűbb. A felhasználók 2/3-a szívesebben használ Wi-Fi-t mobilhálózaton.” – Bizonyára **nem e mondatok miatt esett el** a WandaFi budapesti üzletétől.

Amíg egy BKV-vonaljegy vásárlása nem nagyon hordoz biztonsági kockázatokat, egy külföldi cég által üzemeltetett ingyenes internetszolgáltatás igen. Konkrétan a WandaFíró van szó, amely állítólag majdnem elnyerte annak a jogát, hogy a Fina Budapest 2017 alatt ingyen internetet szolgáltatson. Ingyen csak a legjobb dolgok vannak, de az ingyenes internet bizony nem ilyen. Megtehetnék volna, hogy a rendezők bérelnék egy kellő sávszélességű kapcsolatot, amelyre a városban elhelyezett neves hotspotokról lehet csatlakozni. Óriási potenciál lett volna ebben, hiszen a bejelentkező felhasználók egy speciális weboldalra (captive portal) érkeztek volna, amelyen az éppen folyó versenyszámokat, más eseményeket, programajánlót, akár közösségi játékokat lehetett volna indítani. De ezeket az ötleteket jó előre ki kell dolgozni és kipróbálni, hogy aztán csak a fizikai kapcsolat, a Wi-Fi szórása és a rengeteg felhasználó kezelése (szerver) legyen az egyetlen megoldandó fel-

adat. Akkor van értelme. Ha csak a netkapcsolat ingyenes, az csupán egy ajándék azért, mert meg lett rendezve az esemény.

De elemezzük egy kicsit azt, milyen módokon gyűjtött volna adatokat rólunk egy ilyen „háttérsoftver”. Pontosan úgy, ahogyan azt a Google az Androiddal, publikus DNS-szerverével, Chrome böngészőjével, Gmail szolgáltatásával, YouTube-regisztrációjával teszi; netán a Facebook és a hozzá kapcsolódó társkezesők, játékok; vagy éppen az Apple az iCloud-fiókokkal, vagy a Microsoft a Windowszal és a Bing keresővel. Az összes információ, amely az internetre irányul, egy kapun megy át, amelyet az ingyenes internetet biztosító cég felügyel. Az átjáró természetesen naplóz minden szabadon hozzáférhető személyes adatot, és azt is, hogy melyik irányba történt forgalom. Ha a felhasználók sokan nézik meg bizonyos celebek weboldalát, abból az következik, hogy az többet ér. Reklámozni lehet vele terméke-

ket, vagy csak egyszerűen műsorra tűzni. Aki előbb tudja, mik a trendek, az nyert. Sok pénzt. Ezt pedig mi sem tudjuk, mert mi ugyan éppen csak kerestünk egyet, de nem beszéltünk erről a barátainknak sem. Hogy a böngészéseinkkel kapcsolatos információkat senki se szerezze meg, azt nem lehet garantálni. De azt, hogy ki ne, azt már igen. Ha például a mobilunkra telepítjük az Opera Free VPN-t (Android, iOS) vagy a SpeedVPN-t (Android), és ezt futtatjuk az ingyenes internetre való kapcsolódás közben. Ekkor az adataink ugyan áthaladnak a fent említett kapun, de csak kódolva – azokról adatokat, ha egyáltalán, a VPN szolgáltatója gyűjthet. Ha a gépekre az OpenVPN-t telepítjük, és készítünk otthon egy OpenVPN szervert egy NAS-on, akkor bárhol is legyünk, az otthoni hálózaton keresztül fogunk kijutni az internetre. Ennek beállítására később ki fogunk térni. De addig ne rohanjunk korlátlan mobilnetet venni, mert okosan az ingyenes Wi-Fi is használható! Köhler Zsolt



## 5. A hónap olvasói kérdése

# Nem működő WLAN

Az alábbi lépéseket érdemes végigjárni, ha **nem működik** a notebookban a vezeték nélküli adapter. Ha a csere nem lehetséges, akár egy kompakt adaptert is bevethetünk.

Van egy hároméves, nekem tökéletesen megfelelő HP Pavilion G6 (8 GB RAM, 750 GB HDD, Intel Core i7 3612Qm) notebookom. Netszolgáltatóm a UPC. A problémám pedig, hogy sehogy sem sikerül Wi-Fi-kapcsolatot létesítenem. Többször kint jártak nálam, a fiam is informatikus, és bizony csak kábeles összeköttetéssel tudok netezni. A UPC-sek szerint a HP driverével van gond, ami nem az ő asztaluk. Megoldom hosszú kábellel, de jobb szeretném, ha a teraszon nem kellene átlépni a zsinórt. Ha van valami javaslatuk, azt nagyon megköszönném.

J. István

Egy notebooknál elég sok oka lehet annak, ha a gép nem látja a környező Wi-Fi-hálózatokat. A hardveres, általában az elenyésző valószínűséggel bekövetkező okok közé tartozik az antennakábel törése, szakadása. Gyakoribb, ha a számítógép volt már szétszedve, illetve a WLAN modulja kivéve, hogy az antennákat visszahelyezés után nem csatlakoztatták. Az is a baj forrása lehet, ha egyszer úgy szerelték össze, hogy nem volt csatlakoztatva, és a házon belül mozgó kábelek végein lévő csatlakozó valamilyen alkatrésznél rövidzárat okoz. De e

nélkül is tönkremehet egy ilyen adapter, leginkább a túlmelegedés miatt. Ha csak melegen kezd el bizonytalanná válni a csatlakozás, arra könnyen rájövünk, de hogy egyszer már megégett, csak úgy, ha kivesszük a gépből: a kártya alján általában elhelyezett matrica meg is barnulhat a hőtől. Ha ez a helyzet, akkor csak a csere segíthet. A következő szint a BIOS-é: néhány típusnál kézzel tiltható a Wi-Fi. Ha a WLAN- és a Bluetooth-adaptert is közös kapcsolóval engedélyezzük, probléma forrása lehet a nem megfelelő BIOS – valamint ennek a pontos beállítása (pl. DELL). Ritkán, de lehet, hogy ennek frissítésére van szükség.


### Szoftver keresése

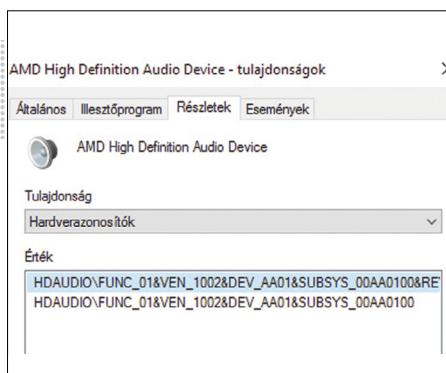
Első körben mindenképpen nézzük meg, hogy az Eszközkezelő alatt van-e sárga vagy piros felkiáltójeles eszköz. Ha nincs, és a Wi-Fi-adapter látszólag jól működik, még lehet rossz a hardverhez telepített szoftver verziója. Sok notebookból sajnos annyiféle változat készült, hogy egyetlen gép terméktámogatói oldalán akár háromféle Wi-Fi-driver is megtalálható. Hogy a gépünkben pontosan melyik található, azt úgy ellenőrizhetjük, ahogyan általában az

ismeretlen hardvereket. Ha persze megvan a gyári gépkönyv, abban nem nehéz megnézni a típusát.

Az azonosítás művelete a következő: az Eszközkezelőben nyissuk meg a kérdéses hardver tulajdonságlapját, majd a Részletek fül Tulajdonság nevű legördülő menüjében válasszuk a Hardverazonosítók sort. Az Érték alatt megjelenik ennek értéke, ami VEN\_xxxx&DEV\_xxxx&SUBSYS\_xxxxxxxx részekből áll. Ebből a VEN, más néven VID (Vendor ID) azonosítja a hardver gyártóját, a DEV (Device), más néven PID (Product ID) az adott terméktípust, míg a SUBSYS (alrendszer) az alverziót jelenti. A VID és PID azonosítók a [www.pcidatabase.com](http://www.pcidatabase.com) oldal keresőjébe beírhatók, de egyszerűen csak az egyik, tehát vagy a gyártót keressük, vagy az eszközt. Ha van értelmezhető találat, akkor az adott gyártó (pl. Intel, AMD, Realtek) honlapján nézhetünk generikus, tehát nem kifejezetten a notebookhoz tartozó, de a hardverrel szinte biztosan működő szoftvert. Ha a fenti ablakból a teljes azonosítót kimásoljuk, a Google keresőjébe is beírhatjuk az érdeklődés kedvéért. Ekkor a találatok között leginkább fórumozók hasonló jellegű kérdéseit és válaszait találjuk, akik néha azt is elmagyarázzák, hogyan lehet egy nem támogatott hardvert életre kelteni. Ne feledjük, hogy ez esetben az ajánlott drivereket csak akkor telepítsük, ha végképp nem találtunk gyárit, ugyanis biztonsági kockázatot jelent.

### Ha minden kötél szakad

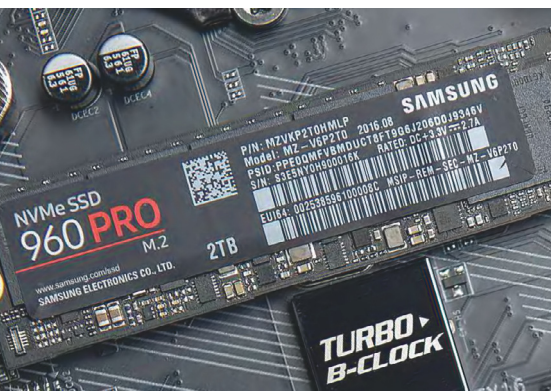
Éppen amiatt, hogy a notebook (de)aktíválni tudja a WLAN-adaptert, az összes driverének jónak kell lennie. Lehet, hogy éppen a Chipset (Intel) vagy az ACPI meghajtó nincs fent. Végül pedig, ha mégis kell a Wi-Fi, vegyünk egy USB-s adaptert, és a belső kártyát tiltsuk le! 



**5a**  
Minden hardvernek vannak azonosítói, amelyeket a telepített szoftvertől függetlenül megnézhetünk – ez használható a pontos azonosításhoz



**5b**  
Ha külső adaptert használunk, és fontos a vétel, választhatunk többantennás típust. Egyébként egy pendrive-nál is kisebb adapter is megteszi



CHIP TESZTLABOR

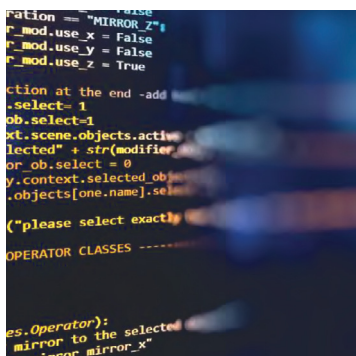
## SSD teljes sebességgel

Akik a PC-jüket NVMe-SSD-vel szerelik fel, jelentős gyorsulást várnak. Teljes kihasználtságnál azonban a tároló gyorsan túlmelegszik – a segítséget egy különleges ventilátor jelenti. Bemutatjuk + rengeteg tuningtipp.

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

## Ennyire biztonságosak a víruskeresők

A vírusirtók mélyen beépülnek a rendszerbe, ezért a programozási hibáik súlyos biztonsági kockázatokat jelentenek. Eláruljuk, hogy melyek megbízhatóak, és a CHIP tippjeivel a PC-je mostantól sokkal ellenállóbb lesz.



MOBILROVAT

## 10 trükk az androidosoknak

Így blokkoljon egy számot, rejtse el a fájlokat, képeket, appokat, javítsa meg a jackcsatlakozót, küldjön SMS-t a PC-jéről, mentse meg a vízbe esett mobil...

AKTUÁLIS

## A laptop mindent látó szeme

A profik azt ajánlják, hogy takarjuk le a notebook kameráját, így nem tudnak kémkedni utánunk. De tényleg szükséges ez? A CHIP-nek most szakértők nyilatkoznak és minden kiderül.



## Augusztus 31-én az újságárusoknál!

## IMPRESSZUM

**SZERKESZTŐSÉG:**

**Főszerkesztő:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Olvasószerkesztő:** Fejér Petra

**Szerkesztő:** Győri Ferenc  
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

**Tesztlaborvezető:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Tervezőszerkesztő:** Ulmer Jenő Gergely  
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

**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:** ertekezes@mediacity.hu  
Watzker Eva  
+36 20 932 4826

**Reklámszerkesztés:** Orosz Viktória  
viktoria.orosz@mediacity.hu

**Terjesztés:** Kukucska Ferenc – terjesztési vezető  
**E-mail:** terjesztas@mediacity.hu  
**Telefon:** (40)-201-055



A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Éllenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

**Terjeszti:** Magyar Lapterjesztő Rt.,  
alternatív terjesztők

**Előfizetésben terjeszti:** Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

**Megjelenik havonta,**  
**egy szám ára:** DVD-vel: 1995 Ft

**Előfizetési díjak:**  
**Egyéves:** DVD-vel: 16 740 Ft  
**Féléves:** DVD-vel: 9570 Ft

**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 megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemez mellékleteket 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 használatatlanságából ered.

# DIGITÁLIS FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL  
Nem csak profiknak

The image displays a grid of magazine covers for 'digitális fotó'. The largest cover in the foreground features a vibrant, multi-colored, wavy abstract figure. The text on this cover includes:

- DIGITÁLIS FOTÓ** (top left)
- DANI OLIVIER TEST-VONALAK** (center)
- 10 PROFI TIPP A JÓ NYÁRI FOTÓKHOZ** (top right)
- AKT-FOTOGRAFIA** (bottom right)
- At the bottom, several camera models are listed: FUJIFILM GFX 50S, CANON EOS M6, PANASONIC GX800, PANASONIC 12-35 MM F/2.8 FUJIFILM GFX OBJEKTÍVEK, NISSIN I60 VAKU, and SAMSUNG GALAXY S8.

Other visible covers include:

- Vásárlási tanácsadó:** Nikon D7
- Meglepett pillanatok:** Albert Jackson
- 2012 legjobb sajtófotói**
- Képzés az mindenkinek**
- Cukisághal Jéles**
- Reklamsztori** (with Randal Ford)
- A portré mesterei**
- Testlajak**
- Bára Prášilová**
- En az elefántokkal vagyok**
- Segítünk választani**
- 2015 legjobb fotói**
- Black & White**
- Vásárlási tanácsadó 2015**

[www.fotomagazin.hu](http://www.fotomagazin.hu)



MEGJELENT  
A MOTORREVÜ  
AUGUSZTUSI  
LAPSZÁMA  
AJÁNDÉK  
PLAYBOY  
MAGAZINNAL

**KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!**  
**WWW.MOTORREVU.HU**