

# CHIP

## Mi pazarolja az áramot?

Keresse meg és kapcsolja ki! Spóroljon velünk 30 ezer Ft-ot ►74



2015/06  
CHIPONLINE.HU

**Office 2016**  
ELŐZETES TESZTVERZIÓ

minden a Rockáztatmentes próbához  
bemutató termékkulcs

**180 NAPIG INGYEN!**

**A HÓNAP TOP PROGRAMJAI**  
Display Driver Uninstaller, PDF Sharper, VideoPad Editor

**A TUNINGSPECIALISTA**  
Teljes verzió! Az egyik legkomplexebb karbantartó friss verziója - ajándékba

# Okostelefonok BIZTONSÁGBAN 100%

Amit a Google és társai elfelejtettek: zárjuk be a legveszélyesebb biztonsági réseket az összes mobil OS-en ►68

## ROOTOLÁS NÉLKÜL IS MŰKÖDIK!

# Teljes PC-frissítés

USB 3.0, többmagos processzor, 4K - modern médiaközpont a közel tízéves konfigurációjából! ►82

# Kémek a gyárból

Leleplezzük a szimatolókat a PC-n, a tévén, a mobilon ►86



## Bejelentkezés jelszó nélkül

Védelem kódok nélkül. Így működik már most is! ►18

## 12 elrejtett Chrome-funkció

Meg fog lepődni, hogy ezekkel mennyivel könnyebb használni ►80

Védjük meg gyermekünket! Állítsuk meg a telefonos kémeket! A legjobb egybegépek! A legjobb találgatások! A legúj Office - az első találkozás! A tökéletes munkakörnyezet! Az új Office - az első találkozás! A tökéletes munkakörnyezet!

**WinOptimizer 11**

Nincs több lezárt funkció! 11 ezer Ft helyett 0 Ft-ért!

**A 10 legjobb fájlmegosztó**

Cserélje le a megkopott µTorrentet!

**A 10 legjobb fájlmegosztó**

**Surf Trail Washer**

A nagy cégek eladják az adatait. Itt az új védelem!

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft  
XXVI. évfolyam, 6. szám, 2015. június  
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**  
kérjük

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

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

**30%**  
**KEDVEZMÉNY!**

## MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2015. JÚNIUS 30.

**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.

**ÍGY VÉDJE MEG GYERMEKEIT!** PC-n, tableten, mobilon - zseniális programok & appok > 76

# CHIP

2015/06  
CHIPONLINE.HU

**Mi pazarolja az áramot?**  
Keresse meg és kapcsolja ki! SperiJón veitnik 30 ezer Ft-ot > 74

**Office 2016**  
ELŐZETES TESZTVIZSGA  
100 NÁPO INGYEN!

**Okostelefonok BIZTONSÁGBAN 100%**  
Amit a Google és társai elfelejtettek: zárjuk be a legveszélyesebb biztonsági réseket az összes mobil OS-en > 68

**ROOTOLÁS NÉLKÜL IS MŰKÖDIK!**

**Teljes PC-frissítés**  
USB 3.0, többmagos processzor, 4K - modern médiaközpont a közel tíz éves konfigurációjából! > 82

**Kémek a gyárból**  
Leleplezzük a szimatolókat a PC-jén, a tévén, a mobilon > 86

**Bejelentkezés jelszó nélkül**  
Védtem kódok nélkül. Így működik már most is! > 18

**12 elrejtett Chrome funkció**  
Meg fog lepődni, hogy ezeket mennyivel könnyebb használni! > 80

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft  
XXVI. évfolyam, 6. szám, 2015. június  
Mediacity Kft. Budapest, Kecskeméti u. 5.

9 770864 942839 150006

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

# Mennyire gonoszak az internet óriáscégei?



**HARANGOZÓ CSONGOR**  
főszerkesztő

## Kedves Olvasó!

**Komoly illúziónak (tévhitnek) számít,** hogy az interneten „minden” ingyen van. Erdemes tudni, hogy a Google, a Facebook, bár remek szolgáltatásokat kínálnak látószólag ingyen, valójában ezekért az adatainkkal, a szokásainkkal fizetünk. A nagy cégek ezzel kereskednek, ezeket értékesítik tovább a hirdetőik felé, akiknek a minél pontosabb, célzottabb reklám, elérés a fontos. Sokakat ez zavar, másokat nem. A minap történt, hogy egy Facebook-chaten bemásoltam egy USB-kulcs termékoldalt, nem sokkal később egy másik oldalon már egy hasonló hirdetés fogadott – nem tudtam eldönteni, hogy ez pusztán a véletlen műve, vagy már tényleg ennyire jól összedolgozik „mögöttem” a rendszer.

**A Facebook a közelmúltban jelentős felháborodást keltett** azzal, hogy bejelentette: hamarosan ő lesz majd a nagy központi kiadó, ugyanis a weboldalak híreit a jövőben nem nyitja majd meg külső hivatkozásként, hanem minden a Facebookon belül marad. Elsőre ez csak egy technikai részletnek tűnik, ugyanakkor igen fontos változás, hogy ettől kezdve a látogatók nem a kedvenc oldalainkon jelennek meg, hanem a Facebook számainak gazdagítják. Zuckerbergék most azt ígérik: az ide kapcsolódó hirdetési bevételt átengedik a hírgyártóknak. Hogy mekkora forgalomról lehet szó: az Atlantic felmérése szerint az internetet használó amerikai felnőtteknek kb. a fele már csak a Facebookon keresztül jut hírekhez.

**Gonosz cég-e ettől a Facebook?** Azt érezni lehet, hogy a FB tanult elődeinek hibáiból, igyekszik minden eszközzel magához láncolni a netezőket, a facebookozókat, hogy egyszerűen annyi szálon kötődjenek hozzá, hogy azt már szinte képtelenség legyen elszakítani. Ha elszakítunk párat, marad még jó néhány, még csak meg sem rezgett a kapcsolat stabilitása.

**Ami biztos: a CHIP igyekszik átadni azt a tudást olvasóinak,** amellyel az internetezés közben a lehető legkevesebb adatot szolgáltatjuk ki magunkról. Bármit is gondoljunk az óriáscégekről, az talán egyértelmű, hogy a túlzott dominancia ritkán vezet jóra. A 86. oldalon kezdődő cikkünkben a gyári kémprogramokat leplezzük le, a 68. oldalon kezdődő írásunk pedig az okostelefonok adatszivárgását igyekszik viszszaszorítani.

Ön mit gondol ezekről a kérdésekről? Kérem, ossza meg velem a véleményét!  
Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

## Tartalom

**Biztonság  
jelszó nélkül**  
Új bejelentkezési  
technikák  
18. oldal

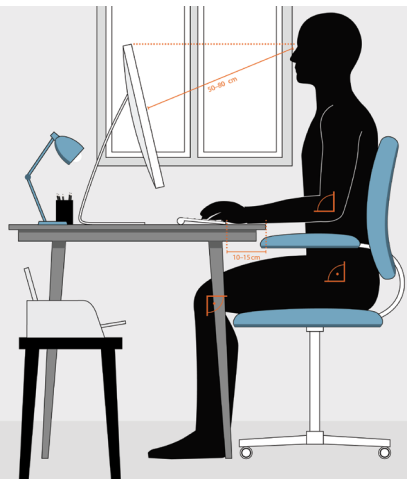


# AKTUÁLIS

- 8 **Vita a hálózati semlegességről**  
Ki dönthet arról, hogy mi látható az interneten? Az USA ismét kiállt a független világháló mellett – most Európán a sor
- 11 **Újra lesznek Nokia telefonok?**  
Éppen hogy megbarátkoztunk a Microsoft Lumia elnevezéssel, amikor felröppent a hír – a finnek egyelőre cáfolnak
- 12 **Jó tudni a Wikipediáról**  
A Wikipedia a pincébe számúzta a klasszikus lexikonokat. A sikerhez megdöbbenő számok is társulnak – eláruljuk ezeket
- 14 **A Windows 8-ban van a legtöbb hiba**  
Meglépő, de nem a Win7-ben, hanem az utódjában van a legtöbb sérülékenység a Secunia kutatása alapján
- 16 **A tökéletes munkakörnyezet**  
Kínzó derék- és fejfájás – aki sokat ül a számítógép előtt, már jól ismeri ezeket a panaszokat. Előzze meg a bajt!
- 18 **Biztonságban jelszavak nélkül**  
Vénaszkenner, agyhullámok, szívritmus – utánajártunk, hogy hol tart ma a biometrikus azonosítás, és hogy mit tartogat a jövő
- 22 **Változó idők, változó vírusok**  
Szakértőnk megindokolja, hogy miért lenne érdemes az alaptan-tervbe is belevenni az internet biztonságos használatát
- 24 **Jönnek a 10 magos mobil-CPU-k**  
Az év végén kerülhetnek a boltokba a két négymagos és az egy kétmagos processzort tartalmazó rendszerchipek
- 28 **A luxusautó is tud spórolni**  
Takarékos és szinte önállóan közlekedik: teszteltük a Mercedes vadonatúj csúcsmo- delljét, az S 500 Plug-in Hybridet

## Felejtse el a derékfájást!

Néhány trükkel az ismert panaszok elkerülhetők. Mind a CHIP-ben!  
16. oldal

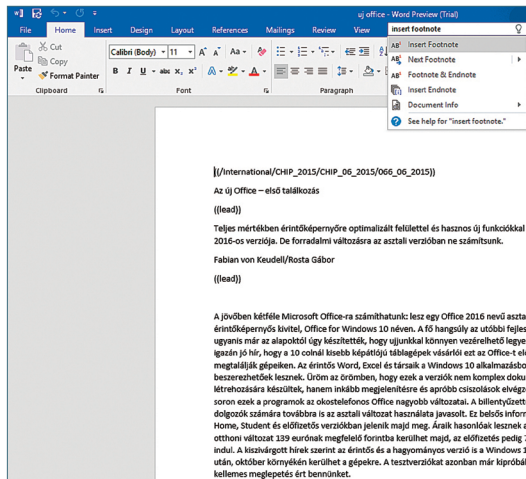


## Teszt: egybegépek

iMac és a vetélytársai: rég nincs már szükség a nagy szürke dobozokra  
32. oldal

# TESZT

- 30 **Az új Office – az első találkozás**  
Érintőképernyőre optimalizált felülettel és új funkciókkal érkezik az Office 2016 – a DVD-nkről ki is próbálhatja!
- 32 **A legjobb egybegépek**  
Rég nincs már szükség az asztal alatt álló szürke dobozokra! Megnéztük, hogy mire képes a jelenlegi mezőny.
- 36 **Rövid hardvertesztek**  
LG G Flex 2, Acer Aspire R11, Huawei P8, Intel SSD750, QNAP TS-251-4G, Trust GXT315, Corsair Carbide 240, Lenovo Yoga Tablet 2, Canon SX530 HS
- 43 **Vásárlási tanácsadó**  
Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három árkategóriában
- 44 **Teszt: UHD-televíziók**  
Az UHD-tévék ára egyre csökken: lassan már nem drágábbak, mint a hasonló méretű full HD-s modellek. Kiderül, melyik a legjobb
- 48 **Rövid szoftvertesztek**  
Paragon Drive Copy 15 Pro, Architekt 3D Premium, Nero Video Premium 2, Auslogics Disk Defrag Pro, AVS Video Converter 9.1, O&O AutoBackup 4
- 50 **Appkalauz**  
Bemutatjuk a hónap legjobb windowsos, androidos, iOS-es appjait
- 52 **CHIP Top 10**  
Folyamatosan teszteljük a legújabb IT-termékeket
- 58 **CPU/GPU-kalauz**  
A Magyarországon kapható összes processzor és videokártya összevetése



## Office a Windows 10-hez

Kiderül, hogy mennyire lett jó az érintés-vezérlés  
30. oldal



**Okostelefon-biztonság**  
Ezekkel a hibákkal nem törődik a Google és a társai 66. oldal

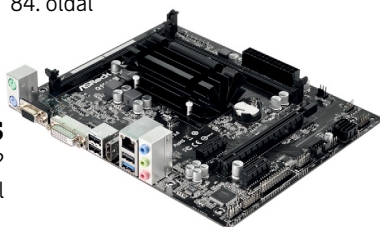
# TECHNOLÓGIA

- 68 **Állítsuk meg a telefonos kémeket!**  
A legtöbb mobil-OS súlyos biztonsági réseket is tartalmaz – a CHIP tippjeivel most felkutathatja és bezárhatja ezeket
- 73 **Keresők a neten**  
Keresőmotorok nélkül nem sokat érne az interneten felhalmozott tudás – összefoglaltuk a rövid történelmüket
- 74 **Mi pazarolja az áramot?**  
Kisebb villanyszámla: a CHIP tippjeivel akár évi 30 ezer forintot spórolhat, és még a kényelmet sem kell feláldoznia
- 76 **Védjük meg gyermekeinket!**  
Mert az internet is tud veszélyes lenni. Cikkünkben: egy sor zseniális program PC-re, tabletre és okostelefonra
- 80 **Rejtett Chrome-funkciók**  
Ezeket a gyorsbillentyűket, extra fogásokat mindenkinek ismernie kéne – átadjuk a tizenkét leghasznosabbat
- 82 **Teljes számítógép-felújítás**  
USB 3.0, négymagos processzor, 4K-felbontás – oskolauzunk elárulja, hogy mely alkatrészekkel jár a legjobban
- 86 **Kémek a gyárból**  
Superfish a noteszen, adathalászat a tévén, telefonon – felfedjük a szimatolókat, és hogy miként védekezhet ellenük
- 92 **Még több erő: Raspberry Pi2**  
A második verzió az első változathoz képest hatszoros teljesítményt kínál, és még a Windows 10 futtatására is képes
- 94 **A Raspberry Pi távirányítása**  
Menekülés a kábelrengeteg elől, időjárás-állomás üzemeltetése – a Raspberry Pi távoli vezérlése könnyen megoldható
- 100 **Gigabites sebesség a tv-kábelen**  
A kábeltévés internet már ma is nagy sávszélességet kínál, de a DOCSIS 3.1-gyel 10 Gbps-os letöltési sebességre gyorsul



## Kémek a gyárból

Fedezzük fel a titkos adatgyűjtőket a hardvereinkben 84. oldal



## Teljes felújítás

Új technológiák a régi PC-jében? Nem gond! 80. oldal

## Állandó rovatok

- 3 Vezércikk
- 96 Segít a CHIP
- 6 Levezés
- 114 Előzetes, impresszum
- 26 Keresztretjvény

# Office 2016

## ELŐZETES TESZTVERZIÓ

Copyright CHIP 2015. A lemezt kiadás előtt engedélyezett termék előzetes tesztverzióját. Előzetes tesztverzió. A tesztverzió használata során a felhasználó a termék teljes funkcióit nem tudja kihasználni. A tesztverzió használata során a felhasználó a termék teljes funkcióit nem tudja kihasználni. A tesztverzió használata során a felhasználó a termék teljes funkcióit nem tudja kihasználni.

minden a kockázatmentes próbához

180 NAPIG INGYEN!

bemutató termékkulcs

KÉMEK A GYÁRBÓL

Ellopják az adatait, megfigyelik a szokásait – így védekezhet!

PC-n, tévén, okostelefonon

A 10 LEGJOBB FÁJLMEGOSZTÓ

Cserélje le a megkopott µTorrentet!

A TUNINGSPECIALISTA

Teljes verzió! Az egyik legkomplexebb karbantartó friss verziója – ajándékba

2015/6

CHIP

DVD

## DVD-TARTALOM

- 60 **CHIP-csomag: digitális széfek**  
A µTorrent kisebb fricskaja után sokan úgy gondolják: ideje új torrentkliens után nézni. A CHIP most bemutatja a legjobb alternatívákat – minden előnyükkel és hátrányukkal együtt
- 62 **Ingyenprogramok**  
Nemcsak hasznosak, ingyenesek is! A hónap legjobb freeware-válogatása
- 64 **Kiemeltjeink a DVD-n**  
Az exkluzív csomagok és teljes változatok részletes bemutatása. Júniusi DVD-nk teljes verziói, a hónap programjai: 1-abc.net File Washer 8, Ashampoo WinOptimizer 11, Display Driver Uninstaller 15, PDF Shaper 3.5



## CHIP-közösség a Facebookon

Kíváncsi, hogy mi történik épp a CHIP szerkesztőségében? Szívesen részt venne a hónap játékában? Csatlakozzon hozzánk Ön is a Facebookon! [www.facebook.com/chipmagazin](http://www.facebook.com/chipmagazin)



## „Köszönöm szépen, hogy újra benne lehetek a lapban!”

S. Szabolcs, egy végtelen ciklus kezdetén

### A nagy Apple-vita

Kritika is jöhet?

Az AppleWatch mellette/ellene érvelés nyögvenyelős lett.

- Alig 100 fotót tárol. Miért? Ki tárolna a vekerén többet?
- Arany helyett kerámia. A luxus/exkluzív kiadások, márkák sem a felhasznált anyagok értéke miatt kerülnek annyiba, amennyibe. Nem mellesleg az arany sűrűsége a természetben előforduló elemek között az egyik legnagyobb, 19,3 g/cm<sup>3</sup>. A kerámiáé 2-3. Persze ha színaranyból készült volna, akkor meg az lenne a baj, hogy milyen nehéz. Tipikusan a nincs rajta füstszűrős sapka esete.
- Androidon, Windows(phone)-on, Linuxon is tudok mondani n+1 alkalmazást, ami települ, de még soha nem használtam. Ez mégis hogyan, miért szól ellene? Sz. Tamás

- 8 GB-ból marad 2 GB zenére és 75 MB képekre. Miért? Ki találta ki, hogy ezek legyenek a korlátok? Miért nem lehet 2,075 GB zenére, vagy akár 1,5 GB fotókra? Nem mintha én tárolnék bármi ilyesmit az órámon (pedig zenét lehet, és bluetoothos headsettel akkor walkmanként funkcionál, mondjuk futás közben), csak minek ezek a korlátok?

- Nem, de az Apple Watch Edition nem is rendelkezik az ebbe a kategóriába tartozó termékek tulajdonságaival – különösen az időtállóságukkal és értékállóságukkal –, így legfeljebb az arannyal lehetne indokolni, hogy miért kerül többre a sima alumínium- vagy acélváltozatnál.

- A felesleges, de kötelezően telepített alkalmazások tetszőleges platformon a hátrányok közé tartoznak. Itt az Apple Watchról van szó, így ennél is ez a helyzet. Rosta Gábor

### A titkos Wi-Fi

Az áprilisi magazinban van egy cikk a 91. oldalon, a „Csináld magad Wi-Fi-erősítő”. De sehol se találom a DVD-n a kinyomtatható rajtot, amire hivatkozik. Szívesen kipróbálnám, de így nem tudom...

Ja, és még egy kérdés: miért spórolnak a celofánon, vagyis a csomagoláson? Mert az újság nem két forintba kerül... D. Gábor

A Wi-Fi-erősítő tényleg népszerű a barkácsoló kedvűek körében, így rendszeresen emlegetjük a lapban, de néha lemarad a lemez mellékletéről. Így biztos, ami biztos, felraktuk a honlapunkra a szabásmintáját, a rövid használati utasítással együtt. Mindkettő letölthető a [www.chiponline.hu/wifi](http://www.chiponline.hu/wifi) címről.

A celofán pedig nem spórolási szándékból hiányzik, a kiadó azt szeretné így biztosítani, hogy átlapozható legyen az újság. Györi Ferenc

### Újabb gyanús fájlok

Kicsit ellenőriztem a DVD-k tartalmát ESET Smart Security 8-cal, 20150515-ös vírusdefiníciós adatbázissal.

Eredmény alább: (itt több tucat oldalnyi log következik – a szerk.)

Nagyon sokszor jött, hogy nem bírta kicsomagolni vagy sérült volt az állomány. Azt nem tudom, hogy ténylegesen sérült-e az állomány.

Csak a figyelmeztetésekre, tájékoztatásra szűrve (hibák nélkül): (újabb 2-3 oldal log – a szerk.) E. Zoltán

A listát nézve a valós találat 2-3 kértlen program. Ezek többsége ma már nem káros, legfeljebb kellemetlen reklámprogram, netán eszköztár (néha még az sem), amit freeware programokhoz csatolnak bevételszerzésre. Ennek ellenére jó, ha szól róluk a védelem, így mindenki odafigyelhet a fő program telepítésekor, hogy ezek ne kerüljenek a gépre – vagy választhat egy másik szoftvert a feladatra. A PE builder esetében pedig a program funkcióját, a Hiderunt nézi vírusnak némelyik védőprogram, mert gyanús, hogy eltünteteti a telepítéskor felugró ablakokat.

A rengeteg tömörítési és hozzáférési hiba általában nem hibás fájl jelöl, csak olyan önkicsomagoló állományokat, amikhez nem fér hozzá a védelem. Györi Ferenc

### A biblia nyomában

Olvastam az újságban, hogy valaki keresi A biblia nyomában c. 3 részes filmet. A film valóban a 2006-ik évfolyam 1–2–3. számában van. A lapok a DVD-melléklettel megvannak nekem. Kérem, adja meg az érdeklődő elérhetőségét. L. Béla

A magazin májusi számának Mailbox oldalán olvastam, hogy az egyik olvasó bizo-

nyos 2006-os Computer Panoráma-számokat keres. Nekem megvan az egyik keresett, a 2006. februári szám DVD-melléklete. Szívesen segítek neki, ha még szüksége van rá. Z. Balázs

Ezúton is szeretnénk megköszönni mindenkinek, aki eddig jelentkezett – vagy a megjelenésünkig még jelentkezik egy kölcsönlappal. Olvasónk azonban már megkapta a mellékleteket, de szintén köszöni mindenki jó szándékát. Valamint egykori Computer Panorámá-s kollégáink is meghatódtak, hogy van, aki ilyen nagy becsben tartja korábbi munkáikat. Györi Ferenc

### GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

#### Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

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

Írjon levelet az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

#### Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-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 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-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 [dvdmelleklet@chipmagazin.hu](mailto:dvdmelleklet@chipmagazin.hu) címre.

#### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

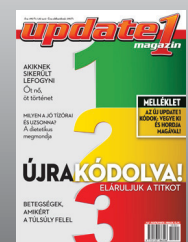
#### Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

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

#### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

# MEDIA CITY



media city ELŐFIZETÉSI AKCIÓK  
[www.media-city.hu/elofizetes](http://www.media-city.hu/elofizetes)



## A netsemlegesség három pillére

- 1 Nincs blokkolás** A szolgáltatók semmilyen törvényes szolgáltatást és oldalt nem blokkolhatnak
- 2 Nincs lassítás** Minden adatot az elérhető legnagyobb sebességgel kell továbbítani a hálózatban
- 3 Nincs fizetett előny** A net-szolgáltatók nem köthetnek kizárólagos szerződést tartalomszolgáltatókkal

**„A nyíltság, a tisztesség és a szabadság elve jelenti az internet alapját”**

Barack Obama, az USA elnöke

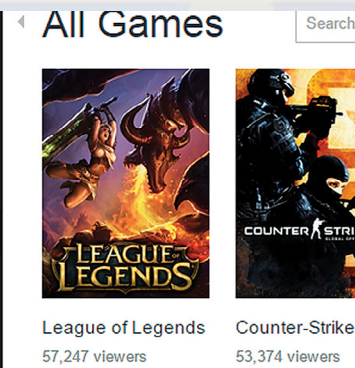
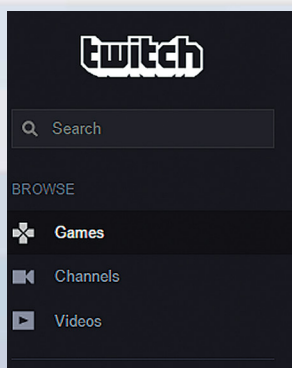
Az amerikai hírközlési hatóság (Federal Communications Commission, FCC) Barack Obama sürgetésére 2015 februárjában történelmi döntést hozott. Az amerikai internetszolgáltatókat átsorolta a telefonhálózatokra vonatkozó törvények alá, amivel közművé minősítették azokat. Ezzel kikényszeríthették a hálózatsemlegességet: minden felhasználót és tartalomszolgáltatót ugyanúgy kell kezelni a szabad verseny védelmében. Az internetszolgáltatók természetesen nem örültek a döntésnek, sőt bíróságon támadták meg. Az eljárás akár évekig is eltarthat.

## Netsemlegesség – erről szól



### Egyenlőség

A netsemlegesség alapján minden szolgáltatás egyenlő esélyeket kap. A netszolgáltató nem blokkolhatja a versenytársait sem.



### Lehetőségek

Ha a hálózat üzemeltetője prémiumdíjat kérhetne, az tönkretenné azokat az új cégeket, amelyek szolgáltatásához nagy adatforgalom szükséges, de az első időben nincs elég tőkéjük a prémium-sávszélességre.



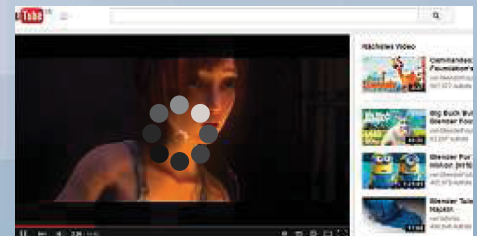
### Stabil árak

Ha a tartalomszolgáltatóknak többbe kerülne az internet, ők is emelnék az árakat, így végül a felhasználók fizetnék a különbözetet.



### Privacy

Ahhoz, hogy az internetszolgáltató előnyben vagy hátrányban részesítsen adatcsomagokat, mindig látnia kell, hogy éppen mi halad át a hálózatán.



### A minőség védelme

A netszolgáltatók vissza szeretnék fogni a streamszolgáltatásokat. Ennek az eredménye rosszabb képminőség vagy akadozó lejátszás lenne.



# Vita a hálózati semlegességről

**Ki dönthet arról, mi látnivaló van az interneten?  
A net szolgáltató semmiképpen – amíg létezik  
a net semlegesség.**

Frederik Niemeyer/Györi Ferenc

**A**nézőket sokkolta, amit láttak. A Pearl Jam éppen az amerikai kormányt kritizálta egy különleges számmal, ám a dal egyes sorait nem lehetett hallani. A közvetítő és szolgáltató AT&T egész egyszerűen lenémította a webes közvetítést.

A 2007-es példa extrém és ostoba, de már akkor sokan megérthették, milyen fontos a net semlegesség, és mi történik, ha a net szolgáltatóké a végső szó minden kérdésben. Az internet közmű, és a hálózat működtetői nem tehetnek különbségeket. Egyenlően kell kezelniük minden tartalmat, attól függetlenül, hogy mi hangzik el vagy látszik, esetleg olvasható. És ezt az USA jelenlegi kormánya is megerősítette.

Európában azonban még nagyban tart a politikai és jogi huzavona a szabályozás kapcsán. Günther Oettinger, az Európai Unió digitális területért és társadalomért felelős biztosa a netaktivistákat a tálibokhoz hasonlította. A net szolgáltatók pedig – éppen úgy,

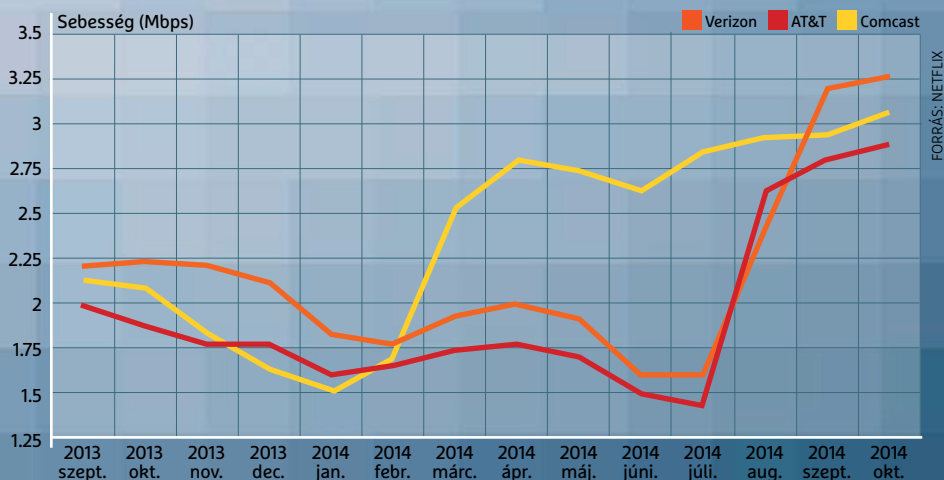
ahogy amerikai kollégáik is tették – a kormányzat által felügyelt netdiktatúra rémképeivel riogatnak.

Az általános, helyenként erős demagógiába hajló viták mellett megjelent egy első látásra komolyabb érv a net semlegesség ellen: a „különleges szolgáltatások”. Oettinger a katasztrófaelhárítást és a közlekedésbiztonságot hozta fel példának, bár ezen szolgáltatások többsége saját infrastruktúrát használ, vagy esetenként (a gyerekek letöltései miatt a jobbról jövő járműről nem értesülő szülőben) nem is köthető a nethez.

Azonban semmilyen politikusi szónoklat sem feledtetheti el a fő kérdést: vajon egy olyan kábelszolgáltató, amely tartalmat is ad, legyen az videó, VoIP vagy simán hírportál, kihasználná-e a lehetőséget, ha a konkurencia elérését szabadon lassíthatná, vagy akár le is tilthatná? Ebben az esetben ugyanis sértené a felhasználók szabad választáshoz való jogát. Ennek a kizárására van szükség a net semlegességi törvényre az EU-ban is.

## Digitális sarc: a Netflixnek többre került a gyors kapcsolat

Amerikában egyes kábelszolgáltatók szándékosan csökkentették a Netflix-filmek sebességét. Csak azután növelték meg a sávszélességet, hogy a szolgáltató belement az új szerződésbe.



Amíg a politikusok (és cégek) nyilatkozataiból úgy tűnhet, a net semlegesség valami messzi és felfoghatatlan elv csupán, a valóság sokkal egyszerűbb.



**„A net semlegességgel kapcsolatban vannak tálibszerű megnyilvánulások”**

Günther Oettinger, EU-biztos



„A UPC Magyarország Kft. és anyavállalata, a Liberty Global számára továbbra is alapvető érték a net semlegesség, ezért meglepetéssel fogadták és egyben visszautasítják a sajtóban megjelent azon értesüléseket, amelyek bármilyen internetes tartalom blokkolását vagy háttérbe szorítását feltételezték.”

A UPC Magyarország Kft. közleménye



**„»Net semlegesség megvédése« helyett neveztek »Kábeltévesztés megelőzésének».”**

John Oliver, HBO-műsorvezető

# Hétféle Windows 10 verzió lesz

**A Microsoft az „egy Windows”-startégia mentén elkötelezett abban, hogy a Windows-termékpaletta átlátható legyen. Ja, nem.**

Habár pontosan még mindig nem tudni, csupán csak annyi ismert, hogy a Windows 10 nyáron érkezik, egészen biztos, hogy túl sokat már nem kell várni a Microsoft új operációs rendszerére, hiszen a redmondi vállalat egyre több részletes információt oszt meg a nagyközönséggel is. Most éppen az derült ki, hogy a Windows összesen hétféle változatban lesz elérhető – ami azért, valljuk be, kicsit meglepő, hiszen korábban arról volt szó, hogy csak „egy” Windows lesz, amely minden platformon működni fog. Azért a dologhoz az is hozzátartozik, hogy a Windows 10 különböző változatai alapjaiban azonosak lesznek, tehát a lényegi cél megvalósul, csak

éppen a különféle kiadásoknál más és más funkciókra terelődik majd a hangsúly.

A Windows 10 Home lesz az „alapverzió”, ezt szánja a Microsoft az asztali gépekre és a táblagépekre is. Ebben valószínűleg minden olyan újdonság benne lesz, amelyről az elmúlt időszakban szó volt, így például a Cortana digitális asszisztens, valamint az a képesség, amely szerint az OS az aktuális eszköztípus alapján fogja változtatni a külsejét – ez utóbbi főleg az átalakítható gépeknél lehet fontos szempont.

Visszatér a Windows 10 Mobile név is, mivel az okostelefonokon futó változat ezt a nevet fogja viselni. Minden olyan appot futtat

majd, mint amit a Windows 10 Home Modern UI-ja, és benne lesz a Continuum is, amely a munkafolyamatok eszközök közötti hordozhatóságát biztosítja.

Csak asztali gépekre, de már vállalati környezetbe ajánlott a Windows 10 Pro és Enterprise. Mindkét kiadásban fontosak a biztonsági szempontok, ám amíg az előbbi elsősorban a kisvállalatok választása lehet, utóbbit a nagyobb cégek fogják használni. Ezek az OS-ek eltérő területekre koncentrálnak: a Pro verzióban nagyon erős például a felhőalapú rendszerek integrációja, utóbbinál pedig a nagyvállalati környezetben hasznos biztonsági funkciók. A mobilverzióknak is lesz egy üzleti változata, amely Windows 10 Mobile Enterprise néven fut majd.

A hatodik változat az üzleti modellt követő, tehát elsősorban a biztonságra nagy hangsúlyt fektető Education – oktatási intézményeknek. És végül a Windows 10 IoT core, amely az Internet of Things világában fog harcba szállni, hogy lehetőleg minden olyan kutyun, amely okos, a Windows fusson.



## Acer: Köszönjük, folytatjuk

Az Acer ügyesen kecmergett ki a netbookok, notebookok iránti kereslet csökkenése okozta gödörből, és állt növekedési pályára az új ügyvezető, Jason Chen segítségével. A cég egy New York-i eseményen vázolta, hogy mit várhatunk tőlük a közeljövőben.

Az ideai új stratégia három lábon áll majd – ezek közül az első a hagyományörzés lesz, hiszen a cég az elemzői előrejelzések dacára sem szeretné otthagyni a PC-s piacot. Ahogy Chen fogalmazott, aki ma ezen a piacon még jelen van, az mind túlélő, ők pedig az utolsók lesznek, akik lemondanak erről a szegmensről. Ugyanakkor az eddigi irányok helyett, mellett új területekre is koncentrálnak, például célba veszik a profi játékosokat is a kibővülő Predator termékvonallal. Továbbra is számíthatunk a hibrid, 2 az 1-ben vonalra, illetve a táblagépeknél is lesznek újdonságok. A második fontos láb az okostelefonok szerepének erősítése lesz, a harmadik pedig az új piacokra való belépés. Ezek a piacok alapvetően a tárgyak internetjéhez tartoznak: lakásautomatizálás, összekapcsolt autózás, telekommunikáció és így tovább.

## Végleg elfogynak az IP-címek

Legalábbis azok, amelyek a v4-es specifikáció alapján kerülnek kiosztásra. Ugyan korábban is megtörtént már, hogy valamely ország kifogyott a rendelkezésre álló, szabad IPv4-es címekből, most azonban az USA került a figyelem középpontjába, mivel mindössze pár milliós készlete maradt, amely a számítások szerint már a nyár derekára elfogyhat. A helyzetet persze nem kell túlságosan dramatizálni, mivel az IPv6 bevetésre készen áll, és,  $360 \times 10^{36}$  darab variációt tartalmaz, hogy a világ még egyszer ne kerüljön hasonló helyzetbe. A modern operációs rendszerek és hardverek évek óta felkészültek arra, hogy az IPv6-os címet is használják, gazdasági szinten mégis jelentős lehet a hatás, mert sok olyan terület lehet, ahol az internetre közvetlenül csatlakozó hardvert cserélni kell.

Az IPv4-es címet 1980-ban kezdték el használni, összesen közel 4,3 milliárd számsort lehet generálni a segítségével, és noha valamennyi IP-címet nem lehet kiosztani (például a 127.0.0.0-t), adja magát, hogy napjainkban nagyjából ennyi internetre kapcsolódó eszköz működik.

## 360 szextillió

**IP-címet lehet használni a v6-os specifikáció szerint. Ezzel elvileg a földön található összes atomot meg lehetne címezni – talán sosem fogynak el.**

## Játékos ragadozók

Nagyobb hangsúlyt kap a jövőben az Acer Predator-családja, több új készülék érkezik. A leglátványosabb az új asztali PC lehet, amely a legerősebb hardverrel és extravagáns házzal szerelve érkezik a harmadik negyedévben. A géphez illeszkedik a Z35 nevű monitor, amely 21:9-es képarányú, 35 colos, és a G-Sync funkciót is támogatja. Korábban nem volt, őszől viszont lesz dedikáltan a játékosoknak készülő notebook is, 15 és 17 colos méretben. És jön egy új, különleges 8 colos tablet is, de ennek hardverét az Acer egyelőre titokban tartja.

## Hibás tabletek miatt nem indultak a repülők

Az American Airlines két éve kezdte meg, és azóta be is fejezte azt a projektet, amelynek keretén belül a pilóták nagy és nehéz, de fontos dokumentációkat tartalmazó táskáját digitális verzióra cserélte; a világ legnagyobb légitársaságának döntése az iPadekre esett. Az iPadek számos előnnyel jártak, a dokumentációk frissítése gyorsabb lett, kisebb hibalehetőséggel, a járulékos költségek pedig már rövid távon is mérséklődtek, egyrészt a megtakarított üzemanyag, másrészt az elmaradt nyomtatási költségek miatt. Igazából komoly gond sem volt a rendszerrel, mígnem április végén a légitársaság szinte az egész Boeing 737-es flottáját kénytelen volt a földön tartani, mivel a tabletek kijelzője egyszerűen elsötétült. A hiba pontos okára nem sikerült rájönni, viszont egy Wi-Fi-n érkező frissítéssel szerencsére meg lehetett javítani a készülékeket, így a kényszerű leállás túl sokáig azért nem tartott. A dolog tanulsága, hogy még a zárt, biztonságosnak hitt rendszerek sem teljesen hibamentesek.



## Legális az Adblock

Az online sajtó legnagyobb része a hirdetésekkel él, így tulajdonosaik nem nézik jó szemmel azokat az alkalmazásokat, amelyek képesek blokkolni a reklámokat. Egyértelmű álláspontot nehéz kialakítani, hiszen az olvasók tartalmat, szolgáltatást kapnak, amely a hirdetési bevételek miatt ingyenes: ha a reklámokat senki nem nézné meg, akkor az oldalaknak nem lenne bevételük, így rövid időn belül csődbe mennének. A kérdés az, hogy vajon lehet-e kötelezni a felhasználókat arra, hogy kapcsolják ki



az Adblock Plus és a hozzá hasonló programokat; a hamburgi bíróság szerint nem, mert ez sérti az önrendelkezési jogot. És mivel a német jog precedensen alakul, a döntés értelmében akár úgy is fogalmazhatunk, hogy a bíróság szerint legális a blokkoló programok használata. A döntés azért visszás kicsit, mert egyes források szerint az Adblock Plus gyári fehér listájára, tehát a hirdetéseket engedélyező URL-ek közé állítógát a hirdetési bevétel 30 százalékának leadásával lehet(ett) felkerülni.

## Cáfol (vagy terel) a Nokia

Egyes források szerint a finn gyártó 2015-ben újra okostelefont fog gyártani, még-hozzá Android-alapokon, és az utóbbi hetekben a pletykák annyira felerősödtek, hogy végül a Nokia is kénytelen volt megszólalni. A hivatalos verzió tavaly év végén még az volt, hogy a visszatérés lehetőségét meg kell fontolni, és amennyiben rentábilisnek bizonyul, úgy a kínálózó lehetőséget nem szabad elszalasztani. Ehhez képest a menedzsmen mostani álláspontja

az, hogy nem lesznek új okostelefonok, és a Nokia a jövőben a vállalati termékek irányába kíván terjeszkedni, elsősorban új piacokon való megjelenés, bővülés révén.

A cáfolat ellenére mégsem kizárt, hogy a Nokia márkanév újra megjelenik a mobilokon, mivel a gyártó arra azért hajlik, hogy megfelelő ajánlat esetén a névhasználati jogot értékesítse. Ez nem lenne példa nélküli, többek között a Philips márkájú LCD tévéket sem az a vállalat gyártja, amelynek neve a terméken olvasható.

## Ha nem elég a két SIM

Dupla SIM kártyás mobilból már több is van a piacon, de az Acer Liquid X2 ezeken is túlsz: ebbe egyszerre három SIM-et is betehetünk, így szélsőséges esetben hazánk valamennyi mobilszolgáltatójának hálózatát is használhatjuk egyszerre. Az 5,5 colos phabletnek persze nem ez a lényege, hanem az, hogy a sokat utazók számára megkönnyíti a több országban való mobilos munkavégzést. A különleges megoldás mellé jár még egy 13 Mpixeles, nagy fényerejű kamera, 8 magos, 64 bites processzor és egy gigantikus méretű akkumulátor is.

## Hot dog és napelem

A New York-i utcák egyik kötelező kellekét a hot dogos bódé. A városban számtalan egység található meg, szinte minden utcasarkon lehet némi harapnivalót vásárolni. Azonban a kis kocsik eddig nem éppen környezetbarátok: a benzinnel vagy gázzal termelték az áramot. Ez most részben megváltozhat, mivel egy kísérleti projekt keretén belül összesen 500 darab, napelemmel ellátott „kajáskocsit” adnak oda az árusoknak, kipróbálásra. A feladat annak megvizsgálása, hogy elegendő-e a napenergia a hűtő, a sütő és más berendezések hosszú távú, megbízható üzemeltetésére.

## Piláló droid a Map Maker halála

Április közepén a Google térképére felkerült egy grafika, amelyen az Androidot jelképező robot éppen levizel egy Apple almát. A kép a Map Makeren keresztül került fel, ismeretlen szerző „műve”. A Google gyorsan reagált, és eltávolította a fotót, viszont rájött arra is, hogy jelenlegi formájában a Map Maker ellenőrzési mechanizmusa nem megfelelő. Éppen ezért a szolgáltatást pár napon belül teljesen le is állították – de csak addig, amíg egy megfelelő szűrőbiztosító, új rendszer nem készül.

## Jövőre érkezik az Oculus Rift

A világ legjobbjának tartott AR-szemüveg fejlesztése évek óta zajlik; az Oculus Rift erőssége a kiváló megjelenítési képességek mellett abban rejlik, hogy nagyon pontosan képes követni a viselője fejmozgását – nem véletlen, hogy a Gear VR tervezésekor a Samsung is az Oculusszal állt össze. És most végre kiderült, hogy mikortól lehet megvásárolni: az id Software honlapjára felkerült, hogy az előrendelés az év második felében indul, a szállítások pedig jövő év elején kezdődnek.



# Wikipedia

**Régen a könyvespolcok fő helyét foglalták el a Révai nagy lexikonjának vagy az Encyclopaedia Britannicának a kötetei. A Wikipedia a pincébe számúzta az ilyen műveket.**

Melissa Montasser/Rosta Gábor

|  |   |
|--|---|
| Wikipedia alapításának éve                                       | 2001  |
| Látogatottsági helyezés világszinten 2015 februárjában           | 7.  |
| A szócikkek nyelveinek száma                                     | 287   |
| A legtöbb nyelven rendelkezésre álló szócikk                     | Oroszország (271)                                   |
| Magyar Wikipédia óránkénti látogatóinak száma                    | 65 000  |
| Wikipedia összes látogatójának száma óránként                    | 20 milliárd   |
| Alkalmazottak száma világszinten                                 | 251   |
| 2011-ben aktív szerzők száma                                     | 80 000  |
| 2014-ben aktív szerzők száma                                     | 77 000  |
| Nők aránya a szerzők között                                      | 10 százalék   |
| Legaktívabb szerkesztő   | Koavf (1 474 735 szerkesztett oldal)                |
| Legtöbb változtatás naponta egy cikken                           | 2857 (7 July 2005 London bombings)                  |
| Legtöbb referencia egy cikken belül                              | 172 (a 2010. május 21-ei Educology-szócikkben)      |
| Egy napon belül a legtöbbet olvasott szócikk                     | Steve Jobs (7,4 millió letöltés 2011. október 6-án) |
| A honlapra kitett első szócikk                                   | Wolfgang Amadeus Mozart (2004. február 22.)         |
| Egymilliomodik szócikk   | „Jordan Hill Railway Station” (2006. május 1.)      |
| A legtöbbet változtatott szócikk                                 | „George W. Bush”                                    |
| Első külön kategória   | „World War II” (2004. május 30.)                    |
| Magyar szócikkek száma   | 299 580   |
| Lexikonként kiadva a magyar Wikipédia köteteinek száma (becslés) | 120 darab   |
| A mai magyar Wikipédia indulása                                  | 2003. július 8.                                     |
| Első magyar nyelvű szócikk                                       | Omega (együttes)                                    |
| Magyar adatbázis mérete 2014-ben                                 | 1,4 GB  |
| Wikipedia-emplémű helye  | Stubice (Lengyelország)                             |

# Szerverek minden esetre

**Egy mai vállalat életében elengedhetetlen fontosságú a megfelelő IT-infrastruktúra – és az ennek alapját képező, nagy teljesítményű kiszolgáló számítógép.**

**E**gy modern cégnél nem elég az asztali számítógépeket hálózatba kötni, aztán a routeren keresztül ráengedni az internetre – ha azt szeretnénk, hogy az IT valóban stratégiai segítséget nyújtson a vállalat működéséhez, akkor ahhoz egy rendszeresen megtervezett céges rendszerre van szükség. Ennek a központjában pedig a legtöbb esetben egy vagy több nagy teljesítményű kiszolgáló áll, amelyek ma legtöbbször virtualizációs megoldások segítségével futtatják a levelezőszervert, az adatbázis-kezelőt, a különféle céges tárhelyeknek otthont adó tárolószervereket és így tovább. Az IBM szerverüzletágát felvásároló Lenovo széles termékskáláján minden jellegű igényre található ilyen központi kiszolgálókat.

## Állítsuk a sarokba

Egy kisebb méretű cégnél, ahol ritkán van dedikált szerverterem vagy akár csak egy szoba is, általában az asztali gépek torony formátumára emlékeztető kiszolgálókat használnak – ezekhez ugyanis nincs szükség külön infrastruktúrára, és könnyen elhelyezhetőek egy asztal alatt a sarokban is, hogy aztán évekig feléjük se kelljen nézni. A Lenovo pont ilyen „elfelejthető” gépet kínál az x3500 M5 személyében. A korábbi megoldásoknál energiatékonyabb működésű eszköz az Intel új Xeon E5-2600 v3 processzoraira épül, és jól bővíthető – azaz a vállalat növekedésével párhuzamosan nem kell az egész gépet lecserélni, a szerver az igényeknek megfelelően tudja követni azt.

Bár kisebb méretű céget írtunk, az x3500 M5 nem gyenge, hiszen maximális kiépítésben két processzort, 1,5 TB-nyi RAM-ot és 32 tárolóegységet is beépíthetünk. A külvilág felé négy gigabites Ethernet-porton kommunikálhat a rendszer, belül pedig hét PCI Express 3.0 csatlakozó várja a bővítőkátyákat. A gép sebességét több, az Inteltől érkező technológia növeli: a Xeon E5-2600 v3 processzorcsalád támogatja a Hyper-Threadinget, így a két darab 18 magos processzor egy időben akár 72 szál feldolgozására is képes, nem lesz tehát probléma a feladatok párhuzamos futtatásával sem. Mindezt 2x12 darab DIMM memóiafoglalat segíti, 2133 MHz-es sebességgel. A tárolórendszer összeállítása széles körben testre szabható. A 3,5 és 2,5 colos meghajtók kombinációjával bármilyen felhasználási területre összeállíthatjuk a nekünk tetsző konfigurációt, ezenfelül pedig még optikai és szalagos (LTO5 és LTO6) meghajtóknak is van két 5,25 colos fiók.

Érdekes extra az opcionális LED-es diagnosztikai megoldás: egyrészt az előlapon, másrészt az alaplapon is több LED-et találunk, amelyek mutatják, ha valamelyik alrendszer meghibásodott volna, így már a gép kinyitása nélkül felkészülhetünk a javításra – kiváló megoldás olyankor, ha például a rendszergazda alapvetően távolról kezeli a gépet, a helyszínen tartózkodók a LED-ek alapján már tudnak segíteni neki abban, hogy melyik komponens cseréjére készüljön fel.

## Szekrénybe vele

Az X3500 M5 nagyobb testvére az x3650 M5, amely egy 2U magas, szekrénybe építhető változat. Az x3500-hoz hasonlóan ez is két Xeon E5-2600 v3 családba tartozó processzor fogadására képes, és 24 memóiafoglalattal rendelkezik. Az x3650 rugalmasan konfigurálható, a felhasználó a terhelésnek megfelelően a sebességre, a tárolókapacitásra vagy ezek kombinációjára helyezheti a hangsúlyt.

Különösen sokféle módon lehet kombinálni a tárolót

– a 3,5 colos lemezek használatával (ezekből 14+2 darab helyezhető el benne) például a kapacitás növelhető 80 TB fölé, amivel például az óriási adatbázisokat igénylő munkákat is kiszolgálhatja a rendszer. Ugyanígy 2,5 colos SSD-k beépítésével az adatátvitel sebessége, az elérési idő gyorsítható fel (a rendszer 4 darab fiókban NVMe-s SSD-k fogadására is képes). A gyakorlatilag minden módon testre szabható előlapon a fiókok mellett lehetnek USB portok, optikai meghajtók, diagnosztikai panel és így tovább.

Az x3500-hoz hasonlóan ez a gép is arra készült, hogy a nap 24 órájában és a hét minden

napján működjön, ennek megfelelően a folyamatos üzemlést bíró alkatrészekkel szerelik, redundáns tápegységekkel.

## Pengéknek

Nagyvállalatoknál bevett szokás a blade szerverek használata. A Lenovo ilyen célokra kínálja most a Flex System rendszert, amelyek alapját a Flex System Enterprise Chassis adja. Ez az integrált platform nagyon könnyűvé teszi a vállalatok számára a központi kiszolgáló infrastruktúra összeállítását. A 10U magas „ház” 14 fiókkal rendelkezik, amelyekbe különféle egységeket csatlakoztathatunk (egy vagy két CMM2 menedzsmódul az alapfelszereltség részét képezi), a hálózati modulok pedig hátra kerültek. Az egyes egységek a megcélzott feladatoknak megfelelően testre szabhatóak, a Flex Systems ház pedig többféle tápellátási opcióval, redundáns tápegységekkel.



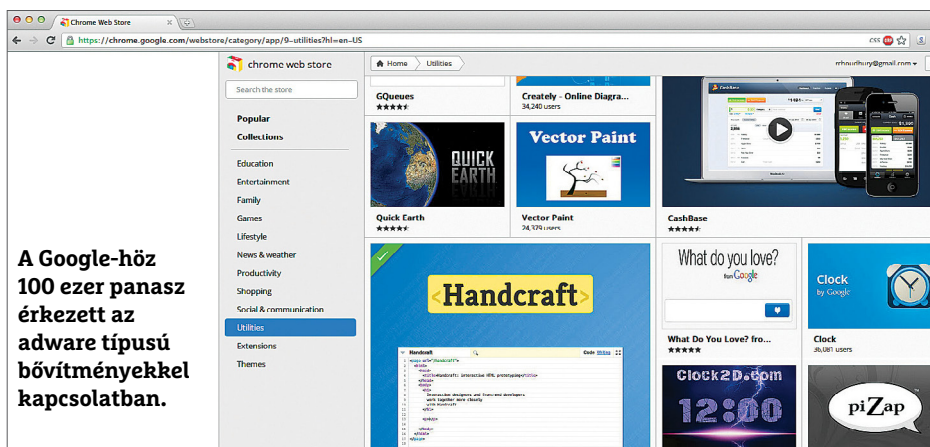
# Többmillióan használnak adware-programot

**És a legtöbben ráadásul nem is tudnak erről. A Google adatbázisának elemzésével ilyen dolgokra is fény derülhet!**

A Google adatbázisának kiterjedt elemzését követően a vállalat szakemberei ijesztő felfedezést tettek: jelenleg 200 olyan bővítmény létezik a Chrome-hoz és más böngészőkhöz, amelyek valamilyen formában adware-tevékenységet végeznek, és csak Chrome „alatt” 14 millió olyan felhasználó van, akinek a gépén legalább az egyik működik. A kutatás alapját több száz millió oldalkeérés jelentette, a statisztika alapján pedig azt a következtetést lehet levonni, hogy az internetezők 5 százalékának a gépén van adware. És majdnem biztos, hogy a legtöbb esetben úgy, hogy erről a gépek tulajdonosai mit sem sejtene. A Google adatai alapján nem lehet kijelenteni, hogy egyik vagy másik operációs

rendszer vagy böngésző jobban érintett lenne másoknál. A malware/adware kategóriába ráadásul nemcsak az internetes oldalakon, valamint egyes szoftverek telepítőiben megbújó, „ha nem kattintjuk ki a pipát, akkor települni fog” alkalmazások tartoznak: nemrég botrányt kavart, hogy a Lenovo saját gépeire gyárilag telepítve volt a kategóriába eső Superfish is.

A Google nyilván a böngészőkkel kapcsolatos pontos adatokkal csak a Chrome esetében rendelkezik, ezeket viszont elárulta: eszerint 100 ezer panasz érkezett bővítményekkel kapcsolatban, így a Google 192 modult tiltott le. Ezek összesen 14 millió felhasználó gépén futottak.



**A Google-höz 100 ezer panasz érkezett az adware típusú bővítményekkel kapcsolatban.**

## Hibáért mérföldet

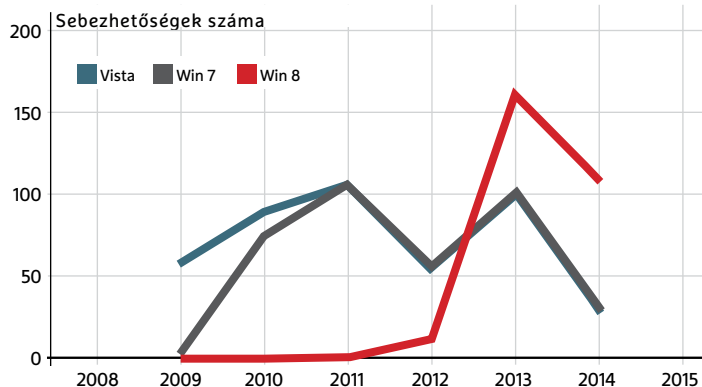
A United Airlines új „mértéktartó programot” indított hackerek számára, amelynek lényege az, hogy minden egyes, addig fel nem fedezett biztonsági hibáért mérföldet ad a becsületes megtalálóknak. Az alacsony biztonsági besorolású hibákért akár 50 ezer mérföld is járhat, míg a komolyabb (pl. távoli gépen kódok futtatása) megtalálói akár 1 millió mérfölddel is gazdagodhatnak.

## Kritikus hibát javít a Mozilla

Az alapítvány kiadott egy biztonsági frissítést a Firefox böngészőhöz, amelynek telepítése mindenki számára ajánlott. A böngészőben van ugyanis egy hiba, amelyet kihasználva a hackerek a felhasználók számítógépén tetszőleges kódot tudnak futtatni. A hiba a Pwn2Own sebezhetőséget használja ki, és az ilxula nevű hacker fedezte fel egy versenyen. Nyert is vele 15 ezer dollárt.

## A Windows 8 a legkevésbé biztonságos verzió

A Secunia biztonságtechnikai elemző cég kutatása szerint az elmúlt években a legtöbb biztonsági hiba a Windows 8-at érintette.



## A felhasználó a hibás

A Starbucks igyekszik folyamatosan fejlődni, vendégei már okostelefonos alkalmazáson keresztül is rendelhetnek. Most azonban az app segítségével törtek be a cég adatbázisába, és kártyaszámokat szereztek meg. A kávéház szóvivője a felhasználókra terelte a figyelmet: az adatokat nem az adatbázis feltörésével szereztek meg, hanem úgy, hogy a felhasználói azonosító-jelszó párost máshonnan „vették”, és kipróbálták, hogy jók-e a Starbucksnál. A tanulság: nem túl okos dolog több szolgáltatáshoz ugyanazokat a belépési adatokat használni.

## A cégek ötöde sikál

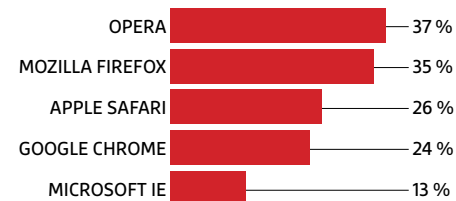
Egy friss felmérés szerint a céges alkalmazottak ötöde tanúja volt korábban annak, hogy vállalata sikeresen próbált egy betörést vagy annak kísérletét eltusolni. A tanulmány nem feltétlenül reprezentatív, mert erre a kérdésre csak a megkérdezettek 9 százaléka válaszolt. Nem fest túl jó képet a cégekről az, hogy sokaknál él a szemlélet: ha más nem tud róla, addig maradunk csak csendben.

## Nagy kárt okoznak a betörések

Rohanó világunkban egyre több és több adatot tárolunk digitálisan, ami nagymértékben megkönnyíti az életünket – de a bűnözőkét is. Képzünk el például egy igazolványt, amely minden személyes adatunkat, a bankszámla-azonosítónkat, belépési kódokat, bérletet stb. tartalmaz. Ha ezt valaki ellopja, igen nagy kárt tud okozni. Szakértők éppen ezért vannak azon a véleményen, hogy 2019-re a kibertűnözés globálisan 2,1 billió dollárnyi kárt fog okozni.

## Nyitott hibák a böngészőkben

A közhiedelemmel ellentétben nem az Internet Explorer a legsebezhetőbb böngésző (sőt, éppen ellenkezőleg), a kétes dicsőséget az Operának és a Firefoxnak jut. Előbbi a javítatlan hibák 37 százaléka érinti.



## A TrueCrypt biztonságos

Független szakértői tesztek bizonyítják, hogy a TrueCrypt titkosító program nem tartalmaz olyan hátsó kiskaput, amelyen keresztül az NSA emberei bármikor betekinhetnek a kódolt adatok közé. Az eredmény megnyugtató lehet azok számára, akik ezt az alkalmazást használják adataik titkosításához, ugyanakkor azt azért tudni kell, hogy ez a szoftver sem hibátlan, biztonsági hibák számos esetben derültek már ki vele kapcsolatban. Persze a figyelmetlenségből keletkező hibákat mindig könnyebb elnézni, mint azokat az eseteket, amikor egy szoftver fejlesztője a felhasználók tudta nélkül épít be olyan lehetőséget termékébe, amely esélyt ad harmadik személyek számára – legyen az saját vagy állami szervezet is akár – a titkosítás megkerülésére.



## Add az iPhone-od, én meg belépek

Az MDSEC nevű biztonságtechnikai cég szakemberei rájöttek arra, hogy az iOS-ben található, a telefon feloldására szolgáló biztonsági zár feltörhető – egyszerűen a lehetséges variációk sorozatának a begépelésével. A telefonon vagy táblagépen lévő adatok, elméletileg, a tizedik hibás kísérlet után automatikusan és végérvényesen törlődnek. Csakhogy az MDSEC kutatói rájöttek arra, hogy a kód beírása és a hibás kódot számláló regiszter módosítása között eltelik egy minimális idő, és ha ezalatt megszűnik a telefon áramellátása, akkor a számláló nem mozdul. Vagyis a módszerrel lehetőség van arra, hogy mind a 10 ezer kombinációt végigfuttassuk. Az egyik biztosan nyitni fogja a mobilt; habár a módszer körülményes és időigényes, az összes kombináció pár nap alatt kipróbálható. Ez a macera egy talált telefonnál nem biztos, hogy megéri, ugyanakkor ha valaki azért lop el egy mobilt, mert sejt, hogy értékes információk is lehetnek rajta, akkor mégis kifizetődő lehet. Az Apple-t értesítették a hibáról, a cég egyelőre nem reagált. A javításig úgy lehet védekezni, hogy kód helyett jelszót használunk; ez 4 karakternél hosszabb lehet, és nemcsak számok, hanem betűk és speciális karakterek is lehetnek benne.

## Pornót nézett? Lehet, hogy vírust kapott!

A szex lehet veszélyes is, a virtuális szex pedig még inkább. A különféle, a gyanútlan felhasználók leházására szakosodott weboldalak, szolgáltatások és kártevők gyakran vannak kapcsolatban a neten mindenfelé elérhető pornóoldalakkal, ám a legtöbb esetben legális, kis odafigyeléssel kikerülhető leházási kísérletekről van szó. Néha azonban egy-egy komolyabb fenyegetés is becsúszik: most éppen az Xtube, a YouPorn és a RedTube videomegosztót törték fel az Adobe Flashben található sérülékenységen keresztül. És ugyanezt a biztonsági rést használták ahhoz, hogy egy JavaScript-kódot a látogatók gépére helyezzenek.

# Most akkor féljünk a repüléstől?

Vicces tweetnek indult, de lehet, hogy a repülőgépgyártók éke ny pontjára tapintott rá Chris Roberts, amikor a United Airlinesszal repült – volna.



A modern repülőgépek fly-by-wire rendszerben működnek, ami azt jelenti, hogy a kezelőszerkezet és a repülőgépet irányító felületek (valamint a hajtómű) között nincsen semmilyen fizikai összeköttetés. A gépeket elektronikus motorok konfigurálják a parancsoknak megfelelően, így elméletileg lehetséges, hogy a rendszerbe behatolva, adott esetben a pilótákat megkerülve, valaki átvegye az irányítást a légi jármű felett. Ennek lehetősége nem most merült fel először, de a Boeing és az Airbus is váltig állította, hogy a létfontosságú műszerek teljesen zártak, a gép utasok által is elérhető részeiből lehetetlen feltörni a rendszert.

Most viszont az történt, hogy Chris Roberts, éppen mielőtt a United Airlines Boeing 737-800 típusú gépével repült volna, kitwittelt egy üzenetet. Ebben arra

utalt, hogy esetleg belenéz a szórakoztatóelektronikai rendszerbe, és megnéz néhány adatot. Esetleg az oxigénmaszkokat is aktiválja. A dolog felkeltette az FBI figyelmét is, és mivel a helyzet úgy hozta, hogy Roberts történetesen a repülésbiztonsági rendszerek szkeptikusa, gyorsan le is szedték a gépről. A United Airlines pedig valamennyi járatának fedélzetéről tiltotta. Roberts később azt mondta, hogy csupán aggódott egy olyan biztonsági rés miatt, amely lehetővé teszi, hogy a gép számos belső adatát nyomon lehessen követni. A hibáról a Boeing cég állítólag már többször értesítette a Boeinget és az Airbust is, de eddig egyik vállalat sem javította ki a hibát.

A dolog ott kezd érdekes lenni, hogy noha a Boeing szóvivője azt nyilatkozta, hogy a szórakoztatóelektronikai rendszeren keresztül lehetetlen betörni a „pilótafülké-

be”, a United mégis szükségesnek látta, hogy megtiltsa a repülést Robertsnek. Az FBI illetékesei pedig úgy nyilatkoztak, hogy korábban előfordult, hogy Roberts megemelte a repülőgép egyik hajtóművének teljesítményét, és ezáltal a gépet fordulásra kényszerítette. Roberts ez utóbbit nem ismeri el, azt viszont igen, hogy egy tucatnál többször figyelt meg a „normálisnál több” adatot.

Mindezek alapján valószínűleg Roberts tényleg talált valamit, és tényleg tudja, hogyan lehetne megváltoztatni a repülőgép sebességét és/vagy repülésének irányát. Ami nem túl megnyugtató, még akkor sem, ha erre egy átlagos hacker azért valószínűleg nem képes. A legnagyobb gond viszont az, hogy a repülőgépgyártók és a légitársaságok is titkolóznak, ami könnyen megint gathatja az utasok bizalmát.

# A tökéletes munkahely

**Hát-, szem- és fejfájás – aki sokat ül a számítógép előtt, már jól ismeri ezeket a panaszokat. Néhány trükkel azonban elkerülhetjük vagy jelentősen csökkenthetjük őket.**

Fabian von Keudell/Győri Ferenc

## 1 Fényforrás

A természetes fény egyaránt jót tesz a testnek és a szellemnek. Ugyanakkor a munkahelyen nagyon zavaró is lehet, főként, ha a monitorokon tükröződik bizonyos napszakokban. Az egyik legfontosabb éppen ezért, hogy a munkaállomások merőlegesen álljanak az ablakhoz képest. Ha pedig az adott ablakon besüt a nap, fontos, hogy legyen valamilyen redőny vagy más árnyékoló-megoldás – ahogy az is, hogy ezt ne felejtsük el szétnyitni, ha már kevésbé tűz a nap. A munkaállomáson, általános irodai feladatokhoz, 500 lux az ajánlott, aprólékosabb munkához 750 lux. Összehasonlításképpen: a borult égbolt nagyjából 1000 lux.

**Javaslatok természetes fényhez:** Ha szükséges, a világos színre festett falak segíthetnek a fény jobb elosztásában. Az ablakokat színes fóliával ne vonjuk be, mert az csökkenti a napfény emberi testre gyakorolt pozitív hatásait.

**Javaslatok mesterséges fényhez:** A legtöbb hivatalos szervezet ajánlása az általános irodai munkára 4000 kelvin színhőmérsékletű fényforrások használata, azaz a napfényfehér/természetes fehér.

## 2 Ülőhelyzet

Ha szeretnénk elkerülni a hátproblémákat, ülünk egyenes függőleges helyzetben a szék háttámlájának dőlve. A térdek, a csípő és a karok derékszöveget zárjanak be, miközben a teljes talpunk a padlón áll. Ez a pozíció határozza meg az ideális szék- és asztalmagasságot is, így mindent ehhez állítsunk be.

**Javaslatok:** Ha irodaszéket vásárolunk, válasszunk olyat, amelynek egyaránt állítható a háttámlája és a kartámasza, még ha utóbbi általában extra költséget is jelent. Akármennyire is kényelmes a székünk, legalább óránként álljunk fel egy rövid nyújtózásra vagy sétára.

## 3 Képernyő és billentyűzet

Ha már megtaláltuk az ideális ülőhelyzetet, a következő feladat a monitor elhelyezése. Állítsuk be úgy a képernyőt, hogy a kijelző felső sora pont a szemünk vonalában legyen. Amennyiben a monitor dönthető, fordítsuk az arcunk felé. Ezek után a középpontjának nagyjából 50–80 centire kell lennie a szemeinktől. A billentyűzetet helyezzük nagyjából 10–15 centiméteres távolságra az asztallap élétől.

**Javaslatok monitorhoz:** A munkahelyi monitoroknak lehetőség szerint ne csak a dőlésszögét, de a magasságát is lehessen állítani. Ha hosszabb szövegekkel, például weblapokkal is dolgozunk, jól jöhet, ha a képernyő 90 fokban elforgatható (pivot funkció). Kellően rugalmasan állítható 24 hüvelykes képátlójú monitorokon, full HD felbontásban kényelmesen dolgozhatunk. Ilyen készülékből már százezer forint alatt is viszonylag nagy a választék.

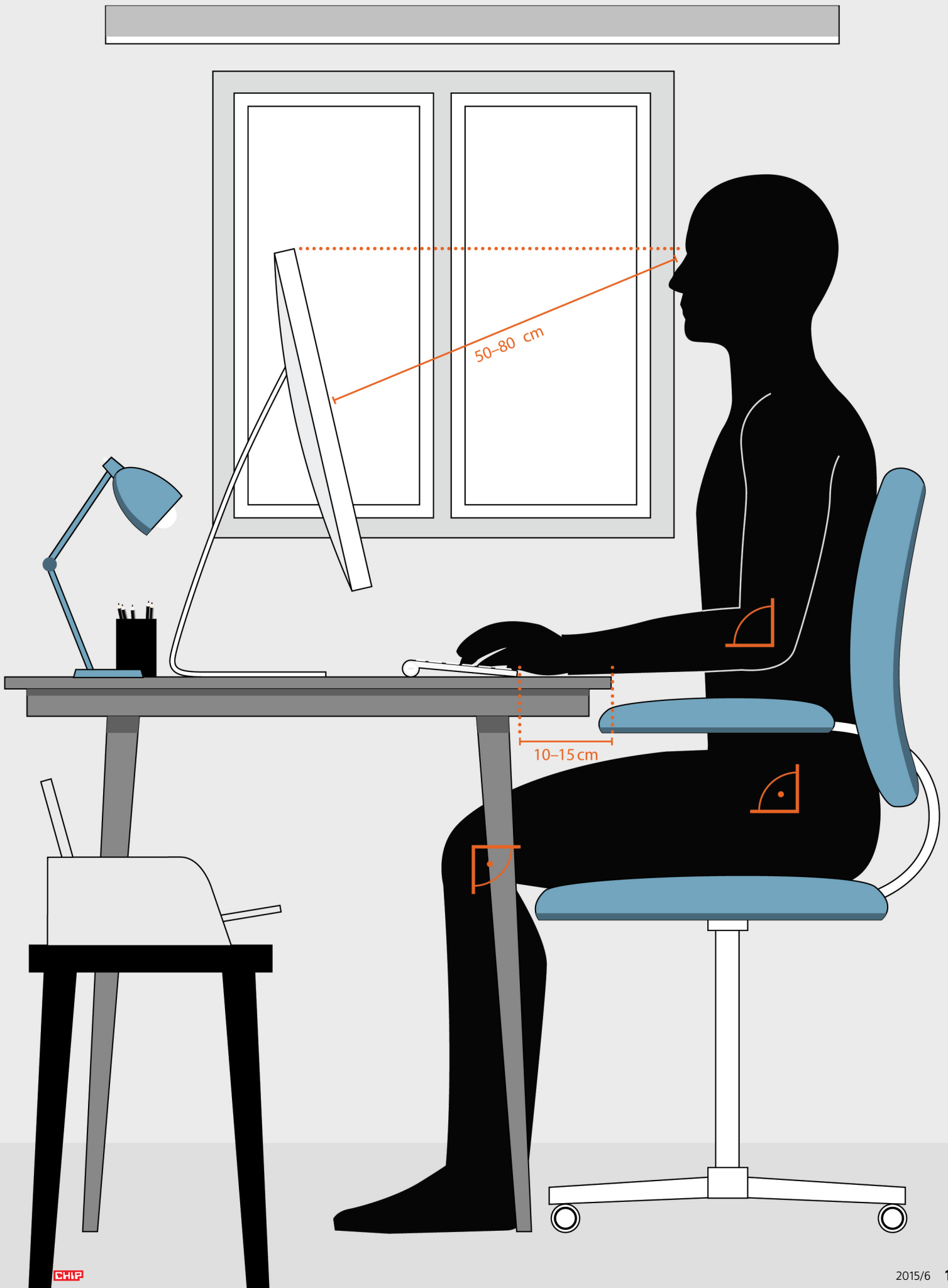
**Javaslatok billentyűzethez:** Aki gyakran ír hosszabb szövegeket, sokkal jobban jár, ha ergonomikus billentyűzetet használ erre. Ennek kialakítása gondoskodik a megfelelő csuklótartásról. Hagyományos változatok esetében erre magunknak kell figyelniünk.

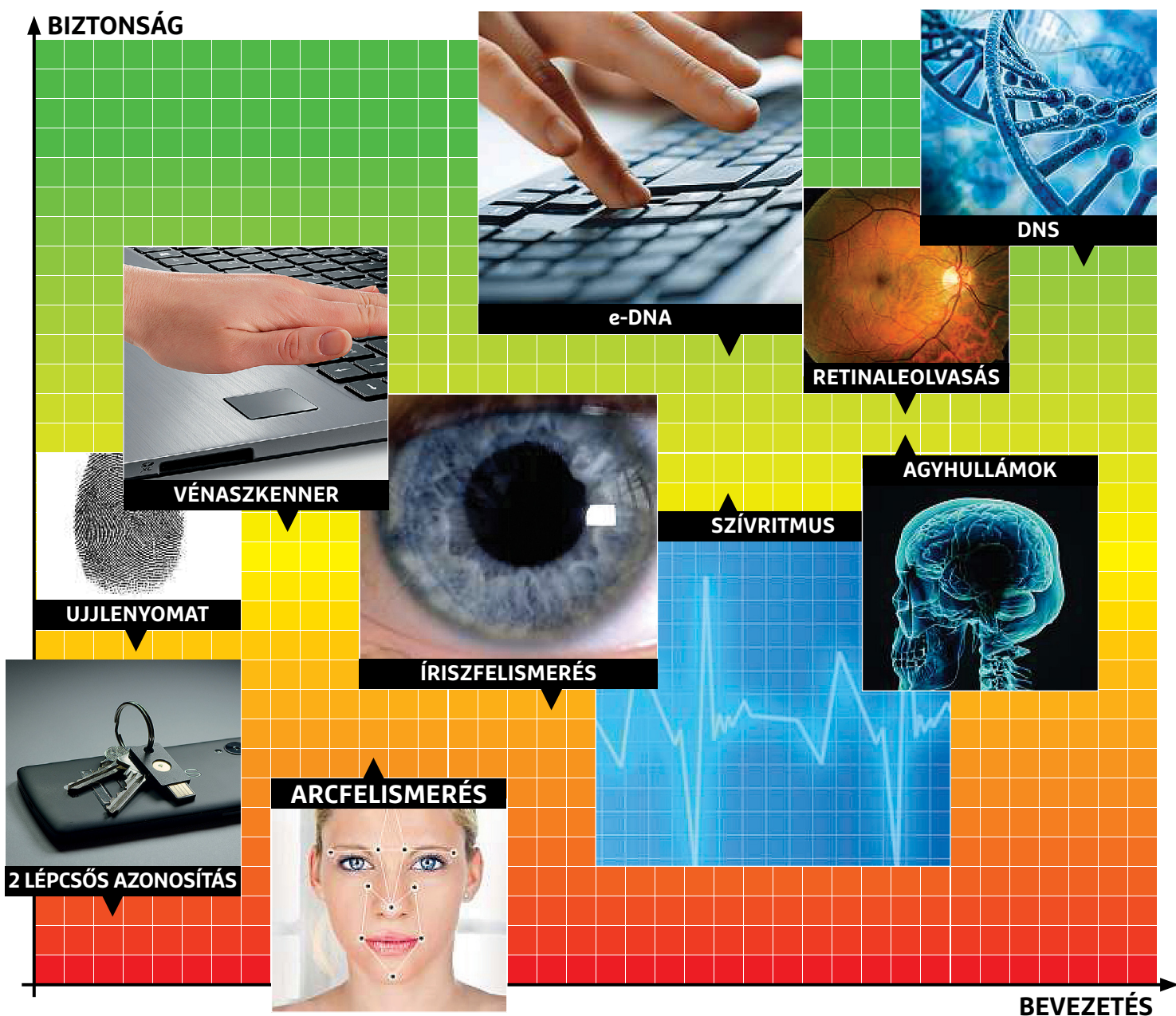
## 4 Nyomtató

Arra, hogy a nyomtatók részecske kibocsátása mennyire veszélyes az egészségünkre, még nem született megfelelő tudományos válasz. Ennek ellenére a legtöbb szakértő egyetért abban, hogy ha gyakran használjuk a nyomtatót, helyezzük jól szellőző helyre. Ritkán használt készülékeket tarthatunk az asztal alatt is.

**Javaslatok:** Amikor nyomtatót veszünk, figyeljünk oda a környezetbarát működést igazoló öko címkékre, mint amilyen a nemzetközi EPEAT és a német Kék Angyal. Az ezeket megkapó termékeknek szigorúan ellenőrzött a részecske kibocsátása. ☑







# Biztonságban jelszavak nélkül

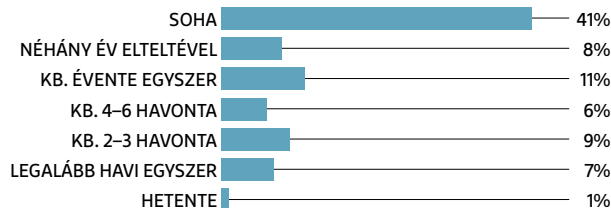
**A biometrikus bejelentkezéshez nem kell jelszavakat megjegyeznünk. De azért a hackereket ezek a módszerek sem riasztják vissza.**

Fabian von Keudell/Győri Ferenc

## A jelszavak sosem változnak

Éppen itt az ideje az alternatív hozzáférés-korlátozásnak. A felhasználók közel fele még soha sem változtatta meg belépési adatait. Tíz emberből mindössze egyetlen készít új kódot 2–3 havonta, az ajánlás szerint.

### MILYEN GYAKRAN CSERÉLI AZ INTERNETES JELSZAVAIT?



Csupán a tavalyi évben több mint kétmilliárd felhasználó nevet és jelszót loptak el kiberbűnözők. Ráadásul ezzel nem csak ennyi fiók került veszélybe, mivel rengetegen ugyanazt a jelszót használják bejelentkezésre több szolgáltatásnál és oldalon. A biztonsági szakemberek évek óta próbálják elérni, hogy a felhasználók minden fiókhöz egyéni jelszót használjanak, amelyek ráadásul kellően biztonságosak (tartalmazzanak kis- és nagybetűt, számokat és különleges karaktert egyaránt). A legtöbb ember azonban túl fáradtságosnak érzi ezt (ahogy az oldalsó grafikonon is látható). Hogy ennek ellenére megfelelően biztonságosak lehessenek a fiókok, arra a kiberbiztonsági iparág folyamatosan fejleszti a különféle módszereket. Aki ettől máris teljes biztonságban érzi magát, nagyot téved. A módszerek zöme ellen már kifejlesztettek támadási módokat a kiberbűnözők. Azonban már fejlesztés alatt állnak az – elméletben – biztonságos jelszó-alternatívák.

Az egyik legelső lépés a jobb biztonság irányába, amit már több szolgáltatás is alkalmaz: a kétlépcsős azonosítás. Ennél az eljárásnál a megfelelő fő jelszó mellett egy kiegészítő, ideiglenes jelszóra is szükség van, amit a kapcsolódás során küldenek ki, általában SMS-ben, okostelefonra vagy azonosító tokenre. Bár ez a módszer jelentősen növeli a bejelentkezés biztonságát, de korántsem feltörhetetlen. A leggyakoribb támadási mód a leütésfigyelő eljuttatása az áldozatok számítógépére, általában valamilyen adathalász módszerrel. A kártevő nemcsak az alapjelszót látja, de az ideiglenest is, így a támadó egy közbeekelődéses támadással feltűnés nélkül bejelentkezhet, vagy ha úgy akarja, akár meg is változtathatja a jelszót. Még könnyebb a bűnözők feladata, ha valaki jelszó-emelekedtetőnek például az anyja leánykori nevét adta meg. Némelyik oldalon ezzel a tudással megkerülhető a kétlépcsős azonosítás – afféle vészmegoldásként, ha valaki elvesztené a telefonját –, a hackerek legnagyobb örömére. De ha a biztonsági kérdésre nem ilyen könnyű kitalálni a választ, arra is van térés. Ehhez a támadónak a felhasználó okostelefonját kell megfertőzni, például a BadUSB kártevő segítségével. Amikor a géphez csatlakozik az okostelefon például töltődni, a gépen lappangó kártékony kód átkerül rá. A támadó így hozzáférhet az alap- és az ideiglenes jelszóhoz is.

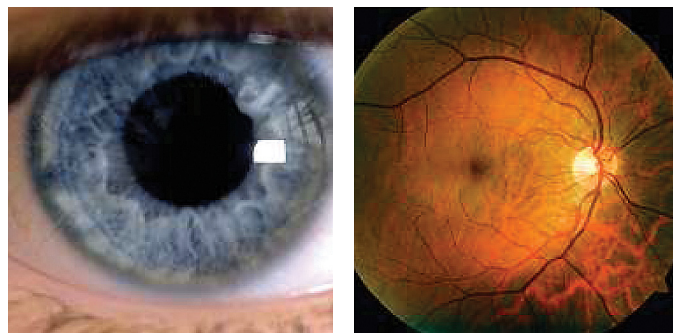
## Kétlépcsős azonosítás mobil nélkül

Ezeket a támadásokat egy módon kerülhetjük el, ha ezentúl nem telefont alkalmazunk a második lépcsőhöz, hanem egy különleges USB-s kriptokulcsot az U2F (Universal Second Factor) szabvány alapján. Ezek használata kellemesen egyszerű, amikor a szabványt támogató oldalon járunk, beállíthatjuk a kétlépcsős azonosításhoz az U2F-kulcsot, és a kapott kulcsot hozzákapcsolhatjuk a szolgáltatáshoz. Ahányszor csak be akarunk jelentkezni, a szolgáltató ezt a kulcsként természetesen változó kódot fogja kérni, megfelelően titkosított kapcsolaton. A csatlakozáshoz elég a kulcsra lévő érzékelőgomb megnyomása, sőt automatikus bejelentkezést is beállíthatunk, amikor elég, ha a kulcs csatlakozik a gépünkhöz. Ez a kényelmi funkció jelenti részben a problémát is. Ha nincs nálunk, nem tudunk belépni, ha pedig ellopják, a bűnözők is szabadon használhatják, mivel az U2F-kulcsoknak nincsen jelszavuk vagy bármilyen belépési kódjuk. Természetesen az első lépcsőn így is elakadhatnak, de az alapjelszó a szolgáltatótól függően könnyen megváltoztatható lehet. Aki ismeri a második lépcsőfokot, azaz ez esetben, akinél az U2F-kulcs van, az gyakran egyszerűsített eljárással állíthat be új alapjelszót.

Aki nem szeretne még egy elveszthető holmit magával hurcolni, vagy személyre szabottabb védelemre vágyik, használhat biometrikus azonosítást. Az egyik legnépszerűbb formája ennek jelenleg az arcfelismerés. Az eszköz beépített kamerája készít egy képet a fel-

## Írisz- és retinaleolvasás

Míg az íriszlenyomat (balra) már most viszonylag egyszerűen hamisítható, például nagy felbontású fotóval, a retinaleolvasás (jobbra) az egyik legbiztonságosabb jelszó-alternatíva. Azonban a működéséhez invazív infravörös letapogatás szükséges.



## Vénaszkenner

A tenyervénaszkenner a kezet infravörös fényel világítja meg. Mivel a vérben található hemoglobin elnyeli a sugarakat, láthatóvá válik a vénatérkép, ami mindenkinek eltérő. Ez a módszer az egyik legbiztonságosabb, ami ráadásul már hozzáférhető a piacon.



## Szívritmusmérés

A legújabb biometrikus eszközök képesek EKG-hoz hasonló mérésekre. Ezek alapján a felhasználó egyértelműen beazonosítható, mivel még megegyező pulzus mellett is eltérnek a szív egyéb tulajdonságai. Az erre alkalmas eszközök még idén megjelenhetnek a piacon.



használóról, és rögzíti az arcának sajátosságait, például a szemek közötti távolságot. Hiába hangzik egyszerűnek és biztonságosnak az arcfelismerés, a bűnözők ennek is megtalálták a gyenge pontjait. Starbug, a CCC tagja derítette ki, hogy az első generációs eszközök esetében elegendő volt a felhasználóról készült fotót tartani a kamera elé, és a támadók máris bejuthattak a rendszerbe, vagy beléphetek bármelyik oldalra. A második generációs szoftver ezt a sérülékenységet a „liveness detection” rendszerrel akarta javítani, amely elméletben csak élő, azaz változó, mozgó arcokat fogad el. Azonban a hackerek erre is kitalálták az ellenszert: egy tollat mozgattak a fénykép előtt. A trükk nem minden esetben vált be, de például az Android Face Detection eszén gyakran sikerült túljárni vele.

Az U2F szabványnak akad egy biztonságosabb változata is, az íriszfelismerés. Ez esetben a kamera az emberi szem íriszéről készít nagy felbontású képet, és azt használja a hitelesítéshez. Míg néhány évvel ezelőtt csak a különlegesen biztonságos létesítményekben (és filmekben) találkozhattunk ezzel a professzionális megoldással, mára elérhetővé váltak az olcsó, kereskedelmi változatok is. Várhatóan még a Windows 10-ben is ott lesz választható bejelentkezési lehetőségként a biometrikus íriszfelismerés. Az íriszfelismerés nagyon biztonságos, a hibás felismerések aránya mindössze egy a másfél millióból. A gyártók úgy hirdetik a technológiát, mint feltörhetetlent, ám valójában ez az ellenőrzés is átverhető egy megfelelő minőségű képpel. Ezt a Chaos Computer Clubnak sikerült bebizonyítania. Akciójukban Angela Merkel kancellár egy választási plakátjáról készítették fényképet 5 méterről, majd a képet 1200 dpi felbontásban nyomtatták ki. Ennyi elég is volt a sikerhez.

Az ujjlenyomat-leolvasás az egyik legnépszerűbb biometrikus azonosítási mód, és feltörése is valamivel bonyolultabb. Számos okostelefon, például az iPhone-ok, ezzel akadályozza meg az illetéktelenek hozzáférést a rendszerhez. De természetesen ennek a védelemnek a kijátszására is léteznek trükkök. A hozzávalók fillérek: grafit-spray, átlátszó fólia és ragasztó. Ennyivel a Chaos Computer Club már 2013 szeptemberében kijátszotta az iPhone 5S ujjlenyomat-leolvasóját, méghozzá egy fénykép segítségével. A bemutató áldozata Ursula von der Leyen hadügyminiszter volt, akinek a kezéről extrém közeli felvétel készítették, majd ebből létrehozták az ujjlenyomatát. Az eljárás kissé hosszadalmas volt, de jól bizonyította a biztonsági problémákat. A legbiztonságosabb piaci megoldás a hazánkban elég rossz hírnévnek örvendő vénaszkenner. Az eszköz infravörös fényt bocsát ki, ezzel képes leolvasni a tenyér érlenyomatát. Maga a lenyomat – egyelőre – nem hamisítható, így egyedül a leolvasó támadható, ahol a hackerek rácsatlakozhatnak a leolvasó és a számítógép közötti adatfolyamra. A leolvasó kialakításától függően az adatok manipulálása különösen nehéz lehet. Azonban egyelőre a leolvasók is nagyon drágák, és csak komolyabb vállalatok vagy kormányügynökségek beléptető-rendszerében használják őket.

## Szívritmus mint jelszó

A többi azonosítási módszer is fizikai jellemzőket vizsgál, ráadásul olyanokat, amiket nem lehet egy fényképpel leutánozni. Ilyen a speciális érzékelőket használó mini-elektrokardiogram (EKG), ami képes rögzíteni a szívizom élettani jellemzőit, például a méretét, helyzetét és az egészen pontos időzítését annak, ahogy a vért pumpálja. Ezek az értékek minden embernél eltérőek. A technológia már most is olyan fejlett, hogy felismeri a felhasználót akkor is, ha stressz, fizikai megterhelés, vagy akár valamilyen betegség hatására megváltozott a pulzusa.

A szívalapú azonosításra fókuszáló első cég, a kanadai Nymi csuklópántot használ a szívritmus méréséhez, aminek elektródái a legkisebb változást is érzékelik a bőr vezetőképességében. A felhasználó-

## A jelen technológiai

Hogy biztonságosabban használhassuk az online szolgáltatásokat, sok helyen kérhetünk kétlépcsős azonosítást. Ezt megoldhatjuk hagyományos kétlépcsős azonosítással és kriptó-USB-kulcsokkal.

Enter this verification code if prompted during account sign-in:

alice@gmail.com

246174



Okostelefonunk appjára vagy SMS-ben kapunk ideiglenes jelszót, amit be kell írunk a belépéshez



Ha egy U2F-kulcs (Universal Second Factor) csatlakozik eszközünkhöz, a belépéshez elég a hagyományos jelszót megadnunk

## A jövő technológiai

A kutatók folyamatosan dolgoznak az új eljárásokon, hogy megszabadulhassunk a jelszavaktól. Azonban a piacon is múlik, mikor jelenhetnek meg ezek.



A Motorola éppen egy olyan jelszókapszulát tesztl, amit le kell nyelni, mivel az emberi gyomorsav hatására elektromosságot termel, és így küldi el a kódot eszközeinkre.



A Nymi csuklópántja a szívritmus mellett a szív helyzetét és egyéb adatait is méri és ellenőrzi. A készülék még fejlesztés alatt áll, de még idén megjelenhet a piacon.



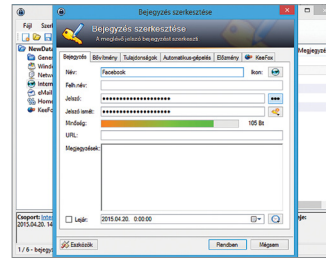
Egy különleges headset képes érzékelni a viselője agyhullámain. Amennyiben a felhasználó előre meghatározott dologra gondol, a gép azt felismeri, és megadja a hozzáférést.



A távoli jövőben az emberi DNS lehet a jelszó alternatívája. Azonban jelenleg nem létezik költségkímélő és megfelelően gyors megoldás a DNS vizsgálatára.

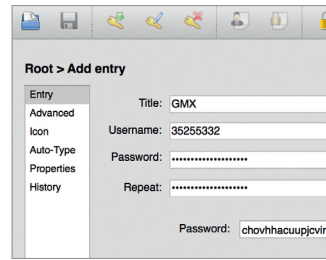
## Elég egy jó jelszó is

Addig is, míg a különféle biometrikus eljárások kellően megbízhatóak és könnyen beszerezhetőek lesznek, érdemes munkára fogni ezeket az ingyenes jelszómenedzser alkalmazásokat.



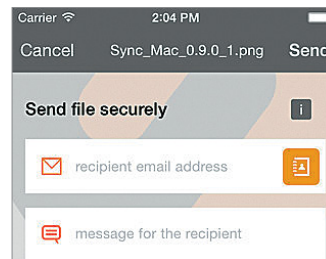
### Windows

A KeePass a legismertebb ingyenes, open source jelszószoftver, amely szinte mindegyik biztonsági témájú cikkünkben felbukkan. Ugyan korántsem annyira felhasználóbarát, mint a komoly és gyakran fizetős céges szoftverek, de sokan éppen ezért bíznak benne jobban.



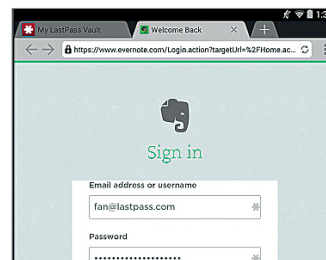
### Mac OS

Az Apple számítógépes operációs rendszere alatt érdemes a KeePassX-t használni. Mivel open source megoldás, a forráskódját folyamatosan vizsgálják, ezért nem kell tartanunk a hátsó ajtóktól. A titkosítása pedig megfelelő jelszóval többszörösé teszi.



### iOS

A SecureSafe egyik legnagyobb előnye, hogy jelszavainkat svájci szervereken tárolja, így az amerikai titkosszolgálatok még bírósági végzéssel sem juthatnak hozzá adatainkhoz. Természetesen az adatátvitel is megfelelően titkosított mobilunk és a szerver között.



### Android

A LastPass bár nem ingyenes, amellett, hogy jelszavainkat is kellően védi, egy biztonságos böngészőt is tartalmaz, amihez más Android-appok nem férhetnek hozzá. Ha mobilunkról szeretnénk intézni banki ügyeinket, mindenképpen ezt az appot használjuk hozzá.


nak ezt a csuklópántot kell viselnie, és amíg az a megfelelő jeleket veszi, minden ehhez párosított hardverhez hozzáfér, így például okostelefonja automatikusan beléptetheti akár bankjába is, előre tárolt jelszava alapján. A készülék a többi eszköznek titkosított Bluetooth-kapcsolaton keresztül adja meg az azonosító jelet. A cég egyelőre csak fejlesztői csomagokkal állt elő a szoftverkészítők számára, ám a kereskedelmi változat piaci bevezetését is az idei évre tervezik. A belső biometriaalapú azonosítás előnye nyilvánvaló: a szívritmus-érzékelés nagyon apró támadási felületet ad. Az egyéni értékeket, amiket a NyMI azonosításra használnak, szinte lehetetlen hamisítani. A támadónak nem csupán a pulzust kellene tökéletesen lemásolnia, de a szívizom egyéni jellemzőit is, ami a NyMI gyártói szerint ha nem is lehetetlen, de csak hatalmas erőfeszítések árán megoldható. A csuklópánt ellopása sem segítené a támadókat, mivel az semmilyen más személyes információt nem tárol, és ezeket az adatokat is törli, ha valaki felfeszítené a tokot.

## A jövőben csak gondolnunk kell a jelszóra

Még a szívverésnél is biztonságosabbnak tűnik az azonosítási módszer, amin a Berkeley Egyetemen dolgoznak. Az EEG (elektroenkefalográfia) az agyhullámokat érzékeli, és ebből képes kideríteni, hogy a felhasználó a megfelelő titkos kódra gondol-e. A jelszó ilyen esetben nem egy halom karakter, hanem valamilyen mentális feladat, például egy bizonyos gesztus vagy egy adott zeneszám. A jövőben a jelszó így teljesen szabadon választható lesz. Az emberek EEG-mintái annyira eltérőek, hogy a jelszó teljesen biztonságos. Azonban mégsem fogják ezt a módszert a közeljövőben bevezetni, mivel az EEG elemzéséhez több számítógépi erejére van szükség. Az eljárás azonban biztonságosnak számít, mivel kevés lehetőséget ad a támadásra. Elég kicsi az esélye, hogy a támadók észrevétlenül tudnának az áldozat fejére csempészni EEG-elektrodákat, majd arra is rávenni, hogy magától a jelszóra gondoljon.

Egy napon a retinaelolvasás igazán biztonságos bejelentkezési módszer lehet. Az eljárás során infravörös fényrel világítják meg a szemet, így vizsgálva a véreket. Ezek éppen annyira egyediek, mint a DNS. A módszer kritikusai szerint azonban a technológia invazív, és bár már létezik, de még nincsenek hosszú távú tanulmányok a retina gyakorlati hatásáról.

Sok szakértő szerint a biztonságos bejelentkezés jövője a DNS lesz, annak ellenére, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható termékek még messze vannak. Ugyan mindenki közel 100% biztonsággal azonosítható a DNS-e alapján, jelenleg nincsen költséghatékony módja a DNS-elemzésnek. Ugyan egyetlen szőr- vagy hajszál elég a tökéletes elemzéshez, ehhez továbbra is nagyon komolyan felszerelt laborokra van szükség, és a CSI-sorozatok világán kívül elég sok időre is. Ráadásul az alapeljárás felveti a lehetőségét, hogy a támadók az áldozat egyetlen hajszálát megszerezve hozzáférhetnek minden eszközhöz és adatához.

Az Oxfordi Egyetem kutatói a DNA-t használnák jelszó-alternatívaként, de nem igényelnek laboratóriumot az elemzéséhez, mivel ez nem a DNS angol megfelelője. A megközelítésük szerint mindenki a maga teljesen egyéni módján használja a számítógépet, ami jól követhető a billentyűzeten. A kutatók ezt e-DNA-nak hívják (elektronikusan meghatározott természetes adottságok, electronically Defined Natural Attributes). David Scheckel, az Oxford Bio-Chronometrics igazgatója szerint egy személy e-DNA-ja egyértelműen azonosítható. A tervezet azonban még csak kutatási fázisban van. Chris Mitchell biztonsági szakértő szerint azonban kérdéses, hogy ez a jelszó-alternatíva mennyire válna be. Az állandó elemzéssel járó folyamatos megfigyelés ugyanis sokakat zavarhat. Azonban a módszer előnye, hogy nem igényel költséges érzékelőket, és mégis nehezen törhető. 

## Öt lépés a biztonságos jelszavakhoz

- ▶ Az utóbbi idők adatlopásai és kiszivárgásai bebizonyították, hogy a jelszavaknak minimum tizenkét karakteresnek kell lenniük.
- ▶ Hogy megvédhessük magunkat a szótáralapú támadásoktól, amikor a hackerek a nyelv szavait próbálják sorra automatikusan, kerüljük a neveket, helyek és ismerős szavak használatát. Választásunkat ellenőrizhetjük a Google-ban is: ha a kifejezésre nincs találat, jól választottunk.
- ▶ Ne használjunk karaktereket betűk kiváltására, például „1”-et „i” helyett. Ezek is ott lesznek a brute-force támadásoknál használt listában, és még le is néznek majd érte minket a hackerek.
- ▶ A legerősebb jelszót nem szavak, hanem mondatok adják, ezek hosszúak, és tartalmaznak kis- és nagybetűt, valamint írásjeleket is. Ehhez könnyen megjegyezhető mondatot válasszunk, ami csak számunkra jelent valamit, még véletlenül se próbálkozzunk filmidézetekkel.
- ▶ Soha ne használjuk ugyanazt a jelszót több oldalon, és 2-3 havonta legalább a mesterjelszót változtassuk meg.

# VIRUS

Loading...

## Változó idők, változó vírusok

**A vírusok (szinte) mindig veszélyesek voltak, de ahogy a vadászterületük megnőtt a világ digitalizálódásával, evolúciójuk jelentősen felgyorsult.**

**A** kezdeti időkben nemcsak lényegesen kevesebb vírus létezett, de eleinte a készítőik csupán programozói gyakorlatként tekintettek a vírusírásra, amivel kipróbálhattak érdekes elméleteket, felhívhatták a figyelmet az ötleteikre, és persze néha némi borsot törhettek a kollégák orra alá. Aztán ahogy fejlődött a világ, kiderült, hogy a vírusokban sokkal nagyobb lehetőségek vannak, amit könnyen ki lehet használni károkozásra, pusztításra. Mostanra pedig arra is ráébredtek sokan, mekkora üzlet rejlik a vírusokban.

A számok egyértelműek és rémisztőek. A visszafogottabb számítások szerint is legalább 200 millió egyedi víruskód létezik, és naponta 100 ezer új kártevő bukkan fel, ahogy Facebook-fiókból is 160 000-t törnek fel (többnyire automatizált módszerekkel), ugyanennyi idő alatt. A rengeteg friss kártevő mellett, amiket folyamato-

san készítenek az ehhez értő bűnözők egy-egy újabb sérülékenységre kihasználására, már annak sem kell lemondania a törvénytelen bevételről, aki a gépet is alig bírja bekapcsolni. Rendelésre is készülnek malware-ek, sőt jóformán kereskedelmi forgalomban kaphatóak kártevőcsomagok, ahogy botnetet is lehet már bérelni. A kiberbűnözők a munkájukkal – vagy többnyire inkább áldozataik munkájával – mintegy 445 milliárd dollár bevételre tesznek szert évente. Ahogy a számítógépes játékok piaca túlnőtt a filmekén, amerikai statisztikák szerint a kiberbűnözésben 2008 óta több pénz folyik be a bünszervezetekhez, mint a drogkereskedelemből.

A bevételi összeg várhatóan tovább fog nőni, mivel az utóbbi hónapokban egyre agresszívebben terjednek a különféle ransomware változatok. Az alvilág új üdvöskéje valójában az egyik legrégebbi módszer, a védelmipénz-szedés modern változata. A csavar

csupán annyi, hogy most előbb verik szét a boltot, és utána kérnek pénzt, a helyreállításáért. Valamint az, hogy ezzel már nemcsak boltosok, de bárki megszarolható. A módszer folyamatosan fejlődik, az esetenkénti, kikapcsolható webes ijesztgetés már rég a múlté, az új generáció leginkább spamben terjed, és valóban kódolja a fájlokat, általában már a figyelmeztető felirat megjelenése előtt, így a gép azonnali kikapcsolása sem segít. Ahogy sok esetben a fizetés sem, ezért nem ajánlják sem a hatóságok, sem a biztonsági szakértők, bár már hazánkban is megtörtént, hogy valaki mintegy negyedmillió forint fejében visszakarta az adatait. Az összeget bitcoinban kellett kifizetnie, amit jóformán lehetetlen követniük a hatóságoknak, ahogy a támadó szerverek felderítése ellen is számos trükkel álltak már elő a bűnözők.

## Mit tesznek a jófiúk?

A védőprogramok készítői is folyamatosan fejlesztik és finomítják a módszereiket, és elemzik a támadásokat. Ilyen volt például az ACAD/Medre eset, ahol több tízezer AutoCAD-fájl került Dél-Amerikából Kínába, egy nagyszabású – vélhetően ipari kémkedésre szolgáló – támadás során. Az ESET Live Grid segítségével sikerült részletesen követni a kártevő terjedését, kiindulópontját és célállomásait is.

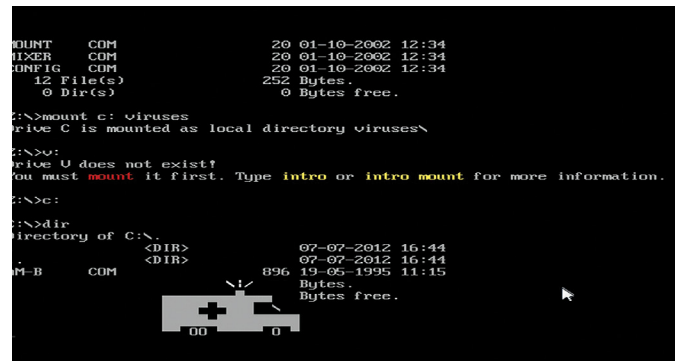
Az elemzés a védelem erősítése során is kulcsfontosságú. Ez az alapja a heurisztikus vizsgálatnak, a proaktív és viselkedésfigyelésnek, és a kiegészítő felhős vizsgálatnak. A rengeteg vizsgálat eredménye pedig egy-egy új modul, amely javítja a felismerést például botnetek és exploitok ellen. Szintén folyamatosan fejlődik a memória-ellenőrzés is, amivel a már gépre jutott aktív kártevők működése akadályozható meg, legutolsó védelmi vonalként.

Sajnos azonban a leggyengébb láncszem továbbra is a felhasználó. És nem csupán azért, mert sokan hajlamosak bármire rákattintani – annak ellenére, hogy a magyar nyelv nehézsége miatt a legtöbb levélalapú kártevő szinte azonnal felismerhető –, de azért is, mert nem hajlandók lemondani régi beidegződésekről. Az egyik legtipikusabb ilyen jól megszokott hiba a frissítések elhanyagolása, mind a vírusvédelem adatbázisával, mind magával az operációs rendszerrel és programjaival kapcsolatban.

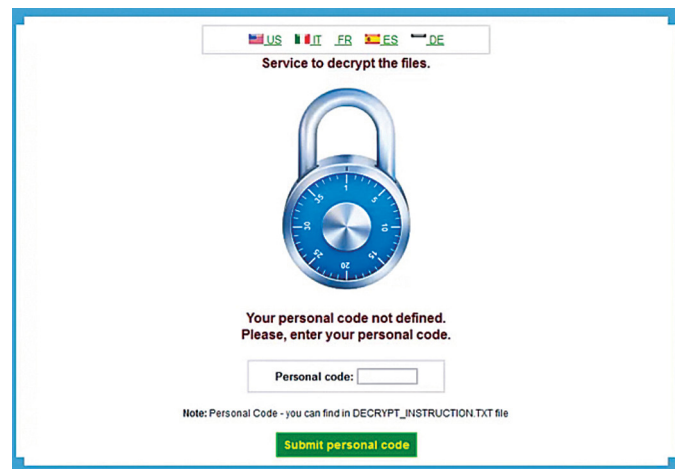
Persze már az is valamiféle előrelépés, ha valaki használ vírusvédelmet, mivel sokan nem „hisznek” ebben. A Mac OS X-et évekig hirdették azzal, hogy ott bezzeg nincsenek vírusok, szemben a windowsos rendszerekkel. Mostanra azonban OS X, sőt Linux alatt is kezdenek megjelenni a kártevők. Ahogy az okostelefonok sincsenek biztonságban, mivel internetkapcsolattal rendelkező számítógépek. Sőt, az okostelefon támadása a legjobb megoldás a kétféle azonosítás kiiktatására, így mobil eszközeink egyre gyakrabban kerülnek majd a kiberbűnözők célkeresztjébe. A legjobb védekezés az emberi hibák ellen a felhasználók megfelelő oktatása lenne.

Béres Péter, a Sicontact szakértője szerint érdemes lenne az alapanttervbe belevenni a biztonságos internet használatát, hiszen a gyerekek már beleszülettek a világháló használatába, viszont azt meg kellene tanulniuk, hogy pontosan mire figyeljenek a virtuális életükben. Ahogy a valós életben sem ülnek be például idegenek autójába, úgy az idegenek leveleitől és csevegőüzeneteitől is fontos lenne távol maradniuk. A felnőtt felhasználók oktatására vállalati környezetben is szükség lenne, főként a social engineering kivédésére. A cég alapvető érdeke, hogy a dolgozók ne csak aláírjanak átolasás nélkül egy rakás biztonsági előírást, de meg is értsék, miért kell a munkaidő végén eltüntetni a dokumentumokat az asztalukról, vagy az iratokat megfelelően megsemmisíteni. De legalább azt, hogy ellenőrizzék az e-maileket, mielőtt rákattintanak a mellékleteikre, mivel erre még mindig csak nagyon kevesen képesek. ☑

A vírusok nagy utat tettek meg az egyszerű tréfától a zsarolóprogramokig. A 80-as években, a hőskorban, a vírusok többsége leginkább meglepő és humoros volt, esetleg kicsit ijesztő – vagy nagyon idegesítő, ha valaki nem tudta eltávolítani.



A korszak sztárjai közé tartozott a képernyőn átszáguldó ASCII mentőautó az Ambulance-nak köszönhetően, vagy éppen a szöveges felületet szétziláló Cascade. Ezeket sokszor szándékosan szerették be és futtatták az „áldozatok”.



A modern ransomware célja már csak a pénzszerzés, de fejlődésnek itt is tanúli lehetünk. Az ijesztésre alapozó átverés helyét átvették a sokkal jobban jövedelmező titkosító-zsaroló programok, amelyek valódi, és – akár még a váltságdíj kifizetése után is – visszafordíthatatlan kárt okoznak.

# Jöhetnek a 4K-s Blu-ray filmek



**A BDA véglegesítette a szabványt, így minden adott ahhoz, hogy akár már az év vége előtt megjelenjenek az első UHD-felbontású Blu-ray filmek, és hozzájuk a lejátszók is.**

A Blu-ray szabványt fejlesztő BDA, vagyis a Blu-ray Disc Association véglegesítette az Ultra HD Blu-ray szabványt, így megnyílt az út a nagy felbontású filmek gyártása, forgalmazása és lejátszása előtt.

Habár a piacon már most is többféle olyan megoldás létezik, amely 4K-s tartalommal képes ellátni az LCD tévéket, a képminőség tekintetében ezek egyelőre kompromisszumot jelentenek. Mégpedig azért, mert jellemzően online megoldásokról van szó, így a rendelkezésre álló sávszélesség korlátozott: amíg egy Blu-ray film bitrátája jellemzően 15-20 Mbps körül alakul, addig egy 4K-s streaming videónál jó, ha ez az érték eléri a 10 Mbps-ot. Pedig

négyszer akkora információtartalomról beszélünk, így a bitekre igazán nagy szükség lenne.

Az Ultra HD Blu-ray szabvány (ez a rendes neve) a felbontás növelésén túl is tartalmaz érdekességeket, amelyek jobb képminőséget és/vagy kényelmesebb használatot tesznek lehetővé. Egyrészt új a kodek (HEVC, vagyis H.265), másrészt nagyobb lett a dinamikatartomány (HDR), és nagyobb a színmélység (REC.2020) is. Ezt persze nem kötelező használni a gyártóknak, de valószínűleg fogják. Új elem a Digital Bridge, ami arra ad majd lehetőséget, hogy a megvásárolt filmekről legális másolatot készítsünk – okos-

telefonra vagy táblagépre optimalizált verziót. Ennek pontos megvalósítási módja még nem ismert, de gyanítható, hogy a Blu-ray lejátszók fogják elvégezni a kódolást.

Az Ultra HD Blu-ray lejátszók visszafelé kompatibilisek lesznek, vagyis a régebbi filmeket (sőt, a DVD-eket) is kezelik majd, a 4K-s lemezek viszont, értelemszerűen, a régi lejátszóknak nem lesznek használhatóak. Ami nem is csoda, lévén hogy az új diszkek kapacitása 66, illetve 100 GB-os lesz, két- és háromréteges elrendezésben. A világ első UHD BD lejátszóját egyébként a Panasonic már bemutatta, legalábbis prototípus formájában.

## Határt szab a fizika, de tágot

A New York-i Cornell Egyetem kutatói létrehozták a világ legvékonyabb tranzisztorát, amely mindössze három atom vastagságú, de nagyon stabilan vezet akár a nagyobb erősségű áramot is. A tranzisztort speciális kemencében, dietilszulfidból és hexakarbonilból állították elő – egyelőre különleges körülmények között (550 Celsius-fokon) és nagyon lassan (26 óra alatt). A felfedezés előnye, hogy eddig nem látott komplexitású áramkörök készíthetők nagyobb teljesítmény és kisebb fogyasztás mellett. Probléma ugyanakkor, hogy a tömeggyártás még nem megoldható, mert a különleges körülmények szükségessége és a gyártás időtartama nem teszi lehetővé a gazdaságos előállítását.



## Jövőre 10 magos mobil CPU-k jönnek

Az ARM a big.LITTLE architektúra kialakításával megteremtette a nyolc CPU-magot tartalmazó rendszerchipek építésének alapjait, azonban borítékolható volt, hogy a gyártók nem fognak megállni ennyinél. Jövőre ennek megfelelően a boltokba kerülhetnek az első olyan készülékek, amelyekben az SoC már 10 CPU-magot tartalmaz; két négymagos és egy kétmagos egységet. Ami a dologban meglepő, az az, hogy egyelőre csak a MediaTek tűnik lelkesnek; egyelőre legalábbis csak a kínai chipgyártó jelentette be, hogy az év vége felé megkezdje az új, 10 magos processzorok értékesítését. A MediaTekre egyébként már rá is fér a frissítés, a gyártó lapkái ugyanis főleg a középkategóriás termékekben található meg, a felső és csúscategóriás modellekben egyelőre nem látni őket viszont. Ennek egyik oka valószínűleg az, hogy a MediaTek chipek elég sokat fogyasztanak, ráadásul nincsen bennük LTE-adapter sem. Az új, 10 magos chipen lesz, igaz, csak Cat. 6-os, tehát nem lesz annyira gyors, mint a Samsung vagy a Qualcomm termékeiben lévő kommunikációs adapterek.

A 64 bites utasításkészletek viszont működni fognak, lévén, hogy a Helio X20 névre keresztelt rendszerchipben a négymagos egységek Cortex-A53, a kétmagos modul pedig Cortex-A73 architektúrára épül majd. A fogyasztási gondokat egy alacsony teljesítményű célprocesszor oldaná meg, amely csak a telefonfunkciókat kezeli majd.

## Alaplap játékosoknak

Full extrás, a játékosok igényeit maximálisan szem előtt tartó alaplapot dobott piacra a Gigabyte. A Z97X-Game plus 24 és 8 tűs tápcsatlakozóval egyaránt rendelkezik, a feszültségeket pedig 8 fázisú VRM-modulok tartják stabilan. Memóriafoglalatból (DDR3) négyet, PCIe 3.0 x16 foglalatból pedig háromat kapunk, amelyek x16/-/, x8/x8/- vagy x8/x4/x4 felállásban is működhetnek. A további bővítésre három PCIe 2.0 csatoló és egy hagyományos PCI-csatlakozó ad lehetőséget. Ami a további hardvereket illeti, a merevlemez csatlakoztatásához 2 SATA-Express, 4 SATA 6 Gbit/s és egy M.2 foglalatot kapunk, a külső hardverekhez pedig hat USB 3.0 és további hat USB 2.0 csatlakozót.



## WQHD monitor a Philipstől

A holland vállalat bemutatja a BDM3270QP nevű, 32 colos monitorát, amely WQHD, azaz 2560×1440 képpontos felbontással rendelkezik. A monitor ugyanazt a pixelsűrűséget kínálja, mint egy 24 colos, de csak Full HD-s megjelenítő. A gyártó AMVA típusú panelt használ, így jó feketére és jó kontrasztra, valamint 178 fokos betekintési szögekre számíthatunk. A kijelző válaszideje (G2G) 5 ms, legnagyobb fényereje pedig 300 cd/m<sup>2</sup>. Rengeteg forrást csatlakoztathatunk rá, hiszen hátoldalán DVI-, DisplayPort- és HDMI-csatlakozók is megtalálhatók.

## Van új a nap alatt

A Samsung mérnökei gőzerővel dolgoznak azon, hogy végre egy olyan okosórát dobjanak össze, amely nemcsak a gyáriaknak tetszik, hanem a felhasználók is látnak benne fantáziát. Még mindig nem tudni, hogy ehhez pontosan mire van szükség, a riválisok termékei alapján azonban úgy tűnik, hogy kerek számlapra, illetve jó, intuitív kezelésre mindenképpen. A Samsung következő okosórája valószínűleg mindkét feltételt teljesíteni fogja; miután kiszivárgott az órához készített fejlesztői környezet, mindenki számára világossá vált, hogy a valószínűleg Gear A néven érkező új termék kerek számlappal rendelkezik majd. Figyelmesen elolvassa a dokumentumot azonban az is kiderült, hogy a kezeléshez egy okosórán eddig nem látott kezelő is kéznél lesz, ez pedig nem más, mint a korona (tekerhető gyűrű).



## Kártyás ügyfeleknél is megszűnt a roaming a Vodafone-nál

Május elsejétől már a Vodafone minden ügyfele előtt nyitott a lehetősége annak, hogy az Európai Unió és több más ország területén is roamingdíj-mentesen telefonáljon. A Vodafone Red EU előfizetéssel ugyanez a lehetőség már április eleje óta rendelkezésre áll. A feltöltőkártyás ügyfeleknek mindössze annyi a teendőjük, hogy aktiválják az „Európa hazai áron” opciót, amely díjmentesen érhető el. A megerősítő SMS-t követően hazai perc- és SMS-alapdíjakkal lehet telefonálni belföldi számra az EU országából, és még néhány további országból is – a pontos listát a Voda-

fone honlapján lehet elolvasni. A szolgáltatás megrendelhető az online ügyfélszolgálaton vagy SMS-ben is; utóbbi esetben az EUHAZAI üzenetet kell elküldeni a 1270-es számra.

Egy trükk azért van a dologban: ez előfizetőkkel ellentétben a rendelkezésre álló adatkeret továbbra sem lesz roamingdíjmentes, akinek szüksége van online jelenlétre, az napi 990 forintos díjért cserébe vehet magának 100 MB adatot. Ez a keret mindig a megrendelés napján éjfélig érvényes (magyar idő szerint), és szükség esetén napon belül többször is aktiválható.

## Bővül és újul a Switch-család

Megújítja és ki is bővíti a sikeres Switch termékcsaládot az Acer. A 2 az 1-ben gépeknél a nálunk is népszerű Switch 10 egyszerre két utódot is kap, egyet az olcsóbb, egyet pedig a drágább kategóriába. Az direkt utód lesz egyébként az utóbbi, amely annyiban módosul, hogy már a hátlapot is karcálló Gorilla Glass 3 üveglap védi. A kijelző Full HD-felbontású IPS-panelt kapott, így a betekintési szögek és a képélesség s kiválóan ígérkezik.

Az olcsóbb Switch 10 az E utótagot kapta, külsejének legfeltűnőbb pontja pedig a színes műanyag burkolat lesz. A többféle színben elérhető gép alacsonyabb felbontású kijelzővel rendelkezik, de belső felépítése hasonlít a drágább testvérére. A munkaeszközt keresőknek lesz majd új Switch 11 is, Core M processzorral, és az év folyamán később érkezik egy Switch 12 is, de erről egyelőre még nem sokat tudni.

## Megvan az IE új neve

Vagyis inkább a Microsoft új böngészőjének a neve. A vállalat Spartan néven fejlesztette a szoftvert, amelynek elsődleges feladata az lesz, hogy megpróbálja visszaszerelni azt a piaci részesedést, amelyet a Firefox és a Chrome vett el az Internet Explorertől. A Microsoft belátta, hogy az IE név megkopott; eljött tehát az idő a váltásra. És végre megvan az új név: a Windows 10-zel bemutatkozó szoftver neve Edge lesz. Fejlesztésekor az elsődleges szempont a gyors működés és az egyszerű kezelhetőség volt, de azért nem maradtak ki belőle olyan funkciók sem, mint például a több fül megnyitásának lehetősége.

## Wi-Fi-erősítő otthonra

A Linksys piacra dobta legújabb, AC1200 névre keresztelt Wi-Fi-erősítőjét, amelynek feladata az, hogy a lakásban lévő hálózat jelerősségét javítsa, illetve a lefedettségi területet növelje. A gyártó azt ígéri, hogy akár már egyetlen modul alkalmazásával biztosítani lehet egy teljesen átlagos lakás minden zugában a jó vételt. A küttyü apró méretű, és az elhelyezésével sem kell sokat bajlódni, mivel egyszerűen csak a konnektorba kell dugni. És a legjobb a dologban az, hogy a használt konnektor sem vésze el, mivel az AC1200 a hálózati áramot is megosztja. Arról, hogy a legjobb jelerősséget érjük el, a Spot Finder Technology gondoskodik, amely segít megtalálni a lakásban azt a pontot, ahol a leghatékonyabb működés érhető el.

## Megint a Samsung a legnagyobb okostelefon-gyártó

De a válság még nem múlt el teljesen, az pedig mindenképpen az Apple malmára hajtja a vizet, hogy a Cupertino-i gyártó sokkal többet keres minden egyes eladott készüléken. A Samsung mégis örülhet valamennyire: a vállalat a karácsonyi szezonban, éppen akkor, amikor az a legfontosabb lett volna, nem tudta megtartani vezető helyét, és újfent az Apple lett a világ legnagyobb okostelefonokat gyártó vállalata. Ráadásul a Samsung úgy tudott az év első három hónapjában jelentős fölényre szert tenni, hogy a Galaxy S6 és S6 Edge még nem is volt kapható: az időszak során a Samsung 83, az Apple pedig 61 millió készüléket értékesített.

# 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., levezes@chipmagazin.hu).

Beküldési határidő: 2015. június 15.



## Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Az autóm annyira takarékos, hogy számlát nyitott egy takarékszövetkezetben.”

**Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:**

Mezei Máté, 4472 Gávavencsellő

| 1                               | IDEG-BETEG                      | ISKOLAI HELYSÉG<br>FACEBOOK, RÖV. | UTOLSÓ UTÉS<br>SZÉÁNSZ RÉSZEI  | MOZDONY (RÉGIES)<br>OTTHONI | RITKA FÉRFINÉV<br>TORBÁGY TÁRSAI    | SZIVACSOT TELIT<br>NERO, RÖV. | ROMÁN AUTÓMÁRKA<br>VÍZBEN TART    | JOSKAR-<br>... MARIFÖLD FŐVÁROSA      | HAJÓS V. (KRISTÓF)<br>A TEVE ROKONA | GYAKORI MESEALAK                  |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ÉSZAK JELE<br>... GROS; NAGYBAN | VIZES LESZ<br>ESZESSÉ TESZ      | NYUGTALAN<br>ÁLDOZATKÉSZ          | ELSZIGETELO<br>ODILJA, BECÉZVE | KEZÉBE NYOM                 | NÖVÉNYEVO HAL<br>DOLMÁNY VÉGEI!     | AMELY DOLOG<br>SZÍVÓSSÁ VALIK | HABCSÓK RÉSZEI<br>OLASZ SZIGET    |                                       |                                     |                                   |
| LAKATMÁRKA<br>ÁGY-DIVÁNY        |                                 |                                   |                                | CSÚZLI                      |                                     |                               |                                   | BEZÁR<br>NÓGRÁD MEGYEI KÖZSEG         |                                     |                                   |
| KAPAFÉLE<br>EGYIK MEGYÉNK       |                                 |                                   |                                |                             |                                     |                               |                                   | HURLEY<br>AD ...; ALKÁLMÍ             |                                     | KATOLIKUS PÁPOK FÖVEGE            |
| ÁZSIAI HEGYSÉG<br>SOMOGYI VÁROS | THANK YOU, RÖV.<br>FÉNYBE BORIT | METIL-ALKOHOL                     |                                |                             |                                     |                               |                                   |                                       |                                     | ÁLLANDÓAN RONGÁL                  |
| PAMACS, PEMZLI                  | NÉMET FOLYÓ<br>KELLEM, SZEXEPIL |                                   |                                |                             |                                     |                               |                                   | CSÖND JELZŐJE<br>KÍN, LATINUL         |                                     |                                   |
| BALKEZES<br>HOLLAND VÁROS       |                                 |                                   |                                | NAGYOBB CSOMAG<br>ESÉLY     | KARATE-MÉRKÖZÉS<br>MOLIBDÉN VEJJELE | VELE SZEMBEN                  | FRANCIA ÍRÓ VOLT (JEAN-PAUL)      | DÍSZEBÉD<br>... WEST; MELLÉNY-FELESEG |                                     |                                   |
| SÉRELEM<br>HÓSNÓ                |                                 |                                   | FÉRFINÉV<br>ATTILA, BECÉZVE    |                             |                                     |                               | AVÉGETT<br>TÁPLÁL, ELLÁT          |                                       |                                     | BUDAI TERÜLET!<br>DR. ...; RAPPER |
| ... ROYCE; AUTO<br>ÉTELT KÉSZÍT |                                 |                                   |                                |                             | ÉBREN (ELAVULT)<br>PIZZA-SZELET!    | SÍNT FEKTET<br>MINIMUM, RÖV.  |                                   | DOMINIKA, RÖV.<br>ANNYI MINT, RÖV.    |                                     |                                   |
|                                 |                                 |                                   |                                | ÚT-LEÍRÁS<br>ÜGY, RÖV.      |                                     |                               | TENISZEZŐ (GRÉTA)<br>IPHONE, RÖV. |                                       |                                     |                                   |
|                                 |                                 | 2                                 |                                |                             |                                     |                               |                                   |                                       |                                     | !                                 |

# ELŐFIZETÉS

# 3800 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 3800 FT-OT MEGTAKARÍT,  
ÍGY ÖNNEK A MOTORREVÜ HAVONTA

# CSAK 663 FORINT!

## ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **32% kedvezmény**  
(3800 Ft megtakarítás)
- **Garantált ár**  
(előfizetőknek nincs árváltozás)
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia**  
(egy lapszám sem marad ki)
- **Pénz-visszafizetési garancia**  
(nincs kööttség)

**32%  
KEDVEZMÉNY!**

## MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2015. JÚNIUS 30.

**Előfizetek a Motorrevüre,  
12 hónapra,  
11 760 Ft helyett  
csak 7960 Ft-ért!**

- **Interneten:** [www.motorrevu.hu/elofizetes](http://www.motorrevu.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.



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



# A luxusautó is megtanult spórolni

**A vadonatúj Mercedes S 500 Plug-in Hybrid egyesíti mindazt a technikát, amit ma egy szériagyártású autóra beépíthetünk. Takarékos, és szinte önállóan közlekedik.**

Sepp Reitberger

**M**ásfél évvel az után, hogy a Mercedes bemutatta a jelenlegi S-osztályt, a cég továbblépett, és még tovább gazdagította az érzékelő és vezetéssel segítő rendszerek számát. Az S 500 Plug-in Hybrid az első modern hibrid Mercedes, amelyet az otthoni villamos hálózaton keresztül tölteni lehet. Az akkumulátorának a kapacitása 9 kWh, az általa biztosított hatótáv papíron 33 kilométer. Ez a tisztán elektromos autókhoz képest kevésnek tűnik, viszont a plug-in hibridek között jónak számít. Az elektromos motor a belső égésű motor és az automata váltó közé került. Maximális teljesítménye 85 kW (115 LE), ami elég ahhoz, hogy elfogadható lendülettel gyorsítsa az autót a városban, vagy fenntartsa a sebességét az autópályán 140 km/h-ig. Aki ennél többet szeretne, az bizonyára Tesla Model S-t vagy BMW i3-at választ.

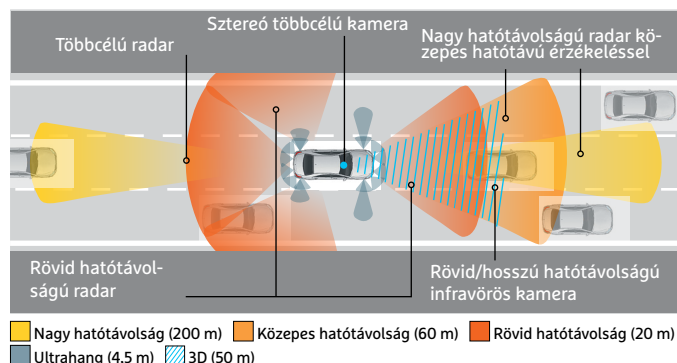
A Mercedes S 500 Plug-in Hybrid elsősorban az akkumulátorok miatt jó 200 kilogrammal nehezebb a nem elektromos változatnál, tömege 2,2 tonna üresen. Elektromos üzemmódban ennek ellenére

is meggyőző a gyorsulás, de inkább amiatt, hogy a limuzinban ezalatt továbbra is csend honol. Tesztünk ideje alatt csak elektromos motorral hajtva a forgalomtól függően 12–18 kilométer hatótávolságot mértünk. Ez a lakónegyedekben és olyan városközpontokban hasznos, ahová csak a környezetbarát járművek hajthatnak be külön engedély nélkül. Hogy egy 5,25 méter hosszú autó egyáltalán ilyen helyekre való lenne, az persze kétséges.

Az elektromos energiát ott kell felhasználni, ahol a hathengeres, turbófeltöltéssel ellátott, 333 lóerős belső égésű motor nem hatékony: például elindulásnál, ahol a motor alacsony fordulaton a turbó még nem dolgozik, a nyomaték alacsony. A két motor összehangolása tökéletes, az átmenetet köztük a gyorsulás alapján nehéz észrevenni. Csupán a fordulatszám-mérő, valamint az E+ mód bekapcsolásakor a műszerfalán megjelenő figyelmeztető fény, illetve a gázpedál fokozott ellenállása jelzi, hogy most már nem a takarékos tartományban vagyunk. Hasonlóan jelez a pedállal az autó, ha a tankban csökken a benzin szintje.

## Sok szem figyeli az utat

Az S-osztályban több érzékelő és különböző területeket figyelő radar, infravörös érzékelő és sztereó kamera járul hozzá ahhoz a képhez, amely a vezető előtti kijelzőn megjelenik.



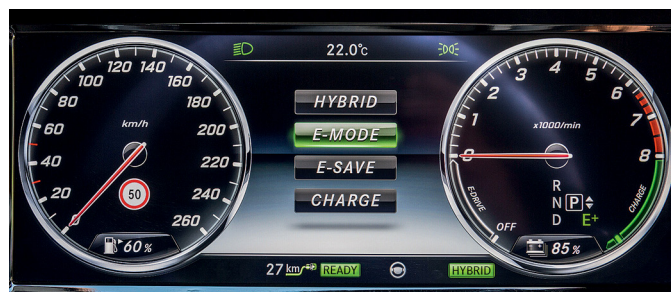
## Az akkumulátor elvesz a raktérből

Még az S-osztály nagy mérete sem elég ahhoz, hogy a 8,9 kWh kapacitású (otthon mindössze 2–4 óra alatt feltölthető) akkumulátorcsomagot az alvázon elhelyezzék, ezért az egyébként sem nagy csomagtartóban kapott helyet. Így egy szerény, 395 literes űrtartalom maradt.



## Hibrid műszerfal

A hajtásnak négyféle üzemmódja van, így az egyes városrészekben tisztán elektromos üzemmódot éppúgy választhatunk, mint szükség esetén a generátoros töltést. Hibrid módban az autó automatikusan választ.



## A hagyományos versenytársa

A kisebb benzinmotorral, ám hibrid hajtással szerelt S 500 Plug-in Hybrid a legtöbb, szinte minden szempontból jobb, mint a V8-as motorral szerelt klasszikus S 500.

## MŰSZAKI ADATOK

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Benzinmotor                       | V6, 2996 cm <sup>3</sup>                   |
| Teljesítmény – belső égésű motor  | 245 kW/333 LE                              |
| Teljesítmény – elektromos motor   | 85 kW/115 LE                               |
| Teljesítmény – összes             | 325 kW/442 LE                              |
| Gyorsulás (0–100 km/h)            | 5,2 s                                      |
| Csúcssebesség                     | 250 km/h                                   |
| Névleges fogyasztás (NEDC ciklus) | 2,8 l/100 km                               |
| Mért fogyasztás                   | 7,8 l autópályán, 6,7 l + 8,3 kWh városban |
| Alapár                            | 33,6 millió forint                         |
| Tesztautó ára                     | 47,1 millió forint                         |

A benzinmotor csak akkor indul el, amikor azt a közlekedési viszonyok megkövetelik. Maximális gyorsuláskor természetesen a villamos motorral együtt gyorsítja az autót, de ha nincs rá szükség, leáll. Még egy ilyen nehéz autóra is érvényes, hogy a sebességének fenntartásához nagyon kevés teljesítmény szükséges, így a 120–130 km/h egyenletes sebességnél csak az elektromos hajtás dolgozik. Csupán az emelkedők leküzdésekor kapcsol be a benzinmotor, ami ekkor az akkumulátort is tölti. Tesztünk során 7,8 liter fogyasztást mértünk 100 kilométeren, autópályán. Ennél a városi fogyasztás nagyobb lenne, de mivel itt elsősorban az elektromos motor dolgozik, a München környéki dugókban 6,7 liter benzint és 8,3 kWh elektromos energia fogyasztását tapasztaltuk száz kilométeren. Utóbbit természetesen az otthoni töltés során tápláltuk az autóra.


A gyári, 2,8 literes fogyasztás a sokszor kritizált, valójában már rég elavult NEDC (Új Európai Vezetési Ciklus) alapján állt elő, ami több mint vicces egy ekkora, ilyen felszereltségű autó esetében is. Viszonyításképpen a nyolchengeres S 500-ak átlagos, valós méréseken alapuló fogyasztását érdemes megnézni: a Spritmonitor.de adatai alapján 11 literrel eljár. Ez alapján nem kétséges, hogy a Plug-in Hybrid már az első kilométere után takarékosabb a tisztán benzines változatnál. Abba persze ne menjünk most bele, mennyire fontos ez egy 35 millió forintos autó esetében.

## Az S-osztály magát vezeti – autópályán

Tesztautónkban az összes ma elérhető érzékelő és vezetést segítő rendszer megtalálható volt. A parkolássegítő, a sávelhagyásra figyelmeztető rendszer éppúgy, mint az intelligens fényszóró, amelynek LED-es távolsági fénye a felismert szembejövő autókra nem vetített. Nagy hatással volt ránk az éjjellátó rendszer, amely aktív infravörös fényszóróival világítja meg az előttünk lévő területet, és infravörös kamerával fényképezi azt. A gyalogosokat és a kerékpárosokat is felismeri, kiemeli őket a kijelzőn, ahol előbb láthatjuk meg őket, mint a pusztá szemünkkel. A Mercedes teszt-pályáján erről is megbizonyosodhattunk, ahol a frontális, oldalirányú és ráfutásos ütközéseket megakadályozó rendszereket is kipróbáltuk. Az autó vészhelyzetben tökéletesen reagált, fékezett, amikor az előtte haladó autóval ezt kiprovokáltuk, vagy amikor az útjába került egy tesztbábu.

130 km/h sebességig működik az opcióként rendelhető Distronic Plus, amely az adaptív tempomat továbbfejlesztése. Az utat figyelő kamerájával felismeri a felfestést, és enyhe korrekciókkal a sáv közepén tartja az autót. Ehhez természetesen gyorsít és lassít, és kanyarodik is. A biztonság érdekében csak akkor működik, ha a vezetőt figyelő két kamera alapján a számítógép úgy érzékeli, hogy a sofőr az utat nézi. A mindennapi forgalomban nagy akaraterőt kíván, hogy átengedjük az autónak a fékezést és a kormányzást. Tesztünk alatt kiderült az is, hogy a rendszer még nem tökéletes: ha az út jelzései kikerülnek a 45 fokos látószöggel rendelkező kamera látóteréből (ez éles kanyarokban előfordul), a rendszer pár másodperc után figyelmeztet, majd lelassítja és megállítja az autót.

## Értékelés

Az S-osztálynál a Daimler „a legjobbat vagy semmit” elvet követi. Éppen ezért került a hibrid hajtáslánc a mindenre kiterjedő biztonsági és kényelmi rendszerek mellé. A következő lépés, hogy a kisebb autókban ezen rendszereknek a fele jelenik majd meg, ott is csökkentve a fogyasztást. Ha az árak a harmada lesz a jelenleginek, akkor mondhatjuk azt, hogy a tömeges elterjedésükkel számolni lehet. 

# Az új Office – első találkozás

Érintőképernyőre optimalizált felülettel és új funkciókkal érkezik az Office 2016-os verziója. De forradalmi változásra az asztali verzióban ne számítsunk.

Fabian von Keudell/Rosta Gábor

A jövőben kétféle Microsoft Office-ra számíthatunk: lesz egy Office 2016 nevű asztali változat, és egy érintőképernyős kivétel, Office for Windows 10 néven. A fő hangsúly az utóbbi fejlesztésén volt, ezt ugyanis már az alapoktól úgy készítették, hogy ujjunkkal könnyen vezérelhető legyen. Ezek után igazán jó hír, hogy a 10 colnál kisebb képátlójú táblagépek vásárlói ezt az Office-t előre telepítve

megtalálják a gépeiken. Az érintős Word, Excel és társaik a Windows 10 alkalmazásboltjából is beszerezhetőek lesznek. Örömmel az örömben, hogy ezek a verziók nem komplex dokumentumok létrehozására készültek, hanem inkább megjelenítésre és apróbb csiszolások elvégzésére. Végül soron ezek a programok az okostelefonos Office nagyobb változatai. A billentyűzettel és egerrel dolgozók számára továbbra is az asztali változat használata javasolt. Ez belső informá-

ciók szerint Home, Student és előfizetéses verziókban jelenik majd meg. Áraik hasonlóak lesznek az elődökhöz: az otthoni változat 139 eurónak megfelelő forintba kerülhet majd, az előfizetés pedig 7 euró/hónaptól indul. A kiszivárgott hírek szerint az érintős és a hagyományos verzió is a Windows 10 megjelenése után, október környékén kerülhet a gépekre. A teszterverziókat azonban már kipróbálhattuk – és igen kellemes meglepetés ért bennünket.

## Word: igen praktikus keresőszolgáltatás

The screenshot shows the Microsoft Word 2016 interface. The 'Insert Footnote' menu is open, showing options like 'Insert Footnote', 'Next Footnote', 'Footnote & Endnote', 'Insert Endnote', and 'Document Info'. A search results window is overlaid on the document, showing search results for 'Keresés (új) Bing beáallítással'. The search results include a list of items and a snippet of text from a document. The document text is partially visible, showing a list of items and a snippet of text from a document.

3 --Androidon, Windows(phone)-on, Linuxon is tudok mondani n+1 alkalmazást, ami teleptül, de még soha nem használtam. Ez mégis hogyan, miért szól ellene? 2

Sz. Tamás

re. Miért? Ki találta ki, hogy ezek legyenek a...  
gy akár 1,5-GB-fotókra? Nem mintha én...  
lehet, és bluetoothos headsettel akkor...  
), csak minnek ezek a korlátok? 2

lízált felülettel és hasznos új funkciókkal ér...  
az asztali verzióban ne számítsunk.

thathunk: lesz egy Office 2016 nevű asztali v...  
s 10 néven. A fő hangsúly az utóbbi fejleszt...  
gy ujjunkkal könnyen vezérelhető legyen...  
új táblagépek vásárlói ezt az Office-t előr...  
el és társaik a Windows 10 alkalmazásboltj...  
, hogy ezek a verziók nem komplex dokum...  
jelenítésre és apróbb csiszolások elvégzés...  
office nagyobb változatai. A billentyűzettel...  
dolgozók számára továbbra is az asztali változat használata javasolt. Ez belső informá...  
Home, Student és előfizetéses verziókban jelenik majd meg. Áraik hasonlóak lesznek az...  
otthoni változat 139 eurónak megfelelő forintba kerülhet majd, az előfizetés pedig 7 e...  
indul. A kiszivárgott hírek szerint az érintős és a hagyományos verzió is a Windows 10...  
után, október környékén kerülhet a gépekre. A teszterverziókat azonban már kipróbálhattuk...  
kellemes meglepetés ért bennünket.

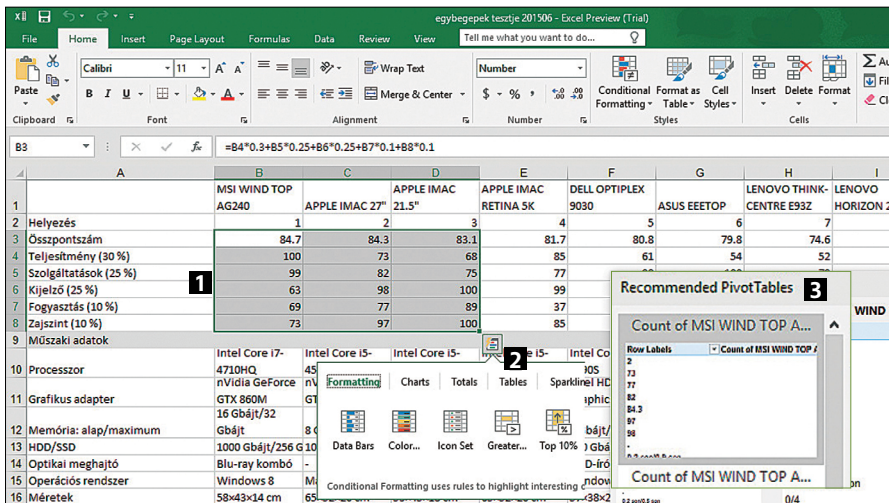
Word: igen praktikus keresőszolgáltatás

**1 Keresőfunkció** A sávós kezelőfelület megjelenése óta panaszkodnak a felhasználók, hogy egyes szolgáltatásokat lehetetlen megtalálni. Az Office 2016 új sűgővarázslója azonban egy nagyon hasznos keresővel most segít: ezentúl szabadszavas kérdéseket is feltehetünk neki, például így: „Hogyan szűrhetők be lábjegyzet?” Az eredmény pedig direkt link a funkcióra.

**2 Online lexikon** Az Office 2016-ban finomították a szótárakon, az Insights szolgáltatással pedig a Word most már a Bing segítségével a neten is rákeres a kiválasztott szóhoz kapcsolódó definíciókra. Hasznos, hogy a rendszer az adott dokumentum szövegkörnyezetét is figyelembe veszi, így sokkal valószínűbb, hogy hasznos találatokat kapunk. Ilyesmi eddig csak az Office 365-ben volt elérhető, de immár az offline változatba is bekerül.

**3 Táblagépes üzemmód** Az érintőképernyős optimalizációval egy új olvasói üzemmód is érkezik a Wordbe – de csak a Word for Windows 10 esetében. Ennél a program teljes képernyős üzemmódra vált, menüsávok és más kiegészítők nélkül, lapozásra pedig az ismerős gesztusok szolgálnak. Hasznos apróság, hogy a képernyős billentyűzetet is lezárhatjuk, így nem jelenik majd meg minden érintésnél.

# Excel: diagramgyártás az ujjbegyünkkel

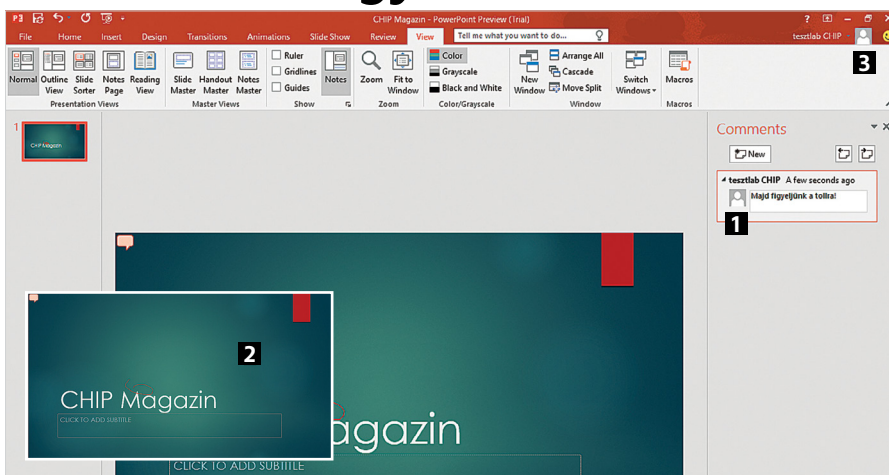


**1 Intelligens kiválasztás** Az érintőképernyőre optimalizált Excel for Windows 10-ben leegyszerűsítették a cellák kijelölését. Ha megérintünk egyet, az Excel a környező cellákat is elemzi, és ennek megfelelően ajánl fel több lehetőséget.

**2 Ajánlott diagramok** A Microsoft az Excel 2016-ban vezeti be az „Ajánlott diagram” opciót, amely az érintőképernyőkön jön majd jól: a kiválasztott cellák alapján a program több diagramot is felmutat – sok időt megtakarító funkció lehet ez.

**3 Fejlett pivot táblák** A 2016-os verzióban megjelenő Haladó pivot tábla készítő már több külső forrásból és Excel-táblából is össze tudja fésülni az adatokat, az elkészített kimutatások kinézete pedig testre szabható lesz immár.

# PowerPoint: egyszerű formátmásolás

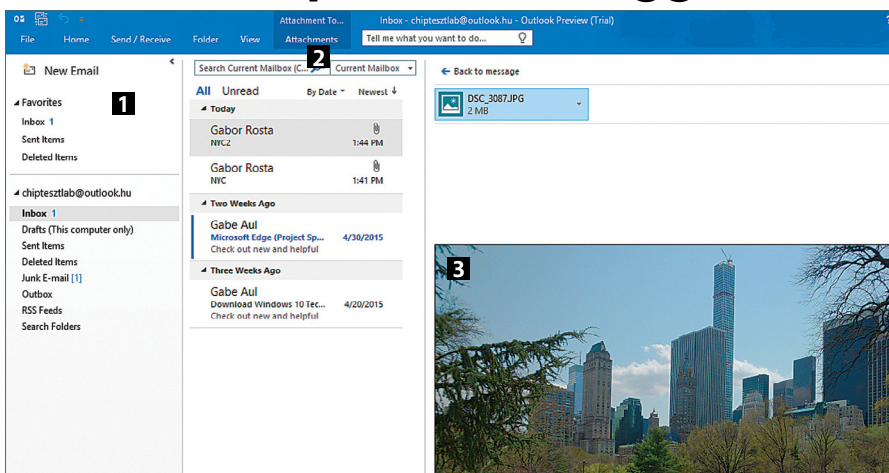


**1 Szabadkezes megjegyzések** A PowerPoint 2016-ban a felhasználó tollal vagy az ujjával is fűzhet megjegyzéseket a képernyőn megjelenő diákhoz, a prezentáció végén pedig eldöntheti, hogy a program ezeket elmentse-e az adott diák mellé.

**2 Formátum átvitele** Az új érintőképernyőre optimalizált PowerPoint for Windows 10 esetében az elemek formátumai sokkal egyszerűbben átvihetők más elemekre: érintésünkre egy kibővített helyi menü jelenik meg a megfelelő parancsokkal.

**3 Adatvédelem** A „Data Loss Protection” szolgáltatással a rendszergazdák sokkal jobban be tudják állítani, hogy milyen jogosultságok tartozzanak az online megosztott prezentációkhoz. Ezzel az adatszivárgás is jobban kivédhető lesz.

# Outlook: képmérettől függő kinézet



**1 Képfüggő méretezés** Ezentúl, ha megváltoztatjuk az Outlook ablakának méretét, a program kinézete is változik majd – egy okostelefon méretű ablakban például a kis mailklienshez hasonló felületet kapunk, Vissza gombbal egyetemben.

**2 Jobb szinkronizáció** Az előző verziókban az egy hónapnál nem régebbi levelek automatikusan szinkronizálódtak. A 2016-os verzióban viszont végre a felhasználó állíthatja be a neki tetsző dátumokat.

**3 Automata forgatás** A mobil eszközökkel rögzített és átküldött képeket az Outlook már helyes nézetben jeleníti meg, felhasználva a képfájlokban már jó ideje elérhető pozícióinformációt, amely a képet készítő kamera helyzetét jelzi.



# A legjobb egybegépek

Rég nincs már szükség az asztal alatt álló szürke dobozokra! A PC egyszerűen beépíthető a monitor házába is, ahogy azt az Apple az iMackel már régen bizonyította. Megnéztük, mire jutottak a többiek.

Markus Mandau/Rosta Gábor

Szürke, zajos fémdoboz – a legtöbben még ma is így képzik el az asztali gépeket, és ez a kép a csendes és dizájnos mobil eszközök világában határozottan anakronisztikusnak tűnik. Pedig a mai PC-knek már nem kell ilyennek lenniük, ahogy azt a dizájnban mindig is verhetetlen Apple már több éve bizonyítja: az iMac hosszú ideje etalonnak számít a monitorral egybeépített hardverrel rendelkező, tetszetős számítógépek között. Az első iMac 1998-as bemutatása óta persze a többi gyártó is észbe kapott, és mindegyik egész családnál, Windowsra épülő egybegéppel (angol nevük után sok helyen AiO-nak is hívják ezeket a masinákat) áll a vásárlók rendelkezésére. Az Apple-lel szemben ezeknek előnyük lehet a nagy választék és a testreszabhatóság: a Lenovo készüléke például emelhető-dönthető állványt kapott, de van olyan modell is, amely például pivot funkcióval rendelkezik, vagy éppen érintőképernyős.



Tesztünkben most a kategória öregjét, az iMacet hasonlítottuk össze több windowsos konfigurációval, és azt is kiderítettük, mennyivel jobbak (ha jobbak) ezek a gépek a hagyományos asztali PC-kenél, és mennyire éri meg az árukat. Ez azért fontos, mert egy AiO sok mindenben különbözik a szürke dobozos gépektől: mivel a monitor mögött rendelkezésre álló hely korlátozott, sok esetben az asztali komponensek helyett noteszgépekbe tervezett processzorokat és grafikus chipet találunk bennük. A komoly játékosok számára, akik a Far Cry 4-et szeretnék 4K felbontásban futtatni, ez nem lesz elegendő, csak ha kicsit visszaveszünk a felbontásból és a részletességéből. Ugyanakkor aki nem játszani szeretne, az egy dizájnos, egy darabból álló gépet kap, amely az esetek nagy részében szinte teljesen némán dolgozik még maximális terhelés mellett is. A magyar piacon az elérhető konfigurációk ára 100 ezer forint környékén kezdődik, és 850 ezer forintig is elmehet a legnagyobb, 5K-s Retina kijelzővel szerelt iMacek esetében. Azoknak, akik egy átlagos asztali gép teljesítményét keresik, 200–230 ezer forint környékén érdemes nézelődniük.

## Jó dizájn, jó teljesítmény

Nemcsak az árban, de a teljesítményben is közel hasonló eltéréseket tapasztalhatunk. Egyes gyártók a kifejezetten noteszgépekhez készített processzorok helyett asztali, de alacsonyabb fogyasztású CPU-t használnak (ezek TDP-je 65 watt, nevükben pedig egy S jelzi az energiatakarékos kivitel). Mások inkább a mobilkategória csúcsáról választanak – ilyen modell dolgozik tesztgyőztesünkben, az MSI Wind Top AG240-ben is, amelyben az Intel egyik erős notebookprocesszora, a Core i7-4710HQ dolgozik. Ennek teljesítménye nagyjából megegyezik az asztali gépekbe szánt Core i5-4590-nel. Látható, hogy a sebesség területén jelentős a különbség a mobil és az asztali változatok között, de az utóbbiak extra hűtési igénye nehézkessé teszi használatukat a keskeny házakban. Egyedül az Apple az, amely nem köt kompromisszumot ezen a téren, és az egész alumíniumházat mint hőleadó egységet használja.

A grafikus egységeknél is két csoportot találhatunk: azoknál az egybegépeknél, amelyeket elsősorban irodai munkára, egyszerűbb otthoni feladatokra szántak, rendszerint a processzorba integrált grafikus adapterekkel találkozhatunk, a nagyobb teljesítményű gépekben viszont a mobilvilágból ismerős dedikált GPU-k dolgoznak. Így például a tesztgyőztesben az Nvidia GeForce GTX 860M – ennek sebessége az asztali gépek között egy jó középkategóriás grafikus adapterének felel meg (például a GTX 750Ti-nek), ami a már említett Far Cry 4 esetében közepes részletesség mellett elég a használathoz. A többi dedikált GPU-t használó gép ennél jóval gyengébb volt, sebességük inkább a belépőszintnek (GTX 750, Radeon R7 250 stb.) felelt meg. A legnagyobb teljesítményű mobil GPU-k, így például a 880M, még nem jelentek meg ebben a termékkategóriában – ami nem is csoda, ha figyelembe vesszük, hogy a 880M 122 wattos TDP-vel rendelkezik, miközben az egybegépekhez 50-150 wattos tápegységeket mellékelnek. Egyedüli kivétel ezalól az iMac 5K Retina, amely teljes terhelésnél közel 200 wattot fogyaszt.

## Fejlesztés? Nem igazán lehetséges

Sok gyártó alapesetben hagyományos merevlemezzel szereli gépeit, amelyek terabájtos kapacitást nyújtanak. Ezek közé tartozik az Apple is, amely komoly felárat (60-800 forint) kér azért, hogy egy flashmemóriával kiegészített hibrid HDD-re (Fusion Drive-ra) cserélje le azt. Ugyanennyit kérnek a 256 GB-os SSD beépítéséért is.

Az iMacek zárt fémháza a végfelhasználó számára lehetetlenné teszi a bővítést, kívülről egyedül a RAM-foglalatokhoz férünk hozzá. A windowsos világ egybegépei ehhez képest egy csavarhúzóval →

## Processzorok összehasonlítása

Az egybegépekben vagy alacsony fogyasztásra optimalizált asztali CPU-t (Dell Optiplex), vagy erősebb mobilprocesszorokat (MSI Wind Top) használnak. Egy komoly asztali CPU-val (Intel Core i7-4790) egyik sem veheti fel a versenyt.

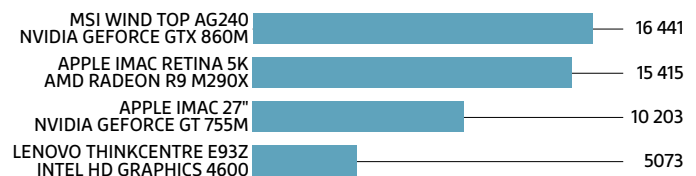
### MÉRÉS: CINEBENCH 15 MULTI-CPU (PONTSZÁM)



## Mobilgrafika az átlagos játékokhoz

Az AiO-kba rendszerint noteszgépek számára gyártott grafikus adapterek kerülnek, amelyek csak a régebbi játékokhoz elég erősek, az újabb programoknál vissza kell venni a részletességéből. Az integrált grafikus megoldások még mindig nem ajánlhatóak a 3D-s játékokhoz.

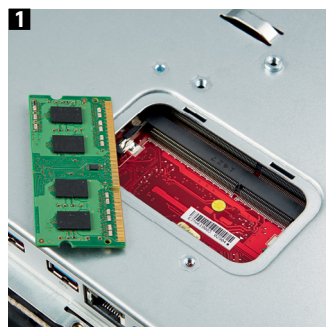
### MÉRÉS: 3DMARK CLOUD GATE (PONTSZÁM)



## Nagy teljesítmény SSD-vel

A legtöbb konfigurációban 1 TB-os hagyományos merevlemezeket találunk, egyik kivétel ezalól a Lenovo ThinkCentre E93z. A csúcst az MSI Wind Top jelenti, a maga RAID 0-ba kapcsolt két 128 GB-os SSD-jével.

### MÉRÉS: PCMARK 7 – SYSTEM STORAGE (PONTSZÁM)



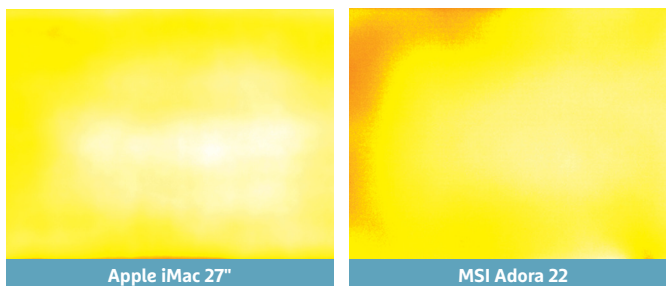
Az iMackel ellentétben sok windowsos gép – mint például az MSI Adora 20 is – egy szimpla csavarhúzó segítségével is bővíthető több memóriával **1** vagy jobb háttértárolóval **2**.

szétszerelhetőek, és lehetővé teszik a memória bővítése mellett a merevlemez SSD-re való házilag cseréjét is (lásd jobbra). Tesztgyőztesünkben, az MSI Wind Topban már gyárilag SSD-k vannak, ráadásul rögtön két 128 GB-os példány is, RAID 0-s konfigurációban – ennek is köszönhető, hogy az operációs rendszer és a programok betöltődése is villámgyors.

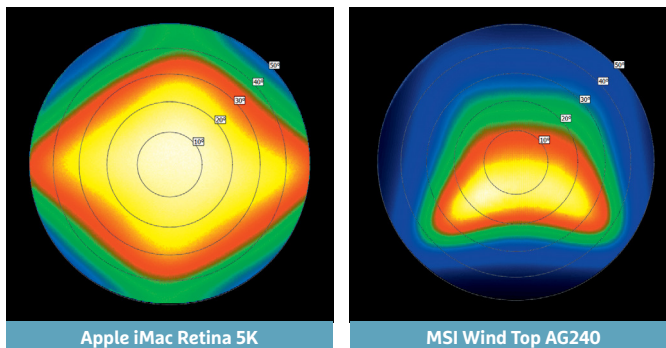
Fontos szempont a kijelző minősége is, hiszen ez az alkatrész nem cserélhető. Az Apple itt olyan szintet diktál, amelyet a többiek nem tudnak követni: az iMacek fényereje 350–420 cd/m<sup>2</sup> között mozog, a legközelebbi vetélytárs, a Lenovo Horizon 2 is csak 300 cd/m<sup>2</sup>-t ér el. Hasonlóan kimagasló az Apple által használt IPS panel képminősége és betekintési szöge is – a versenytársak rendszerint olcsóbb TN panelet használnak, amely különösen az utóbbi területen teljesít láthatóan rosszabbul (lásd jobbra).

## Az iMacé a legjobb kijelző

A felbontás területén az Apple magasra tette a mércét: a 27 colos iMac alap esetben 2560×1440 pixeles kijelzővel érkezik, az 5K-s Retina változat azonban 5120×2880 képpont megjelenítésére képes. Ez a panel éles képet ad, de a nagy felbontás erős GPU-t is kíván, hiszen a rengeteg képpont komoly számítási kapacitást és energiát igényel. Mindehhez az Apple az AMD Radeon R9 M290X-et választotta, amely a 3DMark Fire Strike tesztjében a legmagasabb pontszámot érte el. Persze, aki játszani szeretne, az nem tudja majd kihasználni az 5K-s



**A fényerő egyenletessége az Apple iMac gépein szinte tökéletes – szemben több Windowst futtató masinával, mint például az MSI Adora sorozatával, ahol komolyabb eltéréseket is találtunk**



**Az Apple iMac a betekintési szög szempontjából is messze kiemelkedik a mezőnyből, köszönhetően az IPS panelnek, míg az MSI Wind Top olcsóbb TN paneles kijelzője csak szemből biztosít jó képet**

## Egybegépek



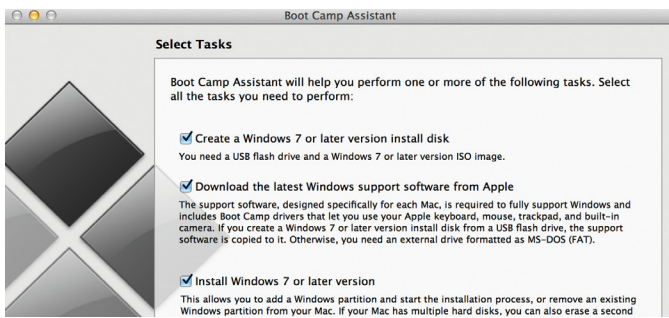
|                      | MSI WIND TOP AG240 | APPLE IMAC 27" | APPLE IMAC 21.5" | APPLE IMAC RETINA 5K | DELL OPTIPLEX 9030 |
|----------------------|--------------------|----------------|------------------|----------------------|--------------------|
| Helyezés             | 1                  | 2              | 3                | 4                    | 5                  |
| Összpontszám         | 84,7               | 84,3           | 83,1             | 81,7                 | 80,8               |
| Teljesítmény (30%)   | 100                | 73             | 68               | 85                   | 61                 |
| Szolgáltatások (25%) | 99                 | 82             | 75               | 77                   | 98                 |
| Kijelző (25%)        | 63                 | 98             | 100              | 99                   | 76                 |
| Fogyasztás (10%)     | 69                 | 77             | 89               | 37                   | 93                 |
| Zajszint (10%)       | 73                 | 97             | 100              | 85                   | 97                 |

### MŰSZAKI ADATOK

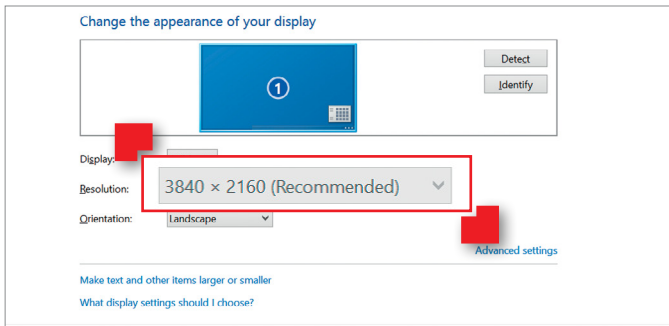
|                       | MSI WIND TOP AG240      | APPLE IMAC 27"         | APPLE IMAC 21.5"       | APPLE IMAC RETINA 5K | DELL OPTIPLEX 9030     |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Processzor            | Intel Core i7-4710HQ    | Intel Core i5-4570     | Intel Core i5-4570S    | Intel Core i5-4690   | Intel Core i7-4790S    |
| Grafikus adapter      | nVidia GeForce GTX 860M | nVidia GeForce GT 755M | nVidia GeForce GT 750M | AMD Radeon R9 M290X  | Intel HD Graphics 4600 |
| Memória: alap/maximum | 16 Gbájt/32 Gbájt       | 8 Gbájt/32 Gbájt       | 8 Gbájt/16 Gbájt       | 8 Gbájt/32 Gbájt     | 8 Gbájt/16 Gbájt       |
| HDD/SSD               | 1000 Gbájt/256 Gbájt    | 1000 Gbájt/–           | 1000 Gbájt/–           | 1000 Gbájt/–         | 500 Gbájt/–            |
| Optikai meghajtó      | Blu-ray kombó           | –                      | –                      | –                    | DVD-író                |
| Operációs rendszer    | Windows 8               | Mac OS X 10.8          | Mac OS X 10.8          | Mac OS X 10.10       | Windows 8 Pro          |
| Méreték               | 58×43×14 cm             | 65×52×20 cm            | 53×45×18 cm            | 65×52×20 cm          | 57×38×21 cm            |
| Tömeg                 | 6,4 kg                  | 9,5 kg                 | 5,5 kg                 | 9,2 kg               | 11,0 kg                |
| Kijelző mérete        | 23,6 col                | 27,0 col               | 21,5 col               | 27,0 col             | 23,0 col               |
| Kijelző felbontása    | 1920×1080 pixel         | 2560×1440 pixel        | 1920×1080 pixel        | 5120×2880 pixel      | 1920×1080 pixel        |
| USB-portok: 2.0/3.0   | 2/3                     | 0/4                    | 0/4                    | 0/4                  | 2/6                    |

### MÉRT ÉRTÉKEK

|                                       | MSI WIND TOP AG240    | APPLE IMAC 27"        | APPLE IMAC 21.5"      | APPLE IMAC RETINA 5K  | DELL OPTIPLEX 9030    |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kijelző maximális fényereje           | 251 cd/m <sup>2</sup> | 400 cd/m <sup>2</sup> | 367 cd/m <sup>2</sup> | 419 cd/m <sup>2</sup> | 209 cd/m <sup>2</sup> |
| Kijelző: ANSI-kontraszt               | 163:1                 | 172:1                 | 180:1                 | 165:1                 | 117:1                 |
| Zajszint: alapállapot/teljes terhelés | 0,4 son/2,3 son       | 0,2 son/0,9 son       | 0,2 son/0,5 son       | 0,2 son/1,9 son       | 0,3 son/0,8 son       |
| Fogyasztás: asztal/teljes terhelés    | 41,7 watt/139,6 watt  | 41,8 watt/146,2 watt  | 38,9 watt/97,7 watt   | 61,8 watt/193,8 watt  | 35,6 watt/101,9 watt  |
| PCMark 7                              | 5949 pont             | 3674 pont             | 2845 pont             | 3852 pont             | 4973 pont             |
| Cinebench R11.5-Multi-CPU             | 7,0 pont              | 5,8 pont              | 5,5 pont              | 6,2 pont              | 7,9 pont              |
| 3DMark Firestrike                     | 3774 pont             | 1879 pont             | 1606 pont             | 4763 pont             | 787 pont              |
| Metro 2033 (képkocka/másodperc)       | 43,0 fps              | 16,0 fps              | 24,7 fps              | 17,0 fps              | 9,3 fps               |



**A Boot Camp segítségével a Mac OS mellé telepíthetjük a Windows 7-et, 8-at, sőt most már akár a Windows 10 Technical Preview-t is, majd minden további nélkül el is távolíthatjuk őket**



**A Windows 10 tesztverziójának 9926-os buildje hibátlanul futott az 5K-s Retina kijelzős iMacen, a 10041-es viszont hibát jelezett. A maximális támogatott felbontás viszont csak 4K volt**

FOTÓK: GYÁRTÓK (TERMÉKEK); THINKSTOCK/ANDREY KUZMIN (DISPLAY LENOVO E93Z)

felbontást, a Metro 2033-ban a Retina kijelzős iMac mindössze 17 fps-t ért el (ezt a Boot Camp segítségével telepített Windows 8.1 alatt mér-tük). Az Apple a Windows 10 Technical Preview telepítéséhez szüksé-ges illesztőprogramokat is biztosítja.

Az Apple gépei a kiegészítők területén is különböznek windowsos versenytársaiktól: az utóbbiaknál még mindig jelen vannak az opti-kai meghajtók, és rendszerint több USB-portot is kapunk, amelyek egy része az egér/billentyűzet miatt kerül a gépekre. Az Apple a beépít-tett Bluetooth-adapterre esküszik, a többi gyártó sok esetben ezt még mindig külső egységként mellékeli a számítógéphez.

## Összegzés: mindenki megtalálja a számítását

A belépőszintű egybegépeket már 100–120 ezer forintért is megvá-sárolhatjuk, és ennyi pénzért jobb masinát kapunk, mint egy ugyan-ennyibe kerülő noteszgép – hogy a kijelzők méretében jelentkező komoly eltéréstől most ne is beszéljünk. Aki viszont nagyobb telje-sítményre vágyik, vagy netán játszani is szeretne, az jóval magasabb árakra készüljön fel, egy átlagos PC kiváltására könnyen elkölthetünk 250–300 ezer forintot.

Aki tényleg nem sajnálja a pénzt, az jól járhat egy iMackel vagy tesztgyőztesünkkel, az MSI Wind Top csúcsváltozatával. A jövőt ille-tően azonban még van hova fejlődni: az 5K Retina kijelzővel szerelt iMac mutatja, hogy egy tüéles kijelző és erős hardver kombinálásával felépített AiO-ra a Windows világában is szükség lenne. 🇩🇪



|  | ASUS EETOP             | LENOVO THINK-CENTRE E93Z | LENOVO HORIZON 2       | APPLE IMAC 21.5"       | MSI ADORA 22           | MSI ADORA 24           | MSI ADORA 20           |
|--|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | 6                      | 7                        | 8                      | 9                      | 10                     | 11                     | 12                     |
|  | 79,8                   | 74,6                     | 73,9                   | 70,8                   | 70,1                   | 68,2                   | 63,5                   |
|  | 54                     | 52                       | 50                     | 38                     | 44                     | 44                     | 37                     |
|  | 100                    | 79                       | 93                     | 63                     | 89                     | 78                     | 66                     |
|  | 83                     | 77                       | 83                     | 99                     | 64                     | 70                     | 70                     |
|  | 84                     | 100                      | 95                     | 89                     | 99                     | 97                     | 98                     |
|  | 94                     | 100                      | 54                     | 100                    | 87                     | 83                     | 86                     |
|  | Intel Core i5-4200U    | Intel Core i5-4460S      | Intel Core i7-4510U    | Intel Core i5-4260U    | Intel Core i5-4210M    | Intel Core i5-4210M    | Intel Core i3-4100M    |
|  | nVidia GeForce GT 740M | Intel HD Graphics 4600   | nVidia GeForce GT 840A | Intel HD Graphics 5000 | Intel HD Graphics 4600 | Intel HD Graphics 4600 | Intel HD Graphics 4600 |
|  | 8 Gbájt/32 Gbájt       | 4 Gbájt/16 Gbájt         | 8 Gbájt/32 Gbájt       | 8 Gbájt/16 Gbájt       | 8 Gbájt/32 Gbájt       | 8 Gbájt/32 Gbájt       | 4 Gbájt/32 Gbájt       |
|  | 1000 Gbájt/128 Gbájt   | ~/128 Gbájt              | 1000 Gbájt/~           | 500 Gbájt/~            | 1000 Gbájt/~           | 1000 Gbájt/~           | 500 Gbájt/~            |
|  | DVD-író                | DVD-író                  | –                      | –                      | DVD-író                | DVD-író                | DVD-író                |
|  | Windows 8              | Windows 8 Pro            | Windows 8              | Mac OS X 10.9          | Windows 8              | Windows 8              | Windows 8              |
|  | 57×36×20 cm            | 51×41×26 cm              | 67×41×18 cm            | 53×45×18 cm            | 54×35×16 cm            | 58×42×17 cm            | 49×38×13 cm            |
|  | 8,7 kg                 | 10,4 kg                  | 6,7 kg                 | 5,4 kg                 | 6,4 kg                 | 6,3 kg                 | 4,6 kg                 |
|  | 23,0 col               | 21,5 col                 | 27,0 col               | 21,5 col               | 21,5 col               | 24,0 col               | 19,5 col               |
|  | 1920×1080 pixel        | 1920×1080 pixel          | 1920×1080 pixel        | 1920×1080 pixel        | 1920×1080 pixel        | 1920×1080 pixel        | 1600×900 pixel         |
|  | 2/3                    | 4/2                      | 0/3                    | 0/4                    | 2/4                    | 2/4                    | 2/4                    |
|  | 206 cd/m <sup>2</sup>  | 169 cd/m <sup>2</sup>    | 296 cd/m <sup>2</sup>  | 352 cd/m <sup>2</sup>  | 225 cd/m <sup>2</sup>  | 271 cd/m <sup>2</sup>  | 274 cd/m <sup>2</sup>  |
|  | 181:1                  | 173:1                    | 185:1                  | 175:1                  | 180:1                  | 165:1                  | 177:1                  |
|  | 0,5 son/0,7 son        | 0,2 son/0,6 son          | 0,6 son/2,4 son        | 0,2 son/0,4 son        | 0,4 son/1,3 son        | 0,3 son/1,6 son        | 0,4 son/1,4 son        |
|  | 43,7 watt/72,4 watt    | 27,2 watt/62,8 watt      | 27,4 watt/75,9 watt    | 40,8 watt/62,4 watt    | 28,5 watt/68,0 watt    | 31,1 watt/72,9 watt    | 28,7 watt/60,5 watt    |
|  | 4942 pont              | 4698 pont                | 2671 pont              | 2875 pont              | 3435 pont              | 3429 pont              | 2910 pont              |
|  | 2,5 pont               | 5,1 pont                 | 2,4 pont               | 2,6 pont               | 3,4 pont               | 3,3 pont               | 2,7 pont               |
|  | 1037 pont              | 560 pont                 | 1418 pont              | 827 pont               | 699 pont               | 699 pont               | 538 pont               |
|  | 9,3 fps                | 5,3 fps                  | 15,3 fps               | 8,0 fps                | 7,7 fps                | 7,7 fps                | 6,7 fps                |

■ CSÚSKATEGÓRIA (100–90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9–0) ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100) | ■ IGEN □ NEM



## LG G Flex 2 A második felvonás

Az eredeti G Flex – amelyet még 2013 októberében mutattak be – egy technikai kuriózum volt, görbe kijelzője és öngyógyító hátlapja azt volt hivatott demonstrálni, hogy hol tart az LG a fejlesztésben. Drága volt, nem készült belőle sok, ráadásul a kijelzőt leszámítva legfeljebb az akkori középkeletben indulhatott volna. Az utód, az idén januárban bemutatott G Flex 2 azonban egészen más állatfajta: ez már egy valódi csúcsmoделl, és nem csak a görbített OLED-panel miatt!

A hívószó persze továbbra is a görbület, ám az LG minden szempontból fejlesztett a készüléken. A képernyő maradt P-OLED, de miközben mérete 5,5 colra csökkent, felbontása 1080p-re nőtt. Bár a csúcsmoделlben már egyre inkább hódít az éppen az LG által elsőként piacra dobott QHD-felbontás, a 403 ppi pixelsűrűség még mindig azt jelenti, hogy az egyedi képpontokat lehetetlen megkülönböztetni. A kijelző alatti hardver is bivalyerős, hiszen a Qualcomm Snapdragon 810 rendszerchip, 2 GB RAM és 16 GB háttértár található benne. Az LG egyébként a G3-hoz hasonlóan itt is 3 GB RAM-mal adja a nagyobb, 32 GB-os modellt.

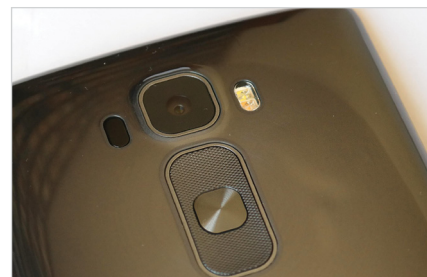
A Snapdragon 810 kapcsán sokat pletykáltak arról, hogy a nyolcmagos (négy Cortex A57 és négy Cortex A53 mag van benne, az utóbbiak feladata a kevésbé számításgépes folyamatok kiszolgálása), 2 GHz-es és 64 bites rendszerchip túlzottan melegszik. Tény, hogy ha direkt terheljük, a G Flex 2 hátlapja is melegebbé válik, illetve huzamosabb ideig mérőprogramokat futtatva érezhetővé válik az órajel visszavételének hatása is. A látszólagos teljesítményt növeli, hogy 2560×1440 helyett csak

1920×1080 pixelt kell kiszámolnia az Adreno 430 GPU-nak. Ennek megfelelően Antutu 5 alatt 49 128 pontot mértünk, a GFXBench T-Rex offscreen tesztjében pedig 48 fps-t ért el a telefon. A 3DMark Ice Storm Unlimited tesztje során 22 877 pontot kapott a telefon, ami kiváló érték.

A hajlított kijelző mellett az eredeti G Flex másik különlegessége a karcokat magától begyógyító műanyag hátlap volt, és ez a Flex 2-re is átkerült. Ez az öngyógyító képesség persze csak a kisebb karcolások ellen véd, a komolyabb sérüléseket nem tudja eltüntetni – na és persze hátránya, hogy a fém és üveg versenytársak mellett a G Flex 2 érezhetően műanyag. A dizájn maga egyébként tipikusan LG-s, a gombok a hátapon, a kamera alatt helyezkednek el. Ez a megoldás igényel némi átszokást, de a nagyméretű phableten nagyon ergonomikus. A készülék kamerája pedig kiváló: a 13 Mpixeles egység a G3 öröksége, és kiváló dinamikával rendelkezik, a képek élesek, a legtöbb esetben színhűek. A fotózást komolyan vevőknek ugyanakkor rossz hír lesz, hogy a kamera szoftverét nagyon leegyszerűsítette az LG, alig kapunk beállítási lehetőséget. Filmek esetében természetesen a 4K a legnagyobb használható felbontás.

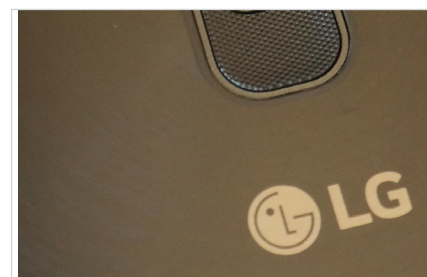
Az extrákat illetően sem fukarkodott a koreai cég: a levehető hátlap alatt cserélhető akkumulátort és microSD-kártyahelyet találunk, SIM kártyából pedig szokatlan módon micro (és nem nano) a használható méret. A készülék felső élén egy infravörös LED van, amellyel például a tévét, erősítőt tudjuk vezérelni (az ehhez szükséges szoftver előre telepítve ott van a telefonon).

Egy csúcsmoделl okostelefon ma már a legkevésbé telefon: nagy teljesítményű számítógép, videolejátszó, fényképezőgép és kamera is egyben.



### Öngyógyítás

A műanyag hátlap előnye, hogy eltünteti az apróbb karcokat, hátránya, hogy olcsóbb hatást kelt a fémnél vagy üvegnél.



### Tipikus LG

Kiváló minőségű kamera, hátulra szerelt gombok, és microSD-foglalat – a cserélhető akku viszont ezúttal kimaradt.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| ADATÁTVITEL                | WLAN, HSPA, LTE Cat6             |
| KIJELZŐ                    | 5,5" @ 1920×1080, P-AMOLED       |
| MEMÓRIA                    | 2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető |
| FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL   | 2,1/13 MPixel, UHD-videó         |
| BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC | ■/■/■                            |
| OPERÁCIÓS RENDSZER         | Android 5.0.1+Optimus UI         |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 149×75×7,1-9,4 mm/152 g          |

**CHIP** Jó

### VÉLEMÉNY



Egyedi dizájn mellé végre csúcsmoделl minőségű hardvert kapunk, így lett a G Flex 2 kuriózum helyett igazi csúcsmoделl. Kár, hogy a Snapdragon 810 melegebbé válik miatt nem tudja kifutni magát teljesen

ROSTA GÁBOR

- + Érdekes külső, kiváló kamera, igen strapabíró, jó ergonómia
- Melegedik, közepes üzemidő, lebutított kameraszoftver, nagy méretek
- Ft Tájékoztató ár: 170 000 Ft



## Acer Aspire R11 Körbefordul vele a világ

Ahogy híreinkben is írtuk, az Acer egyre komolyabb hangsúlyt kíván helyezni az átalakítható gépekre, és ennek a folyamatnak az egyik első új terméke az Aspire R11. Ezzel a tajvani cég valamennyi 2 az 1-ben formatervet kipróbálta már, a szétszedhető vonalat a Switch, a kereten belüli átforgatható kijelzőt az R13, a billentyű monitoros megoldást pedig az R7 képviseli. Az R11 ezekkel szemben tehát a dupla zsanéros megoldást kapta, amelynek köszönhetően a hagyományos laptopnak kinéző gép kijelzője 360 fokban hátradönthető, így az alsó rész hátlapjára hajtva egy vastagabb táblagépet kapunk.

Ez a megoldás általában azoknak kedvez, akik elsősorban notebookként használják a gépet, mert a sokat tabletezőknek jobb a szétszedhető változat – itt viszont kizárt, hogy véletlenül otthon felejtjük a gép alját, ráadásul az sem fordulhat elő, hogy egy fontos adat a billentyűzet alatti háttértárban marad. Hátrányként jelentkezik viszont a tabletekhez képest nagy tömeg és vastagság, na meg az, hogy a billentyűzet könnyen koszosodik. Az Acer ez ellen a billentyűzet süllyesztésével próbál védekezni, így tablet formára hajtogatva és az asztalra lerakva a gombok nem érintkeznek az asztal lapjával. A hajtogatást lehetővé tevő zsanérok kialakítása ismerős lehet már a kategória más gépeiből is, kivételük az Aspire R11 esetében jónak tűnik, szorosságuk kényelmes, de megbízható kezelést tesz lehetővé – reméljük, hogy hosszabb idő után sem kopnak ki. A csúcskategória helyett inkább a kedvező árat szem előtt tartó gép fő alkatrésze egy

11,6 colos, 1366×768 pixeles érintőképernyő. A kijelző TN-panelre épül, így a betekintési szögek elég kicsik, a fényes felület miatt pedig tükröződésre is hajlamos. A pixelsűrűségről nem érdemes sokat beszélni, hiszen ezen a képtől az HD-felbontás már több évvel ezelőtt is általánosan volt mondható. Az Aspire R11 burkolata műanyagból készült, de a jobb minőségű fajtából, recés kivitele miatt pedig fogása jó, és az ujjlenyomatokat sem gyűjti. Az általunk tesztelt modell belsőjében egy Intel Pentium N3700 rendszerchip dolgozik, 1,6-2,4 GHz-es frekvencián. Az N3xxx Pentiumok a gyártó új Braswell magjait tartalmazzák, amelyek a 22 nm-es Bay Trail-D 14 nm-es gyártástechnológiával készülő utódai. Mivel csak eljárásváltásról van szó, így a CPU elsősorban alacsonyabb energiafogyasztásban nyújt többet az elődénél, radikális változásokra nem számíthatunk, a GPU viszont megújult, és a Core M-szériához hasonló képességeket kapott. A TDP 6, az SDP pedig 4 watt, tehát elég energiahatékony eszközről van szó, ezért teljesen passzív hűtést is kapott.

Ahogy már említettük, az R11 nem annyira a sokat utazó üzletembereknek készült, ettől függetlenül összerakása nem rossz, bár 1,5 kg-os tömege kicsit nagy. Billentyűzete a kategóriának megfelelő kompromisszumokkal készül (például osztott Enter gomb), de elfogadható ergonómiát nyújt, tapadja pedig nagyméretű, és több ujj érzékelésére is képes. Csatlakozókból pedig igazán nincs hiány: kapunk egy 2.0-s és egy 3.0-s USB-portot, HDMI-t, kártyaolvasót, sőt, vezékes Ethernetet is az ac-s Wi-Fi mellé.

Az átalakítható vagy 2 az 1-ben notebookok előnyei, hogy ha a szükség úgy hozza, akkor táblagépként is használhatjuk, persze csak bizonyos kompromisszumokkal.



### Duplázva

Az R11 esetében dupla zsanérral oldották meg, hogy a kijelző 360 fokban körbeforgatható legyen.



### Gazdagon

Csatlakozók tekintetében az Aspire R11 jól el látott, hiszen ebben a kategóriában már ritkaságszámba megy a vezetékes LAN-port.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |  |
|----------------------------|--|
| PROCESSZOR/RAM             | Intel Pentium N3700 (1,6-2,4 GHz)/8 GB                               |
| GRAFIKA                    | Intel HD Graphics  |
| KÉPERNYŐ (MÉRET/FELBONTÁS) | 11,6"/1366×768 pixel   |
| MEREVLEMEZ                 | 1000 GB HDD  |
| OPTIKAI MEGHAJTÓ           | □  |
| CSATLAKOZÓK                | 1×USB 3.0, 1×USB 2.0 HDMI, Ethernet, SD-kártyaolvasó, hangcsatlakozó |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 297×210×20 mm/1,50 kg  |

**CHIP** Jó

### VÉLEMÉNY



Ha olyan átalakítható gépet keresünk, amely elsősorban notebook, de néha tabletként is használható, az Aspire R11 egy megfelelő választás lehet, a merevlemez SSD-re cserélésével pedig sokat gyorsíthatunk rajta.

ROSTA GÁBOR

- + Jó összerakás, passzív hűtés, sok csatlakozó, 8 GB RAM
- A kijelző betekintési szöge alacsony, HDD helyett SSD-t érdemelne
- Ft Tájékoztató ár: bevezetés alatt



# Huawei P8

## Ez még nem a nyolcadik

Öles léptekkel halad a Huawei a prémium-márkanév felé vezető úton (nem véletlenül készítették a Honor almárkát sem), és ezen most egy újabb állomás az Ascend előtagot elhagyó P8 megjelenése. Az elődmodell, a P7 is jól sikerült, a P8 pedig gyakorlatilag minden szinten előrelépést jelent, így már tesztünk elején elárulhatjuk, hogy egy nagyon jól sikerült készülékkel van dolgunk.

A P8 talán legfontosabb jellemzője, hogy nagyon elegáns lett, a kínai cég érezhetően odafigyelt arra, hogy a csúcskategóriához illő külalakat válasszon. Ez természetesen egy lecsapott (és így kissé éles) éllel rendelkező fémkeretet, unibody kialakítású házat és Gorilla Glass előlapot jelent. A masszív fémháznál a hátlapon megtalálható, a különféle antennák működését segítő műanyag berakások ha lehet, még szemrevalóbbá teszik a készüléket, amely egyébként mindössze 6,4 mm vastag. Ehhez tartozik egy 5,2 colos full HD-felbontású kijelző, optikailag vékonyított keretekkel. Ez utóbbit úgy kell értenünk, hogy a képernyő körül a kikapcsolt állapotban is látható vékony kereten túl van még egy belső is, az alsó-felső rész pedig kifejezetten vastagnak mondható. Szerencsére a 145×72 mm-es méretet még éppen át tudjuk fogni egy kézzel. Mint az unibody telefonoknál általában, a microSD- és a nano SIM kártya egy-egy pöccökkel nyitható kis fiókot kapott, amelyeket a készülék oldalán találunk, a ki- és bekapcsológombbal, illetve a hangerőszabályzóval együtt.

A kijelző érdekessége, hogy RGB helyett RGBW alpixelkiosztást használ, így kifejezetten jó kontraszttal rendelkezik, és színhűsége

is impozáns. Fényereje rendben van, de kiemelkedőnek nem mondanánk. A Huawei-től megszokott módon a telefonban a saját fejlesztésű Kirin rendszerchip dolgozik, mégpedig attól függően, hogy 16 vagy 64 GB-os modellt vásároltunk, a Kirin 930-as vagy a 935-ös. Ezek nyolcmagos CPU-t tartalmaznak, 4-4 Cortex A53 maggal, amelyek a Kirin 930-nál 1,5/2 GHz-en, a 935-nél pedig 1,5/2,2 GHz-en dolgoznak. Persze a Cortex A53 teljesítménye még nagy frekvencián is elmarad a Cortex A57-től, így a Snapdragon 810 és az Exynos 7420 SoC-kel nem versenyképes a P8-ba épített Kirin, de ez normál használat során gyakorlatilag nem érezhető (AnTuTu 5 alatt 54 227 pontot mértünk). A szűk keresztmetszetet inkább a Mali T628MP4 GPU jelenti, ami idén már elavultnak számít – a P8-at tehát játékokhoz csak korlátozottan ajánlanánk. Ami a további hardvert illeti, a 3 GB RAM-nak köszönhetően a programok párhuzamos működését nem akadályozza meg semmi.

A hardver következő fontos eleme a 13 Mpixeles hátsó kamera, amelyre külön hangsúlyt fektettek a bemutatón a cég munkatársai. Ez a modul kapott optikai képstabilizátort, f/2.0-s objektívet, dupla tónusú LED-et, illetve egy speciális képfeldolgozó chipet is, amiről a Huawei azt állítja, hogy DSLR-szintű tudással rendelkezik. Nos, a végeredmény ugyan nem éri el egy DSLR szintjét, de tény, a kamera az egyik legjobb ma a piacon, ráadásul rengeteg beállítási lehetőséggel és jópofa opcióval is rendelkezik. Az előlapra egy 8 Mpixeles kamera került, természetesen a szelfikre kihegyezett képességekkel.

### A KATEGÓRIÁRÓL

Egy csúcskategóriás okostelefon ma már a legkevésbé telefon: nagy teljesítményű számítógép, videolejátszó, fényképezőgép és kamera is egyben.



### Fémbe zárva

Az unibody kialakításnak köszönhetően nagyon masszív és elegáns lett a P8, a kártyák pedig apró fiókokba kerültek.



### Önarcképhez

Az előlapi kamera 8 Mpixeles, és olyan finomságokkal rendelkezik, mint például az arcbőr hibáit korrigáló digitális retus.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| ADATÁTVITEL                | WLAN, HSPA, LTE Cat6             |
| KIJELZŐ                    | 5,2" @ 1920×1080, P-AMOLED       |
| MEMÓRIA                    | 3 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető |
| FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL   | 8/13 MPixel, FHD videó           |
| BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIO/NFC | ■/■/■/■                          |
| OPERÁCIÓS RENDSZER         | Android 5.0.1+EMUI 3.1           |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 145×72×6,4 mm/142 g              |

**CHIP** Jó

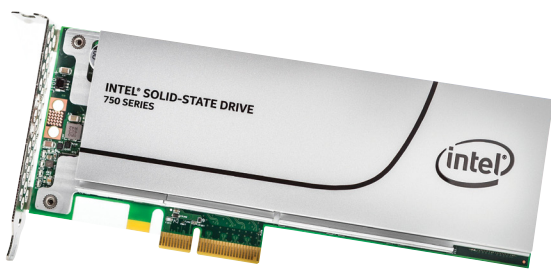
### VÉLEMÉNY



Egy erősebb GPU, és könnyű szívvel adtuk volna meg a Kiváló értékelést a P8-nak, mert nagyon jó készülékről van szó, amelyet bátran ajánlunk annak, akinek a játékok helyett a kamera tudása a fontosabb.

ROSTA GÁBOR

- +** Remek kivitel, nagyon jó minőségű kamera, színhű kijelző, szoftver
- A kategóriához mérten gyenge rendszerchip, éles peremek
- Ft** Tájékoztató ár: 170 000 Ft



## Intel SSD750 NVMe a nappaliba

Igazuk van, kicsit túloztunk: az SSD750 még nem jelenti azt, hogy az NVMe-csatolós SSD-k az alsó kategóriába is betörttek volna, de a PCIe-foglalatba illeszthető, illetve SFF-6839 csatlakozós meghajtó ára már elfogadható szintű (a 400 GB-os modellért 400-450 eurót kérnek). A teljesítményorientált felhasználók számára ez már a megfizethető szintet jelenti, és az SSD 750 tudja is azt, amit egy ilyen igényekkel összerakott PC elé állíthat tulajdonosa. A P3700-as platformra épülő eszközben 20 nm-es MLC NAND chipeket találunk, melyeket természetesen az Intel-Micron gyárt. Tesztünkben a meghajtó 400 GB-os példányát próbáltuk ki – teszt-eredmények a táblázatban, ide elég, ha annyit írunk: brutálisan gyors eszközről van szó, az NVMe-csatolófelület és a P3700 nagyon szépen teszi a dolgát. Felmerülhet kérdésként, hogy bootolni lehet-e a meghajtóról – a válaszuk az, hogy igen, de csak az NVMe-t támogató alaplapok/processzorok esetében, tehát csak a legújabb gépekre ajánljuk rendszer meghajtóként.

### MŰSZAKI ADATOK

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| TÍPUSZÁM                      | SSDPEDMW400G4R5       |
| INTERFÉSZ, VEZÉRLŐ            | M.2, Marvell 88SS9189 |
| CRYSTALMARK SEQ. R/W          | 1347/1182 MB/sec      |
| CRYSTALMARK 4K. R/W           | 28,7/198 MB/sec       |
| ATTO 16K R/W                  | 489/1216 MB/sec       |
| MÉRET, FOGYASZTÁS (ÁTLAG/MAX) | PCIe-kártya, 4/12 W   |
| GARANCIA                      | 5 év                  |

**CHIP** Jó

- + Natív NVMe, bootolható, óriási teljesítmény, nagy terhelhetőség
- Magas fogyasztás, csak modern eszközökkel kompatibilis, drága
- Ft Tájékoztató ár: bevezetés alatt



## QNAP TS-251-4G Hely minden adatunknak

Érdekes tendencia az otthoni felhasználóknak szánt hálózati adattárolóknál, hogy egyre több funkcióval ruházzák fel őket – a QNAP TS-251 például a fájlok tárolásán túl saját felhőszolgáltatást is tud nyújtani, ezenfelül pedig médialejátszóként is használható. Az Intel Celeron processzora és 4 GB RAM köré épülő kétlemezes NAS a QNAP-tól megszokott kezelőfelülettel és rengeteg, sokszor a professzionális testvérektől örökölt funkcióval rendelkezik (így például virtualizációra is képes, persze nem valami nagy teljesítménnyel). Szimpla NAS-ként használva hatalmas sebességet kapunk, a gigabites kapcsolat nyújtotta lehetőségeket gyakorlatilag teljesen kihasználja a gép. Médialejátszóként a hátdali HDMI-port és a mellékelt alapszintű távirányító mellett a külön letölthető XBMC-alapú csomag használható, de elérhető hozzá a Plex Media Server is, kompatibilis USB-s tunerrel pedig elvileg tévéadások vételére is képes – azért elvileg, mert ezt nekünk tuner hiányában nem volt lehetőségünk ellenőrizni.

### MŰSZAKI ADATOK

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| MEREVLEMEZEK SZÁMA                  | 2                               |
| TÁRHELY/ENERGIAFOGY.                | Lemezektől függ/9–20 watt       |
| TÁM. RAID SZINTEK                   | RAID 0, 1, JBOD                 |
| CSATLAKOZÓK                         | 2×gigabites Ethernet, 3+1× USB, |
| UPNP/DLNA/ITUNES SZERVER            | Igen/Igen/Igen                  |
| BITTORRENT/PRINT-SZERVER/WEBSZERVER | Igen/Igen/Igen                  |
| MÉRETEK                             | 168×102×225 mm                  |
| TÖMEG                               | 1,3 kg (lemezek nélkül)         |

**CHIP** Kiváló

- + Villámgyors, hatalmas tudás, csendes működés, könnyen szerelhető
- Egyszerű fájlservernek, otthoni adattárolónak drága
- Ft Tájékoztató ár: 130 000 Ft (HDD-k nélkül)



## Trust GXT315 Extrém hangzás extrém helyzetekre

A Trust jó ideje foglalkozik már PC-s headsetekkel, a GXT315 Extreme Sound pedig ezek közül egy kifejezetten játékosoknak tervezett modell, integrált mikrofonnal és a vezetékbe épített távirányítóval. A fejhallgató kivitele nevéhez méltó dizájnt kapott, kár, hogy a fényes, ujjlenyomatokat gyűjtő műanyag nem igazán illeszkedik az összképhez. Apró hiba, hogy a kagylók mozgástománya korlátozott, a fejpánt rugója pedig viszonylag gyenge – ez utóbbi kényelmi szempontból mondjuk nem jön rosszul a szemüveget hordóknak. A közepesen vastag párnázottságú, zárt kagylók jól illeszkednek fülünk köré, a füles vezetéke pedig „gubancmentes”, azaz szövetburkolatot kapott. Ebben egy hangerőállítót és mikrofonvezérlőt tartalmazó távirányítót integráltak, sajnos feleslegesen nagy mérettel és csiptető nélkül. A hangminőséget illetően kellemesen csalódtunk a készülékben: bár a basszus erőltetésétől nem mentes a headset, ezt nem túlozták el, a füles hosszabb távon is hallgatható marad.

### MŰSZAKI ADATOK

|                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| KÁBELEZÉS          | 2 méter                               |
| KIVITEL            | Zárt                                  |
| TÁVIRÁNYÍTÓ        | vezetéken                             |
| HANGSZÓRÓK         | N. a.                                 |
| FREKVENCIA-ÁTVITEL | N. a.                                 |
| ÉRZÉKENYSÉG        | N. a.                                 |
| SÚLY               | 200 g                                 |
| EXTRÁK             | Y-adapter kombinált hangcsatlakozóhoz |

**CHIP** Jó

- + Behajtható mikrofon, mellékelt Y-adapter, kényelmes
- Kicsit gyenge rugók, átlagos hangminőség, csiptető nélküli távirányító
- Ft Tájékoztató ár: 9900 Ft



## Corsair Carbide 240 Erőtől duzzadó kocka

A Corsair már rég nemcsak a memóriáiról híres, hanem például a házairól is. A Carbide Air 240 a középkategóriás házak közé tartozik, ez a konkrét modell pedig a kisméretű (SFF) PC-t építőket veszi célba. A legfejlebb microATX alaplapok fogadására képes ház elég rendesen el van látva szellőzőkkel, a beépített alkatrészek hűtésével tehát egészen biztos, hogy nem lesz problémánk – cserébe viszont hangszigetelés sincs a rendszerben. A cég két előlapi és egy fenti ventilátort már alpból mellékel, de a maradék helyekre bőven szerelhetünk még eszközöket. A vaskosnak tűnő arányoknak egyszerű oka van: az alaplap és a hozzá közvetben csatlakozó eszközök a bal oldalra, a tápegység és a meghajtók a jobb oldalra mennek. Ez a kiépítés elég csinosná teszi a belteret, amely amúgy meglehetősen zsúfolt, a szerelhetőséggel azonban vannak gondok – például a CPU-hűtő csavarjaihoz csak a merevlemezek eltávolítása után férünk hozzá. Ettől függetlenül a konfiguráció összeszerelése problémamentes, ha nem feledkezünk meg a helyes sorrendről.

### MŰSZAKI ADATOK

|                      |  |
|----------------------|--|
| FORMÁTUM, TÁPEGYSÉG  | uATX/mITX, táp nélkül                                    |
| HŰTÉS                | 2x12 cm elől, 2x8 cm hátul, 2x12 cm fent, 1x12 cm oldalt |
| VENTILÁTOROK         | 3 darab, beszerelve                                      |
| MEGHAJTÓHELYEK       | 0x5,25, 3x3,5/2,5, 3x2,5                                 |
| HDD-SZERELHETŐSÉG    | Fiókokba   |
| VGA/CPU HŰTŐ-MÉRETEK | 360 (max) / 125 mm                                       |
| ELŐLAP               | fix, 2xUSB 3.0, hang                                     |
| MÉRET, TÖMEG         | 315x265x400 mm, 5,6 kg                                   |

**CHIP** Jó

- + Jó kivitel, jó szellőzés, szerelhetőség, dizájn, anyagválasztás
- Optikai meghajtó, CPU-hűtő csavarjait takarják a HDD-k
- Ft** Tájékoztató ár: 24 000 Ft



## Lenovo Yoga Tablet 2 Pro Az asztali táblagép

Ha táblagépre gondolunk, akkor általában 8-10 colos, könnyen hordozható, kézi eszközök jutnak az eszünkbe – nem pedig 13,3 colos képernyővel szerelt, beépített állvánnyal és projektorral rendelkező különlegességek, mint a Lenovo Yoga Tablet 2 Pro. Ez az Androidot használó gép igazi különlegesség, amely elsősorban médiafogyasztásra készült: a nagyméretű, QHD-felbontású panelen öröm a netezés, olvasás, filmnézés, ha pedig az utóbbit nagyobb társaságban szeretnénk művelni, akkor jön a képbe az oldalt elhelyezett apró LED-es projektor. Ez utóbbi minősége persze nem vetekedhet egy rendes kivetítőével, már csak azért sem, mert a fényereje nagyon gyenge, tulajdonképpen csak teljes sötétségben ad használható (bár alacsony felbontású) képet. A gép hátoldalából egy gomb benyomására nyílik le az asztali állvány, amellyel kényelmesen beállíthatjuk a kijelző dőlésszögét. A hardver tekintetében a Lenovo az Intelre épített, az Android 4.4.2 alatt ugyanis az Atom Z3745 dolgozik, 2 GB RAM-mal és 32 GB háttértárral kiegészítve.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| ADATÁTVITEL                | WLAN                             |
| KIJELZŐ                    | 13,3" @ 2560x1440, IPS LCD       |
| MEMÓRIA                    | 2 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető |
| FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL   | 1,6/8 MPixel, 1080p videó        |
| BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC | ■/■/□/□                          |
| OPERÁCIÓS RENDSZER         | Android 4.4.2                    |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 333x224x10 mm/950 g              |

**CHIP** Jó

- + Kiválóan működő állvány, nagyon ötletes dizájn, beépített projektor
- A projektor minősége gyenge, a kezelőfelület nem igazán kényelmes
- Ft** Tájékoztató ár: 160 000 Ft



## Honor 4X Nem négykerék-hajtású

A Huawei olcsóbb piacot lefedni szándékozó almárkájának 4X jelű készüléke a nagy képernyős mobilok közé érkezik – kérdés, hogy a 70 ezer forint alatti árszint eléréséhez milyen kompromisszumokat kell kötni. Nos, a kompromisszumok közül az első a kijelzőt érinti, az ugyanis hiába 5,5 colos, csak 720p felbontású, a pixelsűrűség tehát elég alacsonynak mondható – szerencsére a színek rendben vannak. A következő érezhető spórolás a burkolatot érte, az ugyanis jórészt műanyagból készült, és összerakásán is érezhető, hogy nem a csúcscategóriát célozza meg. A beépített nyolcmagos Kirin 620 SoC teljesítménye ugyanakkor kiváló, az Android 4.4-et és a rá telepített EMUI 3.0 kezelőfelületet döccenésmentesen viszi – komolyabb játékokhoz ugyanakkor már nem ajánlható a telefon. Ezzel szemben a 2 GB RAM miatt a több program párhuzamos használata során nem tapasztaltunk problémákat. A 13 Mpixeles hátoldali kamera a legjobb része a telefonnak: a vele készített fotók egészen kiváló minőségűek.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| ADATÁTVITEL                | WLAN, HSPA, LTE (dual SIM)      |
| KIJELZŐ                    | 5,5" @ 1280x720, IPS            |
| MEMÓRIA                    | 2 GB RAM, 8 GB flash, bővíthető |
| FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL   | 5/13 MPixel, FHD-videó          |
| BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC | ■/■/■/□                         |
| OPERÁCIÓS RENDSZER         | Android 4.4+EMUI 3.0            |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 154x77x8,8 mm/170 g             |

**CHIP** Jó

- + Kiváló fényképezőgép, dual-SIM, kedvező ár, jó teljesítmény
- Kijelző felbontása közepes, Lollipop frissítésre még várni kell
- Ft** Tájékoztató ár: 65 900 Ft





## Philips SHQ7300 Az igazi minimalista

Az SHQ7300 név mögött egy olyan bluetoothos, sportolónak szánt fülhallgató rejtőzik, amelyet extrém fogyókúrának vetettek alá: a hallójáratba dugható eszközökből gyakorlatilag csak a két „kagyló”, illetve az őket összekötő kábel maradt. A készülék maga a „sport” kategóriának megfelelő furcsa zöld színben pompázik, ami pillanatok alatt kiszűrhető a sporttáskában vagy a földön. Használata nagyon egyszerű, az első párosítás folyamata nem tart tovább 15 másodpercnél, sőt, NFC-képes telefonnal még addig sem. Az összekötő vezetéken található apró műanyag egységben lapul egy hangerőszabályzó és egy mikrofon is, a füles tehát teljes értékű headset is egyben. Egyetlen probléma, hogy viselése hosszabb távon kényelmetlen, a nagy átmérőjű membránok miatt ugyanis a fülünkbe kerülő rész is vaskosabb a legtöbb versenytársnál – kis fülekkel rendelkezők ezt mindenképpen vegyék figyelembe, hiszen még a legvékonyabb szilikonsapkával sem biztos, hogy illeszkedni fog a hallójáratukba.

### MŰSZAKI ADATOK

|                    |   |
|--------------------|---|
| KAPCSOLAT          | Bluetooth 3.0, A2DP, AVRCP, HFP, HSP                  |
| KIVITEL            | Zárt  |
| TÁVIRÁNYÍTÓ        | Kábelen   |
| HANGSZÓRÓK         | 6 mm-es, neodímium                                    |
| FREKVENCIA ÁTVITEL | 8 Hz – 22 kHz   |
| ÉRZÉKENYSÉG        | 105 dB  |
| SÚLY               | 23 g  |
| EXTRÁK             | Headset, 3 különböző szilikonsapka, párosítás NFC-vel |

**CHIP** Jó

- +** NFC, könnyű használat, nagyon kis tömeg, jó hangminőség
- Egy csiptető jól jönne mellé a kábel lefogásához, kényelmetlen
- Ft** Tájékoztató ár: 23 900 Ft



## Canon SX530 HS Csillagászati távcső

Nem kevesebb, mint 50x-es átfogással rendelkezik a Canon SX530 HS objektívje, ami 35 mm-es méretre átszámítva 24-1200 mm-es gyújtótávolságnak felel meg – az utóbbi érték már tulajdonképpen távcsőnek is megteszi. Az ilyen extrém átfogások általában sok kompromisszummal járnak, de a Canon igyekezett ezeket kompenzálni: az autofókusz még a legnagyobb gyújtótávolságnál is meglepően gyors. Sajnos a hordó- és párnatorzítás, illetve vignettálás érezhető a képeken, és a kisméretű szenzor okozta képzaj is gyorsan láthatóvá válik magasabb érzékenységen. A szolgáltatási lista igen gazdag ennél a kameránál: manuális üzemmód mellett 12 féle jelenetautomatika is van, illetve Wi-Fi adaptort és NFC-t is kapunk az elkészült fotók gyors továbbítására, okostelefonos alkalmazással pedig még távvezérlésre is lehetőségünk van – egyedül talán a kihajtható kijelzőt hiányoltuk, illetve hiányzik az egyre népszerűbb GPS-vevő is. Mozgóképet Full HD felbontásban és 30 fps-sel rögzíthetünk.

### MŰSZAKI ADATOK

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| FELBONTÁS                 | 4608×3456 (15,9 Mpixel) |
| KIJELZŐ (MÉRET/FELBONTÁS) | 3" /461 ezer képpont    |
| GYÚJTÓTÁVOLSÁG/ZOOM       | 24–1200 mm/50x          |
| ISO/KÉPSTABILIZÁTOR       | 100–3200/optikai        |
| OBJEKTÍV FÉNYEREJE        | f/3,4–f/6,5             |
| VIDEÓFELVÉTEL             | 1080p@30fps             |
| MEMÓRIA (BELSŐ/KÜLSŐ)     | –/SDXC                  |
| MÉRETEK/TÖMEG             | 120×81×92 mm/442 gramm  |

**CHIP** Jó

- +** Nagy átfogás, széles látószög, sok extra szolgáltatás, éles kép
- Hátsó kijelző nem kihajtható, és felbontása alacsony, látható képzaj
- Ft** Tájékoztató ár: 110 000 Ft



## Lenovo P70 Kitartó versenyző

A Lenovo már jó ideje foglalkozik telefonok gyártásával, sőt, a Motorola telefonos részlegét is megvásárolta a Google-től, nálunk azonban csak most kezd ismertebbé válni. A P70 nevű, 5 colos kijelzővel szerelt készülék legnagyobb különlegessége a 4000 mAh-s akkumulátor, amelynek valóban többnapos üzemidőt köszönhetünk (és ezt a speciális energiakímélő üzemmóddal a funkcionalitást feláldozva még meg is nyújthatjuk). A rövidebb oldalain szögletesebb, a hosszabbakon lekerekített telefon HD-felbontású IPS-panellel rendelkezik, amelynél a pixelek azért már észlelhetőek, de a színek és a fényerő/kontraszt teljesen rendben van. A belső nyolcmagos MediaTek SoC a középkategóriában kifejezetten erősnek tűnik, és a 2 GB RAM is jótékony hatással van a teljesítményre – ezzel AnTuTu alatt 42 118 pontot mértünk, a GFXBench T-Rex tesztje pedig 16 fps-t produkált offscreen módban. Fényképezőgépből hátulra egy 13 Mpixeles példány került, sajnos csak átlagos képminőséggel, különösen a képzaj szintje az, ami túl magas.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| ADATÁTVITEL                | WLAN, HSPA, LTE                  |
| KIJELZŐ                    | 5" @ 1280×720, IPS               |
| MEMÓRIA                    | 2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető |
| FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL   | 5/13 MPixel, FHD-videó           |
| BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC | ■/■/■/□                          |
| OPERÁCIÓS RENDSZER         | Android 4.4                      |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 142×72×8,9 mm/145 g              |

**CHIP** Jó

- +** Nagy teljesítmény, egész jó kijelző, extra hosszú üzemidő
- Kamera képminősége legfeljebb erős közepes, kicsit drága
- Ft** Tájékoztató ár: 81 000 Ft



## Verbatim S 'n' Go 2 TB Két terányi adat

A Verbatim Store 'n' Go nevű, 2,5 colos és 2 TB kapacitású külső merevlemeze jó, de nem kiemelkedő képességekkel rendelkezik: a tesztlaborban mért 104 MB/sec olvasási és 102,9 MB/sec írási sebesség mindenképpen magas, de találhatunk a piacon ennél gyorsabbakat is. Mindez persze csak USB 3.0-s port használata esetén igaz, az USB 2.0 már szűk keresztmetszetet jelent a Verbatim számára. A kompakt méretek és a 166 grammos tömeg jól hordozhatóvá teszi az eszközt, annyira, hogy szükség esetén még zsebünkben is elfér – különösen a vékonysága az, ami rendkívül tetszett benne. Nagyon kellemes meglepetés volt a működés közben tapasztalt zajszint és az energiafogyasztás: a 0,4 Son gyakorlatilag alig hallható, a 3,2 watt maximális felvett energia pedig a notebookok akkumulátorait sem terheli meg túlságosan. További előny, hogy ekkora energiát általában már valamennyi USB-port képes biztosítani, így nem fordulhat elő, hogy a merevlemez nem hajlandó felpörögni.

### MŰSZAKI ADATOK

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| BELSŐ HDD              | Seagate ST2000LM003     |
| KAPACITÁS/MÉRET        | 2 TB/2,5"               |
| CSATLAKOZÓ             | USB 3.0                 |
| ADATÁTVITEL, R/W       | 104/102,9 MB/sec        |
| ELÉRÉSI IDŐ, R/W       | 18,4/20,5 ms            |
| ZAJSZINT ALAP/TERHELÉS | 0,3/0,4 Son             |
| MÉRETEK, TÖMEG         | 115×76×12 mm, 166 gramm |

**CHIP** Jó

- +** Nagy adatátviteli sebesség, alacsony fogyasztás, halk működés
- Nem a leggyorsabb, tok jól illene hozzá
- Ft** Tájékoztató ár: 38 000 Ft



## D-Link DIR-880L Gyors és jól is használható

A D-Link DIR-880L routerének legnagyobb előnye, hogy gyors: tesztünkben 622 Mbps adatátviteli sebességet sikerült mérni vele ideális körülmények között (n-es eszközökhöz ennél csak lassabban, 221 Mbps-mal tudtunk csatlakozni). Valós helyzetben persze lassul az adatátvitel, különböző méréseket végezve 201–333 Mbps között ingadozott a sávszélesség. Ezek nagyon jó értékek, amelyeket tényleg csak a legjobb routerek tudnak produkálni. Extra szolgáltatásként a DLNA-szerver, illetve a két (egy 2.0-s és egy 3.0-s változat) USB-port érdemel külön említést – az utóbbiakhoz külső merevlemez csatlakoztathatunk, a rajta lévő tartalmat pedig megoszthatjuk a hálózaton. Ezek után érdekes, hogy az FTP-kiszolgáló és a nyomtatószervert nem került bele a szoftverbe, márpedig ebben az árkategóriában általában ezekkel is találkozhatunk. Szerencsére a beállítás, telepítés egyszerűsége feledtette velünk ezeket a hiányokat, a webes kezelőfelület ugyanis gyors és jól áttekinthető.

### MŰSZAKI ADATOK

|                 |  |
|-----------------|--|
| INTERFÉSZEK     | 4×10/100/1000 LAN, 1×10/100/1000 WAN       |
| ANTENNÁK SZÁMA  | 3 darab külső                              |
| WLAN-SZABVÁNYOK | IEEE 802.11a/b/g/n/ac 2,4/5 GHz            |
| WLAN-SEBESSÉG   | 1900 Mbit/s maximum                        |
| WLAN-BIZTONSÁG  | WEP, WPA, WPA2                             |
| EXTRÁK          | WPS, 2 db USB-port fájlmegosztáshoz, DLNA, |
| MÉRETEK         | 247×190×47 mm, 750 gramm                   |

**CHIP** Jó

- +** Nagy teljesítmény, kényelmes kezelőfelület, USB portok
- Nincs sem külső FTP elérési lehetőség, sem nyomtatószervert
- Ft** Tájékoztató ár: 48 000 Ft



## YotaPhone 2 A titok nyitja hátul van

Snapdragon 801, 2 GB RAM, 32 GB háttértár és 5 colos full HD AMOLED-kijelző? Egy éve ezekkel az adatokkal még indokolt lehetett volna a 200 ezer forint feletti ár, de idén? A titok nyitja a készülék hátoldalán található, ahol egy 4,7 colos e-ink kijelzőt találunk, 960×540 pixeles felbontással. Erre minialkalmazásokat pakolhatunk, amelyekkel a fontosabb értesítések mindig a szemünk előtt lesznek, de ha szükséges, akkor az első képernyő tartalmát is tükrözhetjük. Ez az e-ink alacsony fogyasztásával remek megoldás olyan tartalmakhoz, mint az óra, az időjárás-jelentés, vagy – mivel érintésérzékeny panelről van szó – képeket alig tartalmazó weboldalakat. Na és az eredmény? Nos, a karcsú, 2500 mAh-s akkumulátorral kényelmesen elérhető a kétnapos üzemidő is, ha kihasználjuk a hátsó képernyő nyújtotta lehetőségeket. Ha nem, akkor viszont gyorsan merül a készülék. Nem esett még szó a 8 Mpixeles kameráról – nem véletlenül, ez ugyanis nem sikerült igazán jól, képminősége csak a közepes szintet éri el.

### MŰSZAKI ADATOK

|                            |  |
|----------------------------|--|
| ADATÁTVITEL                | WLAN, HSPA, LTE                              |
| KIJELZŐ                    | 5" @ 1920×1080, AMOLED+4,7" @ 960×540, E Ink |
| MEMÓRIA                    | 2 GB RAM, 32 GB flash                        |
| FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL   | 2,1/8 MPixel, FHD-videó                      |
| BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC | ■/■/■/■                                      |
| OPERÁCIÓS RENDSZER         | Android 4.4                                  |
| MÉRETEK/TÖMEG              | 145×70×9 mm/145 g                            |

**CHIP** Jó

- +** Az e-ink kijelző nagyon jól használható, a készülék összeszerelése is jó
- Nagyon drága, a háttértár nem bővíthető, előző generációs hardver
- Ft** Tájékoztató ár: 230 000 Ft

# CHIP vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.



**BELÉPŐSZINTŰ NOTESZGÉP  
KB. 100 000 FT**

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| MODELL             | DELL Inspiron 3542 (166511)   |
| PROCESSZOR         | Intel Pentium Dual-Core 3558U |
| MEMÓRIA            | 4 Gbyte                       |
| VIDEOVEZÉRLŐ       | Nvidia GeForce GTX 820M 2GB   |
| MEGJELENÍTŐ        | 15,6", 1366x768 pixel         |
| MEREVLEMEZ         | 500 Gbyte                     |
| OPTIKAI MEGHAJTÓ   | DVD-RW                        |
| OPERÁCIÓS RENDSZER | Linux                         |
| TÖMEG              | 2,4 kg                        |



**ÁLTALÁNOS FELHASZNÁLÁS  
KB. 135 000 FT**

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| MODELL             | Fujitsu Lifebook A544 (A5440M73A5HU) |
| PROCESSZOR         | Intel Core i3-4000M                  |
| MEMÓRIA            | 4 Gbyte                              |
| VIDEOVEZÉRLŐ       | Intel HD Graphics 4600               |
| MEGJELENÍTŐ        | 15,6", 1366x768 pixel                |
| MEREVLEMEZ         | 500 Gbyte                            |
| OPTIKAI MEGHAJTÓ   | DVD-RW                               |
| OPERÁCIÓS RENDSZER | DOS                                  |
| TÖMEG              | 2,4 kg                               |



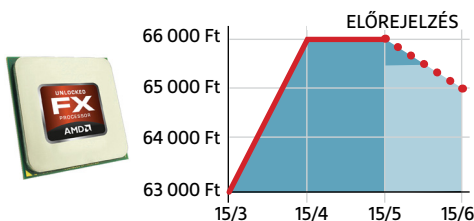
**JÁTÉKNOTESZGÉP  
KB. 250 000 FT**

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| MODELL             | ASUS G551JM (DM024D)        |
| PROCESSZOR         | Intel Core i5-4210H         |
| MEMÓRIA            | 8 Gbyte                     |
| VIDEOVEZÉRLŐ       | Nvidia GeForce GTX 860M 2GB |
| MEGJELENÍTŐ        | 15,6", 1920x1080 pixel      |
| MEREVLEMEZ         | 1000 Gbyte                  |
| OPTIKAI MEGHAJTÓ   | DVD-RW                      |
| OPERÁCIÓS RENDSZER | DOS                         |
| TÖMEG              | 2,7 kg                      |

## ELŐREJELZÉS: így alakulhatnak az árak

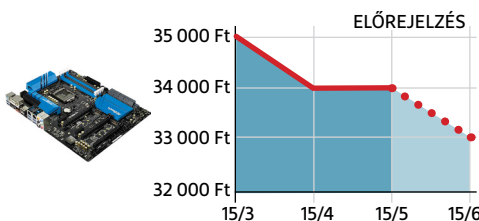
### Processzor

Intel Core i5-4690, dobozos: kiváló teljesítményű CPU, amelynek nem szállt el teljesen az ára az elmúlt hónapokban.



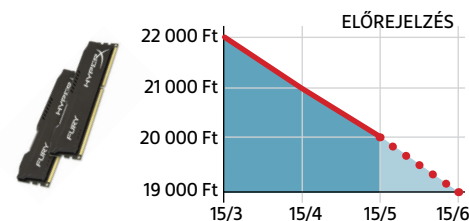
### Alaplap

MSI B85-G43 Gaming: megbízható, modern alaplap játékosoknak, megfizethető áron és dögös festéssel.



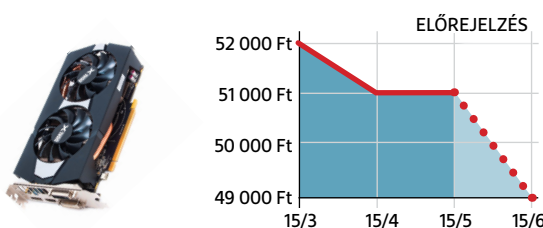
### Memória

HyperX FURY 8 GB Kit: ugyan a memóriák ára tavaly megugrott, de új géphez érdemes ennyit venni.



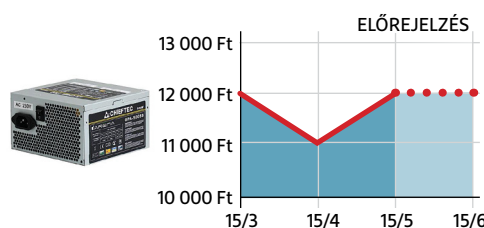
### Grafikus vezérlő

Sapphire R9 270X Dual-X OC 2 GB: közep kategóriás kártya jó teljesítménnyel és nagy lehetőségekkel.



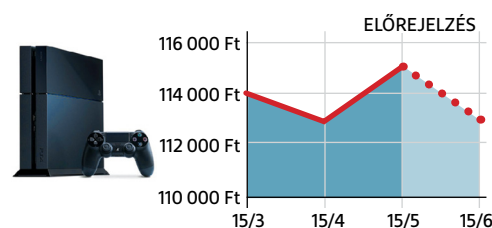
### Tápegység

Chieftec-iARENA GPA-500S8: bár áresésre nem számíthatunk, érdemes befektetni egy megbízható tápba.



### Játékkonzol

Sony PlayStation 4: az idei játékbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra.





# UHD-televíziók, nem csak milliomosoknak

Az UHD-tévék ára egyre csökken. Olcsónak még távolról sem nevezhetők, de már nem drágábbak, mint a hasonló méretű Full HD-modellek.

Nicole Ott

**N**éhány hónappal ezelőtt a televíziógyártól még hatalmas többletkiadást követeltek mindazoktól, akik az Ultra HD modellek túléles, 3420 × 2160 pixeles felbontását akarták élvezni. Ezek az idők már elmúltak: a Full HD-felbontás már évek óta minimumelvárás, és a 3D-képességekkel sem lehet többé elkápráztatni a vevőket, így a gyártók a megfizethetőbb UHD-modellekkel szeretnének rávenni minket az újabb vásárlásra. Emiatt egyre több UHD-televízió kerül a boltokba, amik mostanra ráadásul nem kerülnek többre, mint a „sima” Full HD-változatok hasonló méretben és szolgáltatásokkal. Ami még fontosabb változás, az UHD már nem csak az óriáskészülékek kiváltsága, hiszen azokat még nyugaton sem kapkodják annyira. Megjelentek az első, visszafogottabb képátlójú modellek, amelyek kisebb szobákban is használhatók, és ami fő, már nem szükséges hozzájuk lottóötös.

Ennek megfelelően a tesztmezőny is valamennyire változatos lett: az árplafont a pszichológiai határként is szolgáló félmillió forintban határoztuk meg, míg a legolcsóbb versenyző már bőven kétszázézer forint alatt beszerezhető. A képátló 40 és 55 hüvelyk között változott a tesztmezőnyben (a 65-ös modellek még túl drágák). Hogy milyen méretet érdemes választanunk a legjobb élményhez, arról még esik szó egy keretes anyagunkban a következő oldalakon.

## Éles és részletes UHD-képek

Az elvárásaink meglehetősen magasak voltak a tesztmezőnyrel kapcsolatban. Elsősorban azt vártuk el, hogy egyik versenyzőnek se legyenek kirívó hiányosságai. A nagy felbontású tartalmat úgy is adta vissza mindegyikük, ahogy arra számítottunk: lenyűgö-

zően részletgazdag és tüéles képekkel. A minőségkülönbségek általában más jellemzőkből eredtek, például a színviassaadásból és a háttérvilágításból. Sokkal nehezebb feladat volt a tévék számára az alacsonyabb felbontású tartalmak tetszetős megjelenítése az UHD-panelen: hiszen az SD- és HD-képsorok csak hatalmas fekete keretben jelennének meg kiegészítő megoldások nélkül. Ahhoz, hogy a teljes nagy felbontású kijelzőt betöltse egy sima tévéadás képe, azt át kell méretezni, a készüléknek pedig ehhez ki kell számolnia a pixeleket. Amennyiben a tévé elektronikája jól látja el ezt a feladatot, az alacsony felbontású tartalom élesebb és részletgazdagabb lesz, mint egy Full HD-eszköz esetében lenne.

Ezt a kihívást nem minden készülék teljesítette egyformán jól. A leginkább tetszetős képet mind SD-, mind HD-videók esetében az LG 55UB850V, a Samsung UE55HU7200S és a Grundig 55VLX7070BL adta. A többi indulónál már látható volt némi zaj az átméretezés miatt, vagy túlélesítés, de nem olyan mértékben, hogy az a mindennapi tévézés során zavaró legyen. Kivéve a Thomson és a TCL készülékek esetében, ahol már komolyabb, zavaró szellemkép és képzaj jelentkezett gyorsabb mozgásnál SD- és HD-videóknál is. A gyengébb pontszámukban szintén közrejátszottak további gyengeségek, mint az egyenetlen megvilágítás és a referencia-szintértől való eltérés, mindkét modell esetében. Az, hogy ennyire hasonló problémákkal küzd mindkét tévé, nem a véletlen műve: mindkét készülék a kínai TCL gyáraiból érkezett.

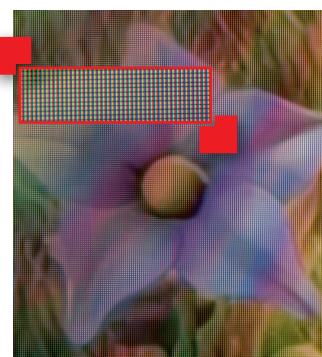
Összességében a képminőség kategóriában a legjobb az LG 55UB850V lett, szorososan mögötte pedig a Sony KD-49X8505B. De a többi induló között is akad, amelyik megérdemli a figyelmet, mivel egy-egy speciális feladatot különösen jól old meg. Ilyen a Samsung UE55HU7200S, amely legnagyobb fényereje 477 cd/m<sup>2</sup>, ami különösen magas, 237:1 kontrasztot eredményez. Ráadásul ez a készülék volt az egyetlen, amely hajlított kijelzővel rendelkezik. 450 000 forintos árával így kiváló belépőszintet jelent az ívelt UHD-k világába mindazoknak, akik mindkét képességet elengedhetetlennek tartják. A 3D-filmek szerelmeseinek érdemes lehet jobban szemügyre venni a Philips 55PUS7809 és 49PUS7909 modelljét: sem vilódzást, sem szellemképet nem tapasztaltunk, ráadásul itt mértük az eddigi egyik legalacsonyabb crosstalkot.

A Sony KD-49X8505B pedig a Blu-ray gyűjtők számára lehet érdekes. Nem csupán remek teljesítménye miatt kapta a magas pontszámot, de azért is, mert a Sony Blu-ray lejátszóival akár UHD-felbontásban is nézhetünk rajta filmeket. Az erre alkalmas lemezeket a Sony „Mastered in 4K” címkéjéről ismerhetjük fel.

## Különbségek a felszereltségben

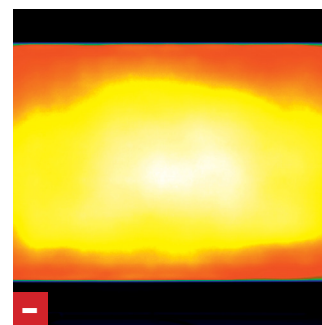
Ha azt szeretnénk, hogy a sikerfilmnek ne csak a látványa legyen kiemelkedő, de a hangzása is, a LG 55UB850V a legjobb jelölt erre a feladatkörre is. A hangja tiszta és torzításmentes, a basszusai pedig erősek. A lemaradó ebben a kategóriában a Thomson és a TCL 55 hüvelykes modellje, amelyeket két 10, illetve 8 wattos hangszóróval és egy mélynyomóval szereltek fel. Az ezekből kijövő hang nagyon gyenge, ha pedig feltekerjük a hangerőt, erősen torzul.

A felszereltség kiértékelésében a csatlakozók már alárendelt szerepet játszanak: HDMI- vagy akár USB-csatlakozóból minden modellen elegendőt találtunk, ahogy a vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás is teljesen általános elem. Elsőként a tunerrek terén találtunk komolyabb különbségeket: a Philips 49PUS7909-et, a Samsung UE55HU7590-t és a Sony KD-49X8505B-t két digitális tunerrel szerelték fel, így könnyedén rögzíthetünk egy műsort, miközben egy másikat nézünk éppen. Hasonlóan fontos kényelmi funkciókat lát el például a második – esetenként mozgásérzékelővel is ellátott, →



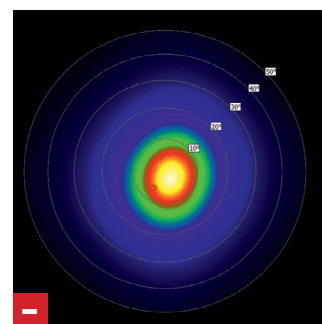
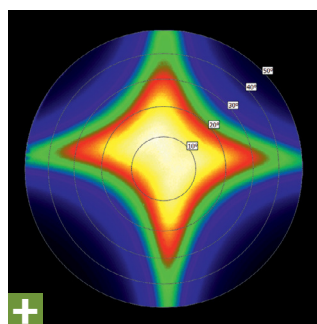
## Részletes és éles képek

Az UHD (balra) 8,3 millió pixelt jelent a panelen, négyszer annyit, mint a Full HD (jobbra). Ennek egyértelmű eredménye, hogy a kép sokkal élesebb, ahogy az összehasonító képen és látható.



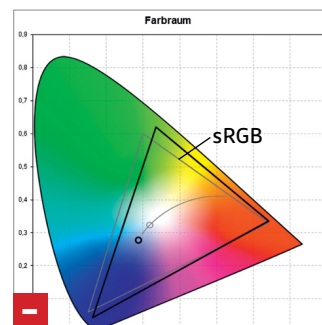
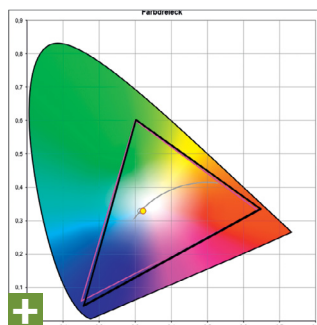
## Egyenletes megvilágítás

Az LG 55UB850V-n nem rontja árnyék vagy felhősödés a képet (balra). A Philips 55PUS7809 esetében (jobbra) már kevésbé jó a helyzet.



## Betekintési szögtől függő kontraszt

A Philips 49PUS7909 (balra) kontrasztja stabil, nagy betekintési szögben is, ellentétben a TCL U55S7606DS-sel (jobbra).




## Szintér és fehér pont

A Samsung UE55HU6900S (balra) szinte tökéletesen egyezik a referencia sRGB-vel. A TCL U55S7606DS-nél (jobbra) jól látható az elcsúszás.

hang- és gesztusvezérlésre alkalmas – távirányító, és persze a Smart TV. Nem is beszélve az utóbbiba beépített különféle vidostreaming szolgáltatásokról. A táblázatból az is kideríthető, melyik szolgáltatást fogja támogatni új tévénk, ha elérhetővé válik hazánkban. A leg-átfogóbb támogatást a Samsung nyújtja, de az LG, a Philips és a Sony sincs sokkal lemaradva. A Panasonic, a Grundig a Thomson és a TCL más rendszereket használ, de az ő modelljeikben is megtalálhatóak az alapvető appok és szolgáltatások.

Azt is megvizsgáltuk, hogyan boldogulnak a tévék a HEVC-kódolású (H.265 tömörítésű) UHD-tartalom lejátszásával USB-tárolóról. Ez az alábbi készülékeken nem sikerült: TCL U55S7606DS, Thomson 55UZ8766, Grundig 55VLX7070BL, Panasonic TX-40AXW634, Samsung UE55HU7200S, Philips 55PUS7809. Az előd H.264 formátummal természetesen egyik készüléken sem volt probléma, a különbség csak a gyengébb tömörítési arány miatti nagyobb tárhelyfoglalás.

Ha nem szeretnénk, hogy az új, nagy képernyős és még nagyobb felbontású tévénk a moziélmény mellett a villanyszámlát is növelje, akkor a Philips 55PUS7809 az ideális választás. Az 55 hüvelykes modell mindössze 55 wattot igényel a működéséhez. Míg az elméleti többi tagja 100 wattot, vagy annál is többet követel. 

### Az UHD-hez nagyobb tévé dukál

Ugyanazzal a képátlóval a felbontás növekedésével közelebb kéne ülnünk a televízióhoz. Ha szeretnénk a szokott távolságot tartani, akkor pedig nagyobb képátlójú készülékre lesz szükségünk UHD-felbontásnál. Az alapszabály szerint a készüléktől való üléstávolság (l) alapján számítható ki annak magassága (m).

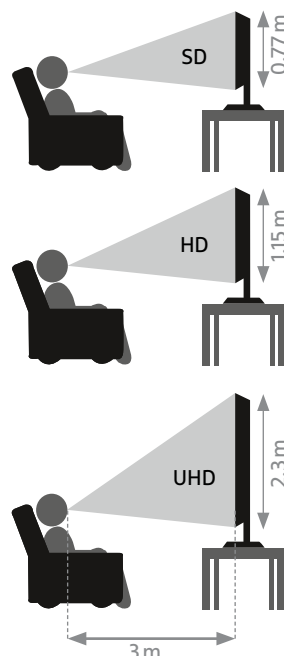
$$SD\text{-hez: } m = l/3,9$$

$$HD\text{-hoz: } m = l/2,6$$

$$UHD\text{-hoz: } m = l/1,3$$

A kiszámított magasságokhoz pedig, szigorúan matematikai alapokon ezek a hozzáillő legnagyobb képátlók.

| Magasság (méter) | Képátló (hüvelyk) |
|------------------|-------------------|
| 0,77             | 60                |
| 1,15             | 90                |
| 2,30             | 180               |



## UHD-tévék tesztje



|                    | LG 55UB850V | PHILIPS 49PUS7909 | SAMSUNG UE55HU7590 | SONY KD-49X8505B | PHILIPS 55PUS7809 |
|--------------------|-------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Top 10 helyezés    | 5           | 6                 | 12                 | 14               | 15                |
| Tájékoztató ár     | 348 000 Ft  | 285 000 Ft        | 1 650 €            | 400 000 Ft       | 320 000 Ft        |
| Összpontszám       | 89,5        | 89,2              | 86,5               | 85               | 84,1              |
| Képmínőség 50%     | 100         | 93                | 93                 | 95               | 83                |
| Felszereltség 25%  | 77          | 94                | 92                 | 79               | 84                |
| Ergonómia 15%      | 86          | 79                | 81                 | 74               | 82                |
| Hangminőség 5%     | 96          | 80                | 51                 | 74               | 85                |
| Energiafelvétel 5% | 53          | 72                | 52                 | 62               | 100               |

### MŰSZAKI ADATOK

|  | 55"/3840 × 2160 pixel    | 49"/3840 × 2160 pixel    | 55"/3840 × 2160 pixel    | 49"/3840 × 2160 pixel    | 55"/3840 × 2160 pixel    |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Képátló/felbontás                              | 3D-LCD (polar.)/Edge-LED | 3D-LCD (polar.)/Edge-LED | 3D-LCD (képzár)/Edge-LED | 3D-LCD (polar.)/Edge-LED | 3D-LCD (polar.)/Edge-LED |
| Kijelzőtípus                                   | 1/1/1/1                  | 2/2/2/1                  | 2/2/2/1                  | 2/2/2/1                  | 1/1/1/1                  |
| Tuner DVB-T/S/C/analog                         | 4/1/1/1                  | 4/1/-/1                  | 4/1/1/1                  | 4/1/1/1                  | 4/1/-/1                  |
| HDMI/SCART/RGB/YUV                             | ■/■                      | ■/■                      | ■/■                      | ■/■                      | ■/■                      |
| LAN/WLAN                                       | 3/■                      | 3/■                      | 3/■                      | 3/■                      | 3/■                      |
| USB/ -Recording                                | ■/■/■                    | ■/■/■                    | ■/■/■                    | ■/■/■                    | ■/■/■                    |
| Smart TV: Bővíthető / böngésző / HbbTV         | ■/■/■/■/■                | ■/■/□/■/■                | □/■/■/■/■                | ■/■/■/■/■                | ■/■/■/■/■                |
| VoD: Amazon/Netflix/Maxdome/ Watchever/YouTube | 1/■                      | 1/■                      | 1/■                      | 1/■                      | 1/■                      |
| Eco-mód/automatikus kikapcsolás                | ■/□/■                    | ■/□/□                    | □/■/□                    | ■/■/■                    | ■/□/□                    |
| Második távi. / hang-/mozgásalapú vezérlés     | 123 × 75 × 26            | 109 × 71 × 21            | 123 × 75 × 26            | 110 × 69 × 23            | 123 × 79 × 22            |
| Méret (Sz×M×Mé, cm)                            |                          |                          |                          |                          |                          |

### MÉRÉSI EREDMÉNYEK

|                                   | jó/nagyon jó        | jó/közepes   | közepes/nagyon jó   | közepes/közepes     | közepes/közepes   |
|-----------------------------------|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| TV-minőség SD/HD                  | nagyon jó/nagyon jó | jó/nagyon jó | nagyon jó/nagyon jó | nagyon jó/nagyon jó | közepes/nagyon jó |
| Blu-ray/3D-minőség                | 231                 | 306          | 399                 | 236                 | 256               |
| Maximális fényerő (cd/m²)         | 4,0%                | 9,6%         | 4,8%                | 7,9%                | 11,8%             |
| Fényerő egyenletességének szórása | 129:1               | 161:1        | 188:1               | 165:1               | 166:1             |
| Kontraszt                         | 176° /176°          | 176° /176°   | 176° /176°          | 176° /176°          | 176° /176°        |
| Betekintési szög (vissz./függ.)   | 158,0/0,3 W         | 99,4/0,2 W   | 156,9/0,2 W         | 125,2/0,2 W         | 55,0/0,1 W        |
| Fogyasztás üzemi./készenléti      |                     |              |                     |                     |                   |

■ CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9–0) ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100) | ■ IGEN □ NEM

# Így tesztelt a CHIP: UHD-tévék

A televíziók esetében továbbra is a képminőség a legfontosabb minden méretben és felbontásban. De ezenkívül számít a jó felszereltség, a kellemes hang, a könnyű kezelés és persze az energiatakarékosság is.

50%

**Képminőség** A kép alapjellemzőit, a színteret, fényerőt, kontrasztot videofotométerrel állapítottuk meg. Hasonlóan, mérésekkel határoztuk meg a betekintési szöveget és a különböző szövegnél tapasztalható képminőség-változást. A további értékeléshez tesztelőink válogatott filmeket néztek, amelyekkel megfigyelhették a mozgóképnél jelentkező hibákat, például a pixelesedést és szellemképet.

25%

**Felszereltség** Ebben a kategóriában egyaránt számított a csatlakozók és tunerek száma, a 3D-megjelenítés, az internetes és Smart TV funkciók, valamint az alternatív vezérlési lehetőségek.

15%

**Ergonómia** Okostévék esetében fontos a jól felépített, ezért könnyen kezelhető menü, ahogy a hozzáférhető csatlakozók is.

5%

**Hangminőség** Lényeges volt a nagyobb szobákba is elegendő hangerő, a tiszta, torzításmentes hang a legmagasabb fokozatban is.

5%

**Energiafelvétel** Azt mértük, hogy mennyit fogyasztanak a készülékek energiatakarékos módban és készenlétben.

# CHIP Összegzés

A félmillió forintos lélektani határ alatt UHD-tévék széles választékát találhatjuk 40 és 55 hüvelykes képátlóval. Azonban az ígértes kezdetek után nem mindegyik modell felelt meg az elvárásoknak képminőség és képességek terén.

**Tesztgyőztes** Az LG 55UB850V ellenben igencsak meggyőzőre sikerült. Ára a mezőnyhöz és képátlójához képest visszafogott, képminősége és hangminősége remek, felszereltsége pedig bár elmarad más modellektől, de így is bőséges. Azoknak, akik sok műsort rögzítenek, érdemesebb lehet a következő három helyezett közül választani a duál tunerek miatt. Kisebb szobákba pedig jó alternatíva lehet az árban is szerényebb 40 hüvelykes Samsung televízió.

**Legjobb vétel** A már említett Samsung UE40HU6900S. 40"-es képátló UHD-felbontással, mindössze 160 000 forintért.



| SAMSUNG UE55HU7200S | SAMSUNG UE55HU6900S | PANASONIC TX-40AXW634 | GRUNDIG 55VLX7070BL | SAMSUNG UE40HU6900S | THOMSON 55U28766 | TCL U55S7606DS |
|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|----------------|
| 17                  | 20                  | 21                    | 22                  | 23                  | 25               | 26             |
| 450 000 Ft          | 326 000 Ft          | 200 000 Ft            | 1 400 €             | 166 000 Ft          | 320 000 Ft       | 360 000 Ft     |
| 83                  | 81,9                | 77,9                  | 77,8                | 77,2                | 67               | 65,8           |
| 88                  | 87                  | 88                    | 88                  | 76                  | 76               | 75             |
| 79                  | 81                  | 68                    | 71                  | 81                  | 64               | 64             |
| 73                  | 72                  | 63                    | 58                  | 72                  | 35               | 35             |
| 92                  | 76                  | 76                    | 84                  | 79                  | 77               | 72             |
| 75                  | 68                  | 72                    | 65                  | 80                  | 83               | 72             |

| 55"/3840 × 2160 pixel | 55"/3840 × 2160 pixel | 40"/3840 × 2160 pixel    | 55"/3840 × 2160 pixel    | 40"/3840 × 2160 pixel | 55"/3840 × 2160 pixel    | 55"/3840 × 2160 pixel    |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| LCD/Edge-LED          | LCD/Edge-LED          | 3D-LCD (képzár)/Edge-LED | 3D-LCD (képzár)/Edge-LED | LCD/Edge-LED          | 3D-LCD (képzár)/Edge-LED | 3D-LCD (képzár)/Edge-LED |
| 1/1/1/1               | 1/1/1/1               | 1/1/1/1                  | 1/1/1/1                  | 1/1/1/1               | 1/1/1/1                  | 1/1/1/1                  |
| 4/1/1/1               | 4/1/1/1               | 3/1/□/1                  | 4/1/□/□                  | 4/1/1/1               | 3/1/□/1                  | 3/1/□/1                  |
| ■/■                   | ■/■                   | ■/■                      | ■/■                      | ■/■                   | ■/■                      | ■/■                      |
| 3/■                   | 3/■                   | 2/■                      | 3/■                      | 3/■                   | 3/□                      | 3/□                      |
| ■/■/■                 | ■/■/■                 | ■/■/■                    | ■/■/■                    | ■/■/■                 | ■/■/■                    | ■/■/■                    |
| □/■/■/■/■             | ■/■/■/■/■             | ■/■/■/■/■                | □/□/■/□/■                | ■/■/■/■/■             | □/■/□/□/■                | □/■/□/□/■                |
| 3/■                   | 1/□                   | 1/■                      | 1/■                      | 1/■                   | 1/■                      | 1/■                      |
| □/■/□                 | ■/■/□                 | ■/■/□                    | □/□/□                    | ■/■/□                 | □/□/□                    | □/□/□                    |
| 124 × 76 × 30         | 124 × 76 × 28         | 92 × 58 × 20             | 124 × 75 × 22            | 92 × 58 × 26          | 124 × 75 × 20            | 130 × 78 × 26            |

| jó/jó       | közepes/közepes | jó/közepes   | jó/jó               | közepes/közepes | közepes/közepes | gyenge/közepes |
|-------------|-----------------|--------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| nagyon jó/□ | jó/□            | jó/nagyon jó | nagyon jó/nagyon jó | jó/□            | jó/gyenge       | jó/gyenge      |
| 477         | 310             | 272          | 418                 | 289             | 352             | 381            |
| 7,9%        | 7,5%            | 8,8%         | 12,6%               | 13,5%           | 9,0%            | 10,1%          |
| 237:1       | 171:1           | 190:1        | 208:1               | 212:1           | 194:1           | 225:1          |
| 176°/164°   | 176°/172°       | 176°/176°    | 176°/176°           | 154°/101°       | 141°/149°       | 122°/135°      |
| 104,0/0,3 W | 95,3/0,5 W      | 80,3/0,3 W   | 115,3/0,5 W         | 76,3/0,1 W      | 89,3/0,2 W      | 106,3/0,2 W    |



# Paragon Drive Copy 15 Professional

## Költöztetőmester szépséghibákkal

A mikor egy új merevlemez veszünk, netán SSD-re cserélnénk a hordozható gépünkben a merevlemez, általában újratelepítjük az operációs rendszert. Ha a rendszer vírusmentes, és számos olyan program van rajta, amelynek telepítése sokáig tart, akkor felesleges mindent előről kezdenünk, sokkal egyszerűbb a migrációt választani. Ebben segít a Paragon Drive Copy programja, amely teljes egészében át tudja másolni a rendszert az új tárolóra, függetlenül attól, hogy annak mekkora a mérete. Támogatja a nagy szektoros (4K) merevlemezeket, és az eredetinél akár kisebb SSD-eket is. Még az addig a C: meghajtón lévő adatoknál is kisebb lehet az SSD, a program a felesleges állományokat költözés közben kiszűri.

Az új verzió legnagyobb újdonsága, amely manapság egyre több hasonló lemezkezelő programban megjelenik, az a bootlemez-készítési képesség. Windows 7-től különleges kiegészítők nélkül készíthetünk vele WinPE-lemezeket, amelyek képét pendrive-ra is másolja a program, méghozzá hibrid, a BIOS és az UEFI által is felismert formátumban.

Ami a kezelői felületet illeti, az nem sokat változott, hiszen éppen az előző verzióban mutatkozott be a csempés főmenü. Ez látványosan a kezdő felhasználókat segíti, viszont nem mindenki tudja, mire jó a P2V Copy vagy a Create VD opció. Eláruljuk: a fizikai lemezekről készíthetünk virtuális gép alatt működő változatot – ha a számítógépet lecseréljük, ugyan miért ne maradhatna

meg a régi rendszerünk ebben a virtuális formában? Ezt persze kiválthatjuk az ingyenes VMware vCenter Converterrel.

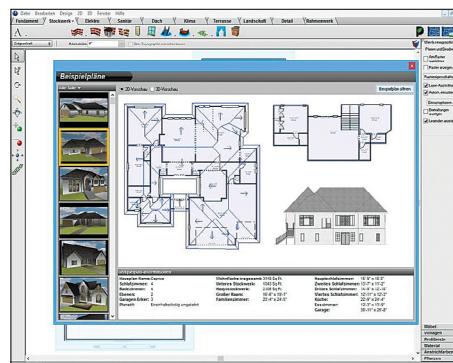
A fő tevékenység kiválasztása után már valamivel egyszerűbb a helyzet, szinte minden adott, de amint a program neve is mutatja (Professional), inkább a hozzáértők számára készült. Tesztünkben egy notebook merevlemezét költöztettük SSD-re, amelyet külső USB-SATA adapterrel csatlakoztattunk a géphez. Bizonyos gépeken az USB 3.0 szoftverei problémát okozhatnak újraindítás során, ezért megvártuk az USB 2.0-n hosszúra nyúlt művelet végét. Megérte, mert a Windows 7 és a Windows 8.1 is hibátlanul indult ezután. Kár, hogy ennyibe kerül.

### TECHNIKAI ADATOK

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Funkciók                   | Teljes meghajtók, partíciók, rendszer másolása HDD-re, SSD-re és virtuális lemezképebe, virtuális lemez készítése |
| Extra kellékek             | GPT-konverter, szektorszerkesztő, partíciók létrehozása/törlése   |
| Rendsz.-visszaállító l.    | Pendrive (WinPE), ISO (Linux, WinPE)  |
| Támogatott virtuális gépek | VMware, Oracle VirtualBox   |
| Demó verzió                | Elérhető, 30 napos (szimulált írással)  |

### ÉRTÉKELÉS

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Összesen           | 80,5    |
| Funkciók (60%)     | 85      |
| Kezelhetőség (30%) | 75      |
| Dokumentáció (10%) | 70      |
| Tájékoztató ár     | 30 euró |



## Architekt 3D X7.6 Premium

### Látványterv amatőr építészeknek

Az Avanquest programja különféle verziókban érhető el, az alapszolgáltatásokkal rendelkezőtől a mindenféle kiegészítővel ellátott, meglehetősen drága változatokig. Még az angol és a német verzió között is van különbség, a német Premium nagyjából az angol Platinum (162 euró) tudását kínálja Silver-áron. Hirtelen felindulásból ezért ne vegyük meg a programot, nézzünk szét kicsit!

Ami az általunk tesztelt Premium változatot illeti, az 2 helyett 12 szintet engedélyez, és alagsort is létrehozhatunk vele. Mivel egy építészeti látványtervező programról van szó, nagyon sok múlik a rendelkezésre álló objektumok számán és minőségén. Noha a tárház gazdag, rengeteg bútort, építészeti elem és kerti növény található a program lemezén, többségük igencsak unalmas látványt kelt. Nagy előny, hogy minden elem szabadon átalakítható, méretezhető.

A 2D-nézet mellett félrealisztikus 3D-be is átkapcsolhatunk, és bejárhatjuk a lakást és a kertet. A növények nagyságát is könnyedén beállíthatjuk. Kiszámíthatjuk a költségeket, és CAD-formátumban importálhatunk.

### TECHNIKAI ADATOK

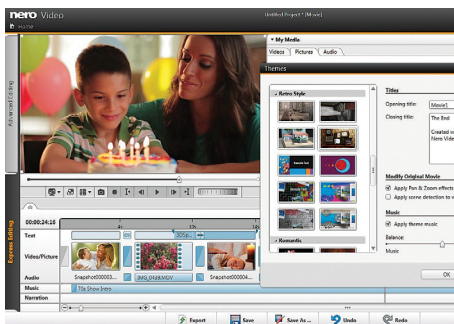
|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Rendszer                 | Windows XP/Vista/7/8       |
| Objektumok               | Körülbelül 3000 darab 3D-s |
| Struktúrák               | Körülbelül 2000 darab      |
| Szerkeszthető objektumok | ■                          |
| Látványterv              | ■ (belső és külső)         |

### ÉRTÉKELÉS

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Összesen           | 81      |
| Funkciók (50%)     | 85      |
| Kezelhetőség (25%) | 75      |
| Teljesítmény (20%) | 82      |
| Dokumentáció (5%)  | 65      |
| Tájékoztató ár     | 60 euró |







## Nero Video Premium 2 Videoszerkesztő kezdőknek

A Nero új videoszerkesztőjének korábbi verzióját többen is komoly kritikával illették, miszerint a nagy felbontású anyagokat nem volt képes kezelni. Szerencsére ez a jelenlegi verzióval már nem fordul elő, a HD és a 4K felbontású filmeket is szerkeszteni lehet vele. Erre a legtöbb felhasználó képes lesz, hiszen a programot továbbra is egyszerű használni, némi gyakorlással az otthon készült felvételekből is látványos filmet készíthetünk. Ebben a program ötletes funkciói is segítenek: a fényerő, a kontraszt és a szín is módosítható, valamint olyan effektek is használhatók, mint a kép a képen (PIP), slow-motion és fast-motion. Játékos effektek, torzítások és persze rengeteg áttünési effekt, ami minden valamirevaló videoszerkesztő része. Ha az alapvető műveleteknél többet szeretnénk, akkor a program *Extended processing* részét kell használnunk, amelyhez már komolyabb számítási teljesítmény szükséges. Ha több kép- és hangsvótot és állítható effekteket is használni szeretnénk, ebben a módban arra is van lehetőség. A különböző fájlformátumokkal való kompatibilitás teljes, a kimeneti formátumok választása az online tárhely (Facebook, YouTube stb.) megjelölésével is kiválasztható. Egy probléma van csupán: az előző verzió előnézeti ablakában a film néha zavaros, akadozó volt, és a szűrők hatása sem egyezik itt a végeredménnyel. Ezt most sem javították.

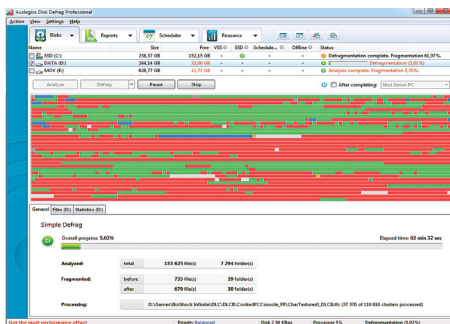
### TECHNIKAI ADATOK

|                    |   |
|--------------------|---|
| Rendszer           | Windows XP/Vista/7/8                    |
| Kép- és hangsvótok | Korlátlan számú                         |
| Effektek           | Közel 800                               |
| Főbb újdonságok    | 4K UHD, szövegkezelés és 3D-animáció    |
| Import/export      | Az összes általánosan használt formátum |

### ÉRTÉKELÉS

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Összesen           | 86,9    |
| Funkciók (50%)     | 85      |
| Kezelhetőség (25%) | 95      |
| Teljesítmény (20%) | 82      |
| Dokumentáció (5%)  | 85      |
| Tájékoztató ár     | 35 euró |

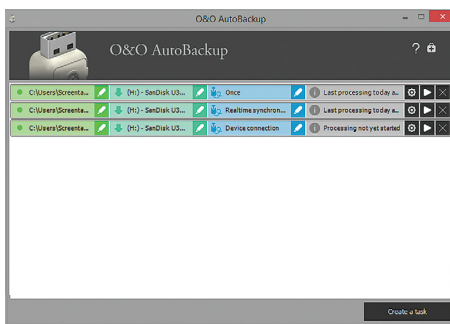
**CHIP** Jó



## Auslogics Disk Defrag 4.6 Pro Professzionális töredezétségmentesítő

Ez a program az alkalmi PC-használótól a szerverek üzemeltetőiig mindenki számára hasznos. Első indításkor a használati módot (pl. játék, szerver) kell megadnunk, és azt, mikor használjuk legkevésbé a gépet. A különféle feladatokat e szerint engedélyezi, illetve ütemezi. Az SSD-k számára speciális, kevés adatforgalommal járó módot kínál, ezt nem kötelező használnunk, munka előtt és után minden meghajtót lemér, hogy lássuk a hasznosságát. Az erőforrásokkal (CPU, HDD, akkumulátor) is takarékosan bánik, ennek szintje állítható. (Tájékoztató ár: 30 dollár)

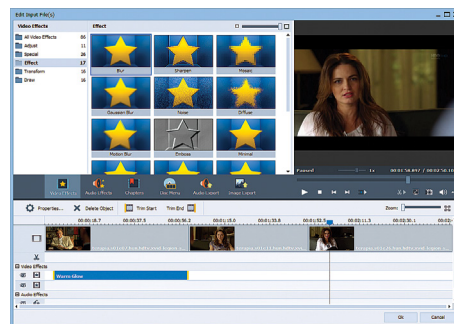
**CHIP** Kiváló



## O&O AutoBackup 4 Biztonsági mentés szinkronizálással

Az O&O AutoBackup legújabb verziója ugyanazt tudja, amit elődei: a kijelölt mappa tartalmát egy másikba másolja, gondoskodva a frissen keletkezett adatok azonnali biztonsági mentéséről. A célmappa egy másik merevlemez, hálózati meghajtón is elhelyezkedhet, a mentés pedig nemcsak azonnal, hanem adott időközönként is lefuthat. A mentést külső meghajtóra is irányíthatjuk, a program akkor is indíthatja a másolást, ha a tárolót csatlakoztattuk (munkából ingázóknak jó). (Tájékoztató ár: 40 euró)

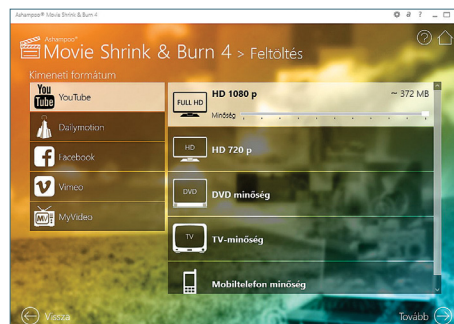
**CHIP** Jó



## AVS Video Converter 9.1 Nem csak egy videokonverter

Az AVS Video Converter jól eltalált kezelői felületű, hardveres gyorsítást is használni tudó videokonverter, ami néhány kivételtől eltekintve (pl. AVCHD) mindenféle formátumot ír, HD felbontásban is. Különféle hardvereket és webes profilokat ismer, de igényeink szerint minden módosítható benne. A csatoló persze esetében a videoszerkesztő (!) és DVD-menü-készítő, amelyek tökéletes segédeszközök. Kár, hogy magyarul nem tud, és külön nem, csak 10 másik, egyébként hasonló színvonalas programmal együtt lehet megvenni. (Tájékoztató ár: 50 euró)

**CHIP** Kiváló



## Movie Shrink & Burn 4 Zsugorít, konvertál, lemezre ír

Az Ashampoo programja ugyan külön kategóriába próbálja magát elhelyezni, valójában csak egy jól kezelhető konverter, írási képességgel. Könnyű használni, az összes népszerű médiaformátumot ismeri, amelyeket okostelefonon, tableten, játékkonzolon és persze a PC-n is lejátszhatunk. Alapértelmezés szerint maximális minőséget választ, így nagyon nagy állományokat készít, de ez állítható. Az átalakítás sebessége gyors, az eredményt online megosztóra is feltölthetjük vele. (Tájékoztató ár: 30 dollár)

**CHIP** Jó



# QualityTime Nagyobb ellenőrzés az appok felett

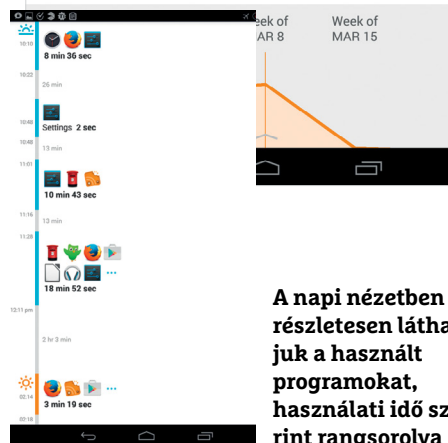
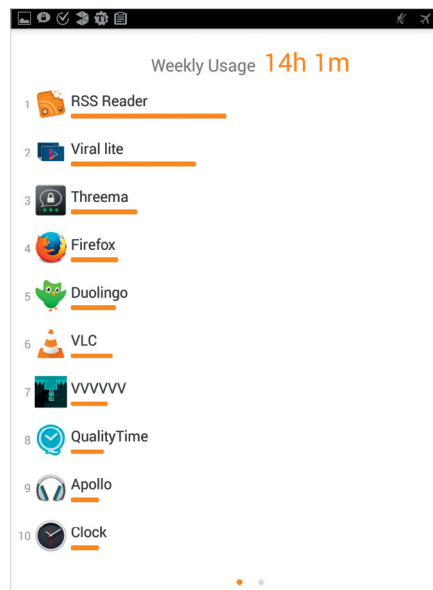
Ez az eszköz első ránézésre nem túl izgalmas: feladata, hogy egy áttekinthető képet adjon arról, hogy melyik programot hány-szor és milyen sokáig használjuk. A statisztika alapnézete napi bontásban mutatja ezt, idő-hossz szerint rendezve, de kérhetünk többféle grafikont is napi és heti áttekintéssel, használ-tati frekvenciával és így tovább. Az ingyenes változattal az elmúlt két héttől hat hónapra visszamenőleg kérhetünk le statisztikákat. Ha szükséges, profilokat is létrehozhatunk alkalmazáscsoportokkal, így rögtön látható például az is, hogy mennyi időt töltünk játékokkal vagy éppen a közösségi oldalakon – de mivel a QualityTime nem csak egy passzív alkalmazás, ezek segítségével azt is beállíthatjuk, hogy munkaidőben ne hagyjon játszani bennünket. A profilok elég érdekes szolgáltatásokkal is rendelkeznek, mert a programok használatát akár idő szerint is korlátozhatjuk: például munkaidőben csak 30 másodpercet

facebookozhatunk egyszerre, vagy naponta nem telefonálhatunk többet 3 óránál. A program képes kapcsolódni az IFTTT (If This Then That) szolgáltatáshoz is, tehát az engedély nélküli vagy határidőn túli használatról SMS-ben vagy e-mailben is kaphatunk értesítést. Ezenkívül még a telefon meghatározott időintervallumban blokkolható is – ilyenkor csak hanghívásokra használható.

## ÖSSZEZÉS:

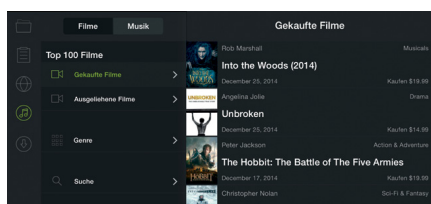
**Áttekinthető kinézete és remek szolgáltatásai kiváló eszközzé teszik ezt a programot, amivel kideríthető, mely appokkal pocskékoljuk el a legtöbb időt. Segít ennek a pocskéba ment időnek a minimalizálásában is, és még szülői eszköznek sem utolsó.**

|            |   |          |   |
|------------|---|----------|---|
| OPRENDSZER |   |          |   |
| ÁR         | – | ingyenes | – |



**A napi nézetben részletesen láthatjuk a használt programokat, használati idő szerint rangsorolva**

## OPlayer HD Nagy tudású lejátszó iOS alá



Az OPlayer HD segítségével áttörhetjük az Apple operációs rendszerének korlátait: a szoftver képes többek között WMV, AVI, MKV, MP4 vagy XVID fájlok lejátszására is, miközben az iOS alpból nem támogatja ezeket. A szoftver az iTunes segítségével másolja a fájlokat a telefonra vagy tabletre, streamingkliensként is működik, de webes vagy FTP-szerveren lévő állományok megnyitására is képes. Felhőben lévő tárhelyek (pl. Dropbox) sajnos még nem támogatottak. Aki szeretné tesztelni a szoftvert, annak az ingyenes Lite verzió letöltését ajánljuk.

|            |           |          |   |
|------------|-----------|----------|---|
| OPRENDSZER |           |          |   |
| ÁR         | 4,99 euró | ingyenes | – |

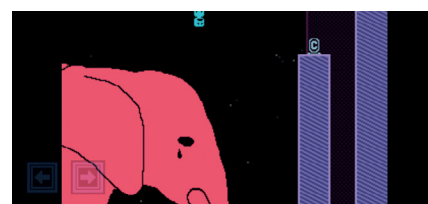
## MemoZy Vizuálisan érdekes, technikailag kevésbé

A MemoZy egy újfajta határidőnapló szeretne lenni, amely a soron következő eseményeket és aktuális jegyzeteket különböző színű négyzetekkel mutatja. A kijelző felosztását és az egyes területeket mi magunk szabhatjuk testre. Némileg kényelmetlenné teszi a használatot az, hogy kezelésére csak gesztusok használhatóak, és míg a kezelőfelület meggyőzőnek tűnik, addig a szolgáltatások listája már nagyon hiányzik: például nincs lehetőségünk prioritások kezelésére, sem pushfigyelmeztetések beállítására, így könnyű elmulasztani az eseményeket.



|            |          |          |   |
|------------|----------|----------|---|
| OPRENDSZER |          |          |   |
| ÁR         | ingyenes | ingyenes | – |

## VVVVVV Platformjáték a múltból

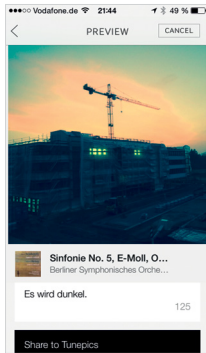


A VVVVVV nevű platformjátékban egy bizonyos Viridian kapitányt kell irányítanunk, aki elveszett csapattagjait keresi az űrben. Bár ugrálós és futkosós játékról van szó, a helyszínek megfelelően az ugrálás itt új értelmet nyer, így a tetőn is sétálhatunk, illetve a pályák között teleportálhatunk is. Az egyes szintek végigjátszása egyáltalán nem könnyű, pontos időzítésekre és persze türelemre van hozzájuk szükség. Egy biztos: a játék igen sok izgalmas perccel szerez majd annak, aki szereti a C64 stílusát, és hajlandó kipróbálni.

|            |           |            |   |
|------------|-----------|------------|---|
| OPRENDSZER |           |            |   |
| ÁR         | 2,99 euró | 741 forint | – |

## Tunepics Képnézegető és zenelejátszó egyben

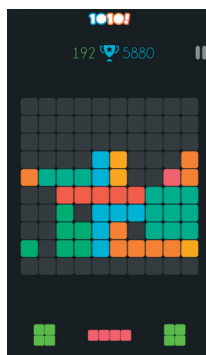
A Tunepics egy kombinált szoftver, mely képszerkesztési és közösségi képességekkel is rendelkezik, az Instagramhoz hasonlóan. Ami viszont extra, az az, hogy bármelyik fotóhoz kiválaszthatjuk a hozzá illő zenét is az iTuneson keresztül, más felhasználók pedig egy gombnyomással azt jelezhetik, hogy képünk milyen érzelmeket vált ki belőlük. A fotókat aztán közzétehetjük a Facebookon, a Twitteren vagy a TunePics saját hálózatán. A koncepció jól hangzik, de a program működése egyelőre eléggé béta-tatást kelt.



| OPRENDSZER | Apple    | Android | Windows |
|------------|----------|---------|---------|
| ÁR         | ingyenes | -       | -       |

## 1010 Kirakós a Tetris stílusában

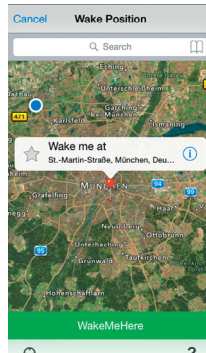
A 1010 a legendás Tetrishez hasonló játék, ám a klasszikus változattal ellentétben itt nem fentről esnek be egymás után a kirakós darabkái, hanem egyszerre három elem jelenik meg, és nekünk kell őket úgy elhelyezni, hogy a lehető legjobban illeszkedjenek a gödörben lévő négyzetek közötti üregekbe. A cél persze itt is olyan kitöltött sorok létrehozása, amelyeket aztán a program eltüntethet. Egy menet addig tart, míg az üreg meg nem telik – a program szórakoztató és addiktív is, de az egyes fordulók közötti reklámok idegesítőek.



| OPRENDSZER | Apple    | Android  | Windows |
|------------|----------|----------|---------|
| ÁR         | ingyenes | ingyenes | -       |

## WakeMeHere Helyfüggő ébresztőóra

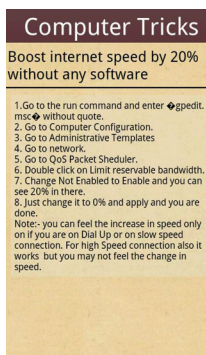
Nem szeretnénk többé elaludni a buszon vagy vonaton, és elmulasztani a leszállást? A WakeMeHere nekünk készült: csak állítsuk be azt a helyet, ahol fel kell kelniünk, és a program a megfelelő pillanatban (természetesen a GPS segítségével) ébreszt majd bennünket. A szoftver megbízhatóan működik, még ha az egyes lokációk megadása nem is túl egyszerű. Akit nem zavarunk az időnként előbukkanó reklámok, annak ajánljuk inkább az ingyenes változat beszerzését, funkcióit tekintve a fizetős változat sem tud lényegesen többet annál.



| OPRENDSZER | Apple     | Android | Windows |
|------------|-----------|---------|---------|
| ÁR         | 0,99 euró | -       | -       |


## Computer Tips and Tricks Tippek és trükkök

Ahogy nevéből is kitalálható, ez a program tulajdonképpen egy számítógépes tippgyűjtemény, amelyben Windows-hoz, Office-programokhoz, Machez vagy az internet használatához találunk mindenféle egyszerű trükköt. A részletes leírással rendelkező tippek könnyen végrehajthatóak, böngészésükhöz pedig kategóriák és kereső is rendelkezésre áll. A szoftver net nélkül is működik, de nem frissítik túl gyakran, pedig az újabb és újabb programverziók miatt nem ártana erre is figyelmet fordítaniuk a szerzőknek.




| OPRENDSZER | Apple | Android  | Windows |
|------------|-------|----------|---------|
| ÁR         | -     | ingyenes | -       |


## GoodReader 4.10.0

 A sokak által kedvelt PDF-olvasó új verziójával végre nemcsak az iPhone-on, de az iPaden is velünk lehetnek dokumentumaink. **(iOS: 4,99 euró)**


## Microsoft Office 1.7

 A Microsoft irodai alkalmazásának mobilváltozata egyre közelebb kerül az asztali változathoz: a Word-, Excel- és PowerPoint-dokumentumainkat már egyenesen az iCloudba is elmenthetjük, így később bárhol folytathatjuk velük a munkát. **(iOS: ingyenes)**


## Evernote 7.6.5

 Az Android felhasználói most új verziót kapnak az Evernote-ből, amely jobban használható új dizájnt kapott, az egyes feljegyzések címkéit pedig már menet közben is megváltoztathatjuk. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**


## Google Calendar 5.1

 A Google naptárprogramjának legújabb verziójába visszakérült a heti nézet, illetve most már tudunk ICS-fájlokat is importálni, a dátumokhoz pedig Drive-on tárolt fájlokat rendelhetünk, és elrejtethetjük a Google+-ismerősök születésnapját. **(iOS/Android: ingyenes)**


## Hay Day 1.23.250

 A mezőgazdasággal foglalkozó szimulátor készítői újabb jutalmakkal, háziállatokkal és terményekkel bővítették játékukat, illetve most már virtuális pénzt is kereshetünk. **(iOS/Android: ingyenes)**


## FIFA 15 Ultimate Team 1.3.1

 A játékmenetet érintő apróbb fejlesztéseken túl a FIFA 15 új verziója már valamennyi átigazolt játékost a megfelelő csapatnál tartalmazza, így a focirajongóknak mindenképpen érdemes a frissítéseket rendszeresen telepíteni. **(iOS/Android: ingyenes)**

## Astro File Manager 4.6.1.0

 A népszerű, és a különféle felhőalapú tárolókkal is kommunikálni képes fájlkezelő új verziója végre a Lollipop alatt is képes írni az SD-kártyára. **(Android: ingyenes)**

## Telegramm 2.5.2

 Az üzenetküldő program most már alapszintű képszerkesztő funkciókat és egyszerűbb szűrőket is kapott, a kódzár pedig nagyobb biztonságot tesz lehetővé. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

# A hónap kiemeltjei

Minden egyes hónapban több mint 120 termék érkezik be a CHIP tesztközpontjába vizsgálatra. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos tesztje segít megállapítani azok sorrendjét. A legérdekesebb kategóriák legjobbjai a következő oldalakon láthatóak.

## HELY 3 MEGHAJTÓ SSD

### Samsung 850 EVO (MZ-75E500B)

A legújabb generáció megfizethetőbb sorozata kiváló adatátviteli sebességgel, alacsony fogyasztással, de azért 500 GB-os kivitelben továbbra is elég drága.

**Összpontszám: 95**  
**Ár\*: 60 000 Ft**



## HELY 2 TV 32-42" LCD/PLAZMA

### Toshiba 42M7463DG

A mezőny legjobb képminősége 2D-ben és 3D-ben egyaránt, nagyon jó hangminőség, Smart TV-képességek, azonban az ára és a fogyasztása is elég magas.

**Összpontszám: 95**  
**Ár\*: 225 000 Ft**



## HELY 1 MOBILTELEFON OKOSTELEFON

### Samsung Galaxy S6 Edge 32GB

Kiváló, nagy felbontású kijelző, remek processzor, erős és gyorsan töltődő akkumulátor, rengeteg extra, érdekes dizájn, de (Apple-módra) nem bővíthető a tárhelye.

**Összpontszám: 96**  
**Ár\*: 269 000 Ft**



## HELY 5 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP TÜKÖRREFLEXES

### Fujifilm X-T1

Kiváló képminőség és sebesség, akár egyszerűen is, jó felbontás és felszereltség, ellenálló az időjárásal szemben, azonban nincsen beépített vakujja.

**Összpontszám: 90**  
**Ár\*: 395 000 Ft**



## HELY 7 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ÁLTALÁNOS CÉLÚ

### Fujifilm X30

Jó képminőség és sebesség, remek felszereltséggel, nagy felbontású keresővel, azonban méretei és tömege miatt zsebkamerának túl nagy.

**Összpontszám: 88**  
**Ár\*: 170 000 Ft**



## HELY 3 KÉZI SZÁMÍTÓGÉP TABLET

### Dell Venue 8 (7840)

Kiváló és nagyméretű kijelző, remek üzemidővel, megfizethető áron, azonban tárterülete csupán 16 GB, és a mobilinternetről is le kell mondanunk.

**Összpontszám: 87**  
**Ár\*: 126 000 Ft**



## HELY 9 MEGHAJTÓ 2,5" KÜLSŐ

### Toshiba Canvio Basics 3TB

Kiváló adatátviteli értékek, átlagos zajszint és fogyasztás, a mezőny legnagyobb kapacitása, azonban hazai ára várhatóan ront majd a gigabájtönkénti költségén.

**Összpontszám: 82**  
**Ár\*: 180 €**



## HELY 1 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP KOMPAKT ULTRAZOOM

### Panasonic Lumix DMC-TZ71

Gigantikus zoomátfogás, jó felszereltség és sebesség, kiváló autofókusz és kijelző, de a felbontása már viszonylag alacsonynak számít.

**Összpontszám: 80**  
**Ár\*: 335 €**



## HELY 2 MEGHAJTÓ 3,5", BELSŐ

### HGST Ultrastar He8 8TB

A jelenleg elérhető legnagyobb tárhely, jó adatátviteli sebesség és elérési idő, meglepően csendes, ára ennek megfelelően magas önmagában és gigabájtönként is.

**Összpontszám: 77**  
**Ár\*: 250 000 Ft**



## HELY 3 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP BELÉPŐSZINTŰ

### Canon PowerShot S200

Kisméretű és nagyon könnyen kezelhető kamera jó felszereltséggel, átlagos képminőséggel, azonban az ára viszonylag magas, és a zárképletetése gyenge.

**Összpontszám: 75**  
**Ár\*: 79 000 Ft**



## HELY 6 MEMÓRIAKÁRTYA MICRO-SD

### SanDisk Extreme UHS-1 64GB

Nagyon jó adatátviteli sebesség (max. 98 MB/s olvasás, 73 MB/s írás), SD-adapter, kiváló garancia, de elérési ideje a kategóriájában elég magas.

**Összpontszám: 75**  
**Ár\*: 31 000 Ft**



## HELY 7 TFT-MONITOR 24" SZÉLESVÁSNÚ

### Philips Brilliance 242G5

Gyors TN paneles monitor kiváló ergonómiával és bőséges csatlakozóval, de minden más értéke csak közepes, és ehhez képest drága.

**Összpontszám: 74**  
**Ár\*: 75 000 Ft**

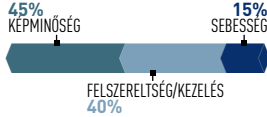




## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (BELÉPŐSZINTŰ)

A kezdőknek ajánlott, viszonylag olcsóbb digitális fényképezőgépek kategóriája. A legfontosabb kritérium a jó minőségű képek gyors készítése. Ennek mérésére különleges stopperet használtunk, amely milliomod másodperc szinten képes mérni a zárképletetést, bekapcsolást vagy sorozatkészítést.

### TESZTKRITÉRIUMOK



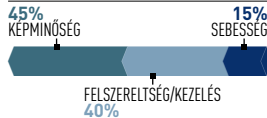
| Helyezés | Termék                    | Összpontszám | Tájékoztató ár | ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK                   |          |                              | MŰSZAKI ADATOK                    |                   |                    |                    |               |                    |           |     |
|----------|---------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------|-----|
|          |                           |              |                | Felszereltség/kezelés<br>Képmínőség | Sebesség | Akkumuláció (min./max. foto) | Sorozatfelvétel sebessége (kép/s) | Zárképletetés (s) | Felbontás (Mpixel) | Zoom átlagosa (mm) | Memóriakártya | Belső memória (MB) | Tömeg (g) |     |
| 1        | Sony Cyber-shot DSC-WX220 | 77           | 55 000 Ft      | 79                                  | 71       | 88                           | 110/390                           | 0,18              | 8,7                | 18,0               | 25-250        | SDXC               | —         | 120 |
| 2        | Sony Cyber-shot DSC-WX350 | 76           | 65 000 Ft      | 71                                  | 77       | 88                           | 240/860                           | 0,17              | 9,9                | 18,0               | 25-500        | SDXC/MS Duo        | —         | 164 |
| 3        | Canon PowerShot S200      | 75           | 79 000 Ft      | 73                                  | 77       | 76                           | 110/470                           | 1,30              | 2,0                | 10,0               | 24-120        | SDXC               | —         | 185 |
| 4        | Sony Cyber-shot DSC-WX50  | 71           | 68 000 Ft      | 66                                  | 73       | 83                           | 130/430                           | 0,37              | 10,0               | 15,9               | 25-125        | SDXC/MS Duo        | 19        | 120 |
| 5        | Samsung WB250F            | 69           | 165 €          | 62                                  | 73       | 81                           | 130/470                           | 0,28              | 7,9                | 14,0               | 24-432        | SDXC               | 10        | 207 |
| 6        | Canon Ixus 265 HS         | 68           | 45 000 Ft      | 63                                  | 71       | 75                           | 100/450                           | 0,30              | 1,6                | 15,9               | 25-300        | SDXC               | —         | 147 |
| 7        | Canon PowerShot SX510 HS  | 68           | 85 000 Ft      | 64                                  | 70       | 77                           | 150/520                           | 0,30              | 2,2                | 12,0               | 24-720        | SDXC               | —         | 349 |
| 8        | Pentax X-5                | 68           | 59 000 Ft      | 68                                  | 77       | 44                           | 420/1500                          | 0,68              | 0,9                | 15,9               | 22-580        | SDXC               | 75        | 600 |
| 9        | Canon PowerShot SX600 HS  | 68           | 63 000 Ft      | 60                                  | 72       | 77                           | 170/780                           | 0,26              | 2,2                | 15,9               | 25-450        | SDXC               | —         | 190 |
| 10       | Samsung WB350F            | 67           | 60 000 Ft      | 56                                  | 77       | 74                           | 140/580                           | 0,33              | 6,4                | 15,9               | 23-483        | MicroSD            | 10        | 240 |



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ÁLTALÁNOS)

Az általános célú, de sokszor már valamivel drágább kameráknak többe kell tudniuk a minőségi, gyors felvételek készítésénél. A fotóképmínőség mellett így megvizsgáljuk a mozgóképeket is. A felbontás és tömörítés mellett a zoom és az autofókusz minősége is nagyon fontos a jó eredményhez.

### TESZTKRITÉRIUMOK



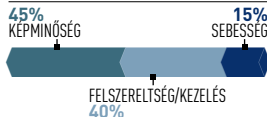
| Helyezés | Termék                        | Összpontszám | Tájékoztató ár | ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK                   |          |                              | MŰSZAKI ADATOK                    |                   |                    |                    |               |                    |           |     |
|----------|-------------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------|-----|
|          |                               |              |                | Felszereltség/kezelés<br>Képmínőség | Sebesség | Akkumuláció (min./max. foto) | Sorozatfelvétel sebessége (kép/s) | Zárképletetés (s) | Felbontás (Mpixel) | Zoom átlagosa (mm) | Memóriakártya | Belső memória (MB) | Tömeg (g) |     |
| 1        | Sony Cyber-shot DSC-RX100 III | 95           | 260 000 Ft     | 100                                 | 90       | 91                           | 160/500                           | 0,36              | 10,0               | 20,0               | 24-70         | SDXC/MS Duo        | —         | 290 |
| 2        | Panasonic Lumix DMC-LX100     | 93           | 240 000 Ft     | 92                                  | 92       | 98                           | 190/590                           | 0,21              | 10,3               | 12,7               | 24-75         | SDXC               | —         | 393 |
| 3        | Canon PowerShot G7 X          | 89           | 186 000 Ft     | 93                                  | 85       | 90                           | 130/570                           | 0,25              | 6,0                | 20,0               | 24-100        | SDXC               | —         | 302 |
| 4        | Sony Cyber-shot DSC-RX100 II  | 88           | 160 000 Ft     | 93                                  | 86       | 80                           | 220/720                           | 0,39              | 8,8                | 20,0               | 28-100        | SDXC/MS Duo        | —         | 280 |
| 5        | Canon PowerShot G1 X Mark II  | 88           | 218 000 Ft     | 93                                  | 85       | 83                           | 150/590                           | 0,36              | 4,9                | 13,0               | 24-120        | SDXC               | —         | 560 |
| 6        | Canon PowerShot G1 X          | 88           | 205 000 Ft     | 97                                  | 87       | 63                           | 120/400                           | 0,54              | 4,5                | 14,2               | 28-112        | SDXC               | —         | 535 |
| 7        | Fujifilm Finepix X30          | 88           | 170 000 Ft     | 87                                  | 90       | 85                           | 240/710                           | 0,33              | 11,2               | 12,0               | 28-112        | SDXC               | —         | 433 |
| 8        | Canon PowerShot G16           | 88           | 155 000 Ft     | 87                                  | 89       | 85                           | 210/1440                          | 0,25              | 11,9               | 12,0               | 28-140        | SDXC               | —         | 355 |
| 9        | Sony Cyber-shot DSC-RX100     | 86           | 130 000 Ft     | 89                                  | 84       | 85                           | 200/760                           | 0,25              | 9,9                | 20,0               | 28-100        | SDXC/MS Duo        | —         | 240 |
| 10       | Fujifilm Finepix X20          | 86           | 160 000 Ft     | 83                                  | 88       | 89                           | 130/460                           | 0,23              | 12,5               | 12,0               | 28-112        | SDXC               | 26        | 355 |



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (KOMPAKT ULTRAZOOM)

A nagyon komoly zoomátfóggással rendelkező kompakt gépek esetében nagy figyelmet fordítunk a lencsemínőségre. Mérjük a torzítást és peremsötétedést, ami gyakran megjelenik a kameráknál. A döntő tényező a mérés során a kép sarkain látható sötétedés.

### TESZTKRITÉRIUMOK



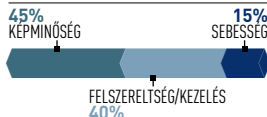
| Helyezés | Termék                    | Összpontszám | Tájékoztató ár | ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK                   |          |                              | MŰSZAKI ADATOK                    |                   |                    |                    |               |                    |           |     |
|----------|---------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------|-----|
|          |                           |              |                | Felszereltség/kezelés<br>Képmínőség | Sebesség | Akkumuláció (min./max. foto) | Sorozatfelvétel sebessége (kép/s) | Zárképletetés (s) | Felbontás (Mpixel) | Zoom átlagosa (mm) | Memóriakártya | Belső memória (MB) | Tömeg (g) |     |
| 1        | Panasonic Lumix DMC-TZ71  | 80           | 355 €          | 72                                  | 89       | 84                           | 150/530                           | 0,24              | 8,5                | 12,0               | 24-720        | SDXC               | 12        | 243 |
| 2        | Panasonic Lumix DMC-TZ61  | 80           | 120 000 Ft     | 74                                  | 91       | 71                           | 140/520                           | 0,23              | 8,4                | 18,0               | 24-720        | SDXC               | 12        | 236 |
| 3        | Sony Cyber-shot DSC-HX50V | 80           | 100 000 Ft     | 76                                  | 84       | 80                           | 190/680                           | 0,29              | 9,9                | 20,2               | 24-720        | SDXC/MS Duo        | 48        | 272 |
| 4        | Sony Cyber-shot DSC-HX60V | 78           | 150 000 Ft     | 73                                  | 85       | 76                           | 230/690                           | 0,40              | 9,9                | 20,2               | 24-720        | SDXC/MS Duo        | —         | 272 |
| 5        | Panasonic Lumix DMC-TZ41  | 78           | 108 000 Ft     | 71                                  | 82       | 83                           | 150/480                           | 0,24              | 10,0               | 18,0               | 24-480        | SDXC               | 12        | 198 |
| 6        | Canon PowerShot SX280 HS  | 76           | 88 000 Ft      | 74                                  | 77       | 81                           | 130/470                           | 0,27              | 13,2               | 12,0               | 25-500        | SDXC               | —         | 235 |
| 7        | Canon PowerShot SX700 HS  | 74           | 80 000 Ft      | 68                                  | 78       | 78                           | 200/620                           | 0,28              | 8,6                | 15,9               | 25-750        | SDXC               | —         | 270 |
| 8        | Olympus SH-1              | 73           | 88 000 Ft      | 65                                  | 76       | 91                           | 230/840                           | 0,13              | 12,6               | 15,9               | 25-600        | SDXC               | 37        | 270 |
| 9        | Sony Cyber-shot DSC-WX300 | 73           | 86 000 Ft      | 67                                  | 79       | 76                           | 260/940                           | 0,53              | 10,0               | 18,0               | 25-500        | SDXC               | 19        | 164 |
| 10       | Nikon Coolpix S9700       | 73           | 68 000 Ft      | 68                                  | 78       | 76                           | 220/880                           | 0,30              | 5,2                | 15,9               | 25-750        | SDXC               | 323       | 235 |



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ULTRAZOOM)

Az ultrazoom kategóriában a képmínőség a legfontosabb tényező, amit 50 különféle mért értékkel számítottunk ki. Ugyanakkor a felszereltségről és képességekről sem feledkezünk meg. Számít például a gyújtótávolság, a fényérzékenység, a videofelvételi képesség és az akkumulátor-üzemidő.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                     | Összpontszám | Tájékoztató ár | ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK                   |          |                              | MŰSZAKI ADATOK                    |                   |                    |                    |               |                    |           |     |
|----------|----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------|-----|
|          |                            |              |                | Felszereltség/kezelés<br>Képmínőség | Sebesség | Akkumuláció (min./max. foto) | Sorozatfelvétel sebessége (kép/s) | Zárképletetés (s) | Felbontás (Mpixel) | Zoom átlagosa (mm) | Memóriakártya | Belső memória (MB) | Tömeg (g) |     |
| 1        | Panasonic Lumix DMC-FZ1000 | 95           | 224 000 Ft     | 88                                  | 100      | 100                          | 180/590                           | 0,12              | 9,5                | 20,0               | 25-400        | SDXC               | —         | 835 |
| 2        | Sony Cyber-shot DSC-RX10   | 93           | 346 000 Ft     | 92                                  | 96       | 91                           | 220/600                           | 0,21              | 9,4                | 20,0               | 24-200        | SDXC               | —         | 820 |
| 3        | Sony Cyber-shot DSC-HX400V | 85           | 144 000 Ft     | 83                                  | 91       | 78                           | 170/700                           | 0,32              | 9,6                | 20,2               | 24-1200       | SDXC/MS Duo        | 105       | 660 |
| 4        | Panasonic Lumix DMC-FZ200  | 84           | 108 000 Ft     | 70                                  | 100      | 83                           | 280/970                           | 0,42              | 12,1               | 12,0               | 25-600        | SDXC               | 70        | 595 |
| 5        | Fujifilm Finepix X-S1      | 82           | 135 000 Ft     | 74                                  | 92       | 82                           | 220/700                           | 0,24              | 6,6                | 12,0               | 24-624        | SDXC               | 26        | 945 |
| 6        | Olympus Stylus 1           | 82           | 150 000 Ft     | 75                                  | 85       | 92                           | 240/870                           | 0,25              | 7,2                | 11,8               | 28-300        | SDXC               | —         | 402 |
| 7        | Fujifilm Finepix HS50EXR   | 80           | 130 000 Ft     | 66                                  | 96       | 80                           | 260/890                           | 0,24              | 10,4               | 15,9               | 24-1000       | SDXC               | 25        | 810 |
| 8        | Canon PowerShot SX60 HS    | 79           | 158 000 Ft     | 62                                  | 95       | 83                           | 190/740                           | 0,23              | 6,0                | 15,9               | 21-1365       | SDXC               | —         | 660 |
| 9        | Panasonic Lumix DMC-FZ72   | 78           | 84 000 Ft      | 64                                  | 94       | 77                           | 240/890                           | 0,21              | 8,9                | 15,9               | 20-1200       | SDXC               | 200       | 610 |
| 10       | Sony Cyber-shot DSC-HX300  | 78           | 90 000 Ft      | 65                                  | 90       | 86                           | 190/730                           | 0,15              | 10,0               | 20,2               | 24-1200       | SDXC               | 105       | 650 |

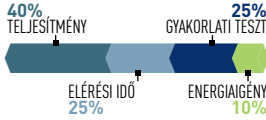




## MEGHAJTÓ (SSD)

A meghajtók gyorsulásával egyre fontosabb lesz az adatátvitel (és az adatok megtalálásának) sebessége is. Ezért a mérésekből is többet végzünk el ennek pontos megállapítása érdekében, ráadásul írási és olvasási sebességre különítva. És nem feledkezünk meg a gyakorlati tesztekéről sem.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                               | Összpontszám | Tájékoztató ár | Teljesítmény 1GB ára | Gyakorlati teszt | Energiaigény | Írási sebesség (írási MB/s) | PCMark7 Storage (pont) | Átlagos fogyasztás (W) | Kapacitás (GB) | Interfész |     |      |          |
|----------|--------------------------------------|--------------|----------------|----------------------|------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------|-----|------|----------|
| 1        | Samsung 840 EVO (MZ-7TE1T0BW)        | 97           | 116 000 Ft     | 116 Ft               | 97               | 100          | 98                          | 82                     | 527/511                | 0,03           | 5521      | 1,4 | 1000 | SATA 600 |
| 2        | Samsung 850 PRO (MZ-7KE1T0)          | 96           | 155 000 Ft     | 151 Ft               | 99               | 94           | 100                         | 78                     | 546/522                | 0,03           | 5626      | 1,4 | 1024 | SATA 600 |
| 3        | Samsung 850 EVO (MZ-75E500B)         | 95           | 60 000 Ft      | 120 Ft               | 99               | 85           | 99                          | 92                     | 540/520                | 0,04           | 5586      | 1,2 | 500  | SATA 600 |
| 4        | Samsung 850 PRO (MZ-7KE512)          | 94           | 87 000 Ft      | 170 Ft               | 100              | 84           | 100                         | 82                     | 551/526                | 0,04           | 5620      | 1,4 | 512  | SATA 600 |
| 5        | Samsung 850 EVO (MZ-75E1T0B)         | 93           | 114 000 Ft     | 111 Ft               | 99               | 87           | 99                          | 73                     | 543/524                | 0,04           | 5568      | 1,5 | 1024 | SATA 600 |
| 6        | Samsung 850 EVO (MZ-75E250B)         | 93           | 34 000 Ft      | 136 Ft               | 96               | 80           | 99                          | 96                     | 541/359                | 0,04           | 5574      | 1,1 | 250  | SATA 600 |
| 7        | Samsung 840 EVO (MZ-7TE500BW)        | 92           | 64 000 Ft      | 128 Ft               | 97               | 86           | 98                          | 74                     | 537/462                | 0,04           | 5513      | 1,5 | 500  | SATA 600 |
| 8        | Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD512)      | 92           | 94 000 Ft      | 184 Ft               | 96               | 77           | 100                         | 93                     | 518/470                | 0,04           | 5626      | 1,1 | 512  | SATA 600 |
| 9        | Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD256)      | 92           | 52 000 Ft      | 203 Ft               | 96               | 79           | 100                         | 89                     | 520/443                | 0,04           | 5621      | 1,2 | 256  | SATA 600 |
| 10       | Adata Premier SP610 (ASP610SS-512GM) | 92           | 70 000 Ft      | 137 Ft               | 94               | 81           | 96                          | 96                     | 537/441                | 0,04           | 5415      | 1,1 | 512  | SATA 600 |

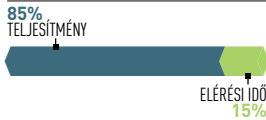
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## MEMÓRIAKÁRTYA (MICRO SD)

Memóriakártyáknál a legfontosabb a megbízhatóságuk lenne, ám ezt sajnos nem áll módunkban mérni. A kivitelezhető tesztek közül így az írási és olvasási sebességre helyezük a hangsúlyt, hiszen ez számít a leginkább különféle eszközeink használatára közben. Az elérési idő kisebb szerepet játszik ugyan az összképben, de szintén fontos.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                                     | Összpontszám | Tájékoztató ár | Teljesítmény 1GB ára | Elérési idő | Írási sebesség (átlag, MB/s) | Olvasási sebesség (átlag, MB/s) | Írási elérési idő (átlag, ms) | Olvasási idő (átlag, ms) | Írási IOPS (átlag, ms) | Olvasási IOPS (átlag, ms) | Kapacitás (GB) |    |
|----------|--|--------------|----------------|----------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|----------------|----|
| 1        | SanDisk microSDHC Extreme PRO 16GB         | 95           | 12 500 Ft      | 781 Ft               | 98          | 83                           | 92,0                            | 80,0                          | 1,1                      | 2,6                    | 904                       | 392            | 16 |
| 2        | Samsung microSDXC PRO 64GB                 | 92           | 19 000 Ft      | 297 Ft               | 100         | 50                           | 89,6                            | 80,1                          | 0,8                      | 15,6                   | 1295                      | 64             | 64 |
| 3        | Toshiba microSDXC Exceria 64GB             | 84           | 50 €           | 238 Ft               | 82          | 89                           | 97,1                            | 59,0                          | 0,3                      | 2,6                    | 3012                      | 391            | 64 |
| 4        | SanDisk microSDHC Extreme 32GB             | 77           | 16 500 Ft      | 516 Ft               | 73          | 90                           | 74,9                            | 53,9                          | 0,8                      | 2,1                    | 1272                      | 482            | 32 |
| 5        | SanDisk microSDXC Extreme 64GB             | 77           | 26 000 Ft      | 406 Ft               | 73          | 89                           | 75,4                            | 54,9                          | 0,8                      | 2,1                    | 1204                      | 480            | 64 |
| 6        | SanDisk microSDXC Extreme UHS-1 64GB       | 75           | 31 000 Ft      | 484 Ft               | 78          | 54                           | 87,9                            | 60,4                          | 1,4                      | 11,6                   | 697                       | 86             | 64 |
| 7        | Transcend microSDHC Ultimate 32GB          | 73           | 15 000 Ft      | 469 Ft               | 73          | 62                           | 94,9                            | 64,2                          | 0,6                      | 8,2                    | 1716                      | 122            | 32 |
| 8        | SanDisk microSDHC Extreme Plus 16GB        | 65           | 11 000 Ft      | 688 Ft               | 57          | 100                          | 87,1                            | 31,8                          | 0,4                      | 1,7                    | 2389                      | 608            | 16 |
| 9        | Lexar microSDXC High-Performance 633x 64GB | 65           | 44 €           | 210 Ft               | 64          | 59                           | 88,7                            | 45,1                          | 0,9                      | 9,0                    | 1073                      | 111            | 64 |
| 10       | SanDisk microSDHC Extreme Plus 32GB        | 65           | 16 500 Ft      | 516 Ft               | 68          | 35                           | 95,2                            | 58,9                          | 0,8                      | 46,8                   | 324                       | 21             | 32 |

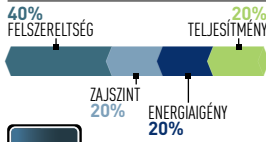
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## NAS 1 LEMEZES

A hálózati meghajtók esetében a legfontosabb az egységek felszereltsége, még az egylemezű modellek esetében is. Az is lényeges, hogy a használt merevlemezekkel mennyire jól tudnak együttműködni, különösen, mivel ebben a kategóriában gyakran azaz együtt kaphatóak az egyes modellek.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                    | Összpontszám | Tájékoztató ár | Felszereltség | Zajszint | Energiaigény | Írási sebesség (MB/s) | Működési zaj (dB) | Fogyasztás készenléti/működés (W) | Kapacitás | Méret (szé. x mé. x mm) |         |          |   |     |                  |
|----------|---------------------------|--------------|----------------|---------------|----------|--------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|---------|----------|---|-----|------------------|
| 1        | QNAP TS-131               | 96           | 61 000 Ft      | 100           | 97       | 89           | 92                    | 92,1              | 101,5                             | 0,3/1,2   | 5,7/13,3                | —       | 1 Gbit/s | — | —/3 | • 73 × 169 × 225 |
| 2        | QNAP TS-121               | 94           | 53 000 Ft      | 94            | 100      | 94           | 85                    | 93,4              | 63,1                              | 0,3/0,9   | 5,5/12,5                | —       | 1 Gbit/s | — | 1/2 | • 67 × 150 × 216 |
| 3        | Synology DS114            | 92           | 54 000 Ft      | 89            | 100      | 89           | 92                    | 100,0             | 71,5                              | 0,2/0,9   | 6,1/12,9                | —       | 1 Gbit/s | — | —/2 | • 71 × 166 × 224 |
| 4        | Synology DS115            | 90           | 51 000 Ft      | 83            | 95       | 90           | 100                   | 103,0             | 101,5                             | 0,8/1,3   | 5,6/12,2                | —       | 1 Gbit/s | — | 1/1 | • 71 × 166 × 224 |
| 5        | Synology DS115j           | 87           | 31 000 Ft      | 79            | 100      | 91           | 91                    | 100,0             | 65,4                              | 0,2/0,9   | 5,5/12,7                | —       | 1 Gbit/s | — | 2/— | — 71 × 166 × 224 |
| 6        | Synology DS112j           | 82           | 50 000 Ft      | 79            | 100      | 73           | 80                    | 81,3              | 50,9                              | 0,3/0,8   | 6,0/13,3                | —       | 1 Gbit/s | — | 2/— | — 71 × 166 × 224 |
| 7        | QNAP TS-112               | 80           | 38 000 Ft      | 88            | 100      | 74           | 50                    | 47,5              | 44,5                              | 0,2/0,6   | 6,6/12,7                | —       | 1 Gbit/s | — | 3/— | — 60 × 166 × 218 |
| 8        | Buffalo LinkStation 210   | 78           | 68 000 Ft      | 65            | 97       | 75           | 89                    | 92,1              | 50,7                              | 0,9/1,2   | 7,9/9,4                 | 3000 GB | 1 Gbit/s | — | 1/— | — 45 × 128 × 205 |
| 9        | WD My Cloud WDBCTL0020HWT | 76           | 42 000 Ft      | 62            | 98       | 85           | 74                    | 74,2              | 50,4                              | 0,4/1,1   | 5,0/10,6                | 2000 GB | 1 Gbit/s | — | —/1 | — 49 × 171 × 140 |
| 10       | Buffalo LinkStation 410   | 75           | 70 000 Ft      | 65            | 95       | 53           | 97                    | 100,0             | 58,8                              | 1,0/1,3   | 11,0/13,0               | 2000 GB | 1 Gbit/s | — | 1/— | — 45 × 128 × 205 |

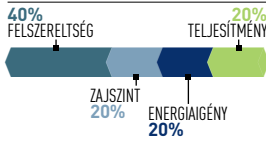
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## NAS 2 LEMEZES

Kétlemezű kivitelű meghajtóknál is a felszereltség a legfontosabb jellemző. De a több lemez miatt lényeges marad az energiaigény és zajszint is. Ahogy a teljesítmény is fontos tulajdonság, mivel ebben a kategóriában szinte minden modell szabadon tölthető fel merevlemezekkel.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                | Összpontszám | Tájékoztató ár | Felszereltség | Zajszint | Energiaigény | Írási sebesség (MB/s) | Működési zaj (dB) | Fogyasztás készenléti/működés (W) | Kapacitás | Méret (szé. x mé. x mm) |   |          |   |     |                   |
|----------|-----------------------|--------------|----------------|---------------|----------|--------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|---|----------|---|-----|-------------------|
| 1        | Asustor AS5102T       | 85           | 138 000 Ft     | 100           | 88       | 38           | 100                   | 110,8             | 102,5                             | 0,3/1,8   | 8,3/19,7                | — | 1 Gbit/s | — | 2/3 | • 108 × 164 × 230 |
| 2        | QNAP HS-251           | 80           | 111 000 Ft     | 86            | 100      | 41           | 86                    | 101,5             | 64,8                              | 0,0/0,9   | 7,7/18,4                | — | 1 Gbit/s | — | 2/2 | — 302 × 41 × 220  |
| 3        | Asustor AS-602T       | 80           | 131 000 Ft     | 100           | 86       | 21           | 91                    | 104,5             | 78,7                              | 0,4/2,0   | 18,5/28,9               | — | 1 Gbit/s | — | 4/2 | • 108 × 164 × 230 |
| 4        | QNAP TS-251-4G        | 79           | 133 000 Ft     | 86            | 91       | 37           | 97                    | 107,7             | 98,6                              | 0,2/1,6   | 9,1/19,9                | — | 1 Gbit/s | — | 1/2 | — 102 × 169 × 219 |
| 5        | Synology DS214play    | 78           | 103 000 Ft     | 84            | 98       | 30           | 95                    | 103,9             | 102,4                             | 0,5/1,1   | 11,2/25,2               | — | 1 Gbit/s | — | 2/2 | • 108 × 165 × 233 |
| 6        | Synology DS214+       | 77           | 96 000 Ft      | 84            | 98       | 31           | 91                    | 98,6              | 101,5                             | 0,3/1,1   | 11,0/21,9               | — | 1 Gbit/s | — | 1/2 | • 104 × 157 × 232 |
| 7        | QNAP TS-269L          | 76           | 146 000 Ft     | 93            | 81       | 22           | 90                    | 97,3              | 101,5                             | 0,4/2,4   | 17,7/28,7               | — | 1 Gbit/s | — | 3/2 | • 102 × 154 × 233 |
| 8        | Synology DS214        | 75           | 78 000 Ft      | 81            | 88       | 37           | 89                    | 95,9              | 103,0                             | 0,5/1,8   | 8,3/20,2                | — | 1 Gbit/s | — | 1/2 | — 108 × 165 × 233 |
| 9        | QNAP HS-210           | 75           | 68 000 Ft      | 86            | 94       | 47           | 66                    | 74,5              | 53,5                              | 0,2/1,4   | 6,5/16,9                | — | 1 Gbit/s | — | 2/2 | — 302 × 41 × 220  |
| 10       | Seagate NAS Pro 2-Bay | 75           | 195 000 Ft     | 81            | 88       | 35           | 90                    | 98,2              | 54,2                              | 0,5/1,8   | 9,3/22,1                | — | 1 Gbit/s | — | —/2 | — 120 × 170 × 219 |

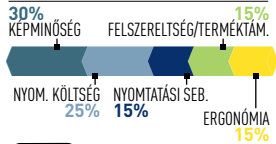
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## NYOMTATÓ (TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS)

A tintasugaras készülékek esetében még komolyabban vizsgáljuk a képmínőséget. Nyomatás és másolás során a felbontást, a képélességet és a színhűséget mérjük. A beolvasásnál pedig a képzajt, színeltérést és az interpoláció minőségét. Persze nem feledkezünk meg a többi lényeges tulajdonságról sem.

### TESZTKRITÉRIUMOK



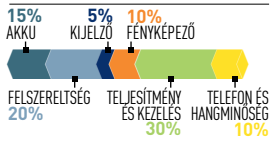
| Helyezés | Termék                          | Összpontszám | Tájékoztató ár | Nyomatási költség | Nyomatási sebesség | Képmínőség | Felszereltség | Készletléti teljesítés (W) | Felbontás (dpi) | Fictbridge USB | LAN-kapcsolat | WLAN-kapcsolat | Fax      |
|----------|---------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|---------------|----------------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|----------|
| 1        | Epson Workf. Pro WF-5620DWF     | 96           | 87 000 Ft      | 95                | 100                | 100        | 85            | 97                         | 1,8             | 4800 × 1200    | •             | •              | 4 színes |
| 2        | Epson Workf. Pro WF-4630DWF     | 94           | 120 000 Ft     | 88                | 100                | 100        | 85            | 97                         | 1,8             | 4800 × 1200    | •             | •              | 4 színes |
| 3        | HP Officejet Pro 8620           | 92           | 66 000 Ft      | 92                | 86                 | 99         | 94            | 93                         | 2,2             | 4800 × 1200    | •             | •              | 4 színes |
| 4        | Canon Maxify MB5350             | 92           | 80 000 Ft      | 95                | 84                 | 93         | 96            | 95                         | 1,0             | 600 × 1200     | •             | •              | 4 színes |
| 5        | HP Officejet Pro 8610           | 90           | 49 000 Ft      | 92                | 86                 | 94         | 85            | 93                         | 2,1             | 4800 × 1200    | •             | •              | 4        |
| 6        | Epson Workforce WF-3620DWF      | 86           | 54 000 Ft      | 70                | 95                 | 83         | 93            | 90                         | 1,6             | 4800 × 2400    | •             | •              | 4 színes |
| 7        | HP Officejet 6700 Premium H711n | 79           | 150 €          | 79                | 92                 | 66         | 80            | 65                         | 2,8             | 4800 × 1200    | •             | •              | 4        |
| 8        | Epson Expression Premium XP-810 | 78           | 150 €          | 47                | 85                 | 79         | 100           | 91                         | 2,0             | 5760 × 1440    | •             | •              | 5        |
| 9        | Canon Pixma MX925               | 78           | 46 000 Ft      | 68                | 79                 | 55         | 96            | 93                         | 1,0             | 9600 × 2400    | •             | •              | 5 színes |
| 10       | Brother MFC-J4410DW             | 77           | 52 000 Ft      | 72                | 77                 | 74         | 78            | 84                         | 1,5             | 6000 × 1200    | •             | •              | 4 színes |



## OKOSTELEFON

Bár a kényelmes kezelés a legfontosabb, ehhez hozzájárulnak a megfelelően kiválasztott és működő funkciók is – ezért mérjük például az általános szűrőzési sebességet, de a maximális adatátvitelt és a hangminőséget is. Valamint a legfontosabb elemeket: a fényképezőgépet, a kijelzőt és az akkumulátort.

### TESZTKRITÉRIUMOK



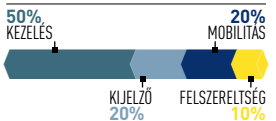
| Helyezés | Termék                      | Összpontszám | Tájékoztató ár | Felszereltség | Akkumulátor-üzemidő (óra/perc) | Telefon és hangminőség | Teljesítmény és kezelés | Fényképező | CPU | Kijelzőtípus, méret (pixel) | Felbontás (pixel)                 | Memóriakártya-hely | WLAN (802.11) | Tömeg (g) |   |      |     |
|----------|-----------------------------|--------------|----------------|---------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|------------|-----|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|-----------|---|------|-----|
| 1        | Samsung Galaxy S6 Edge 32GB | 96           | 269 000 Ft     | 87            | 96                             | 94                     | 100                     | 99         | 100 | 8:05                        | Exynos 7420 (2,1 GHz)             | AMOLED, 5,1"       | 1440 × 2560   | 15,9      | — | ac/n | 132 |
| 2        | Samsung Galaxy S6 32GB      | 96           | 218 000 Ft     | 90            | 96                             | 94                     | 99                      | 100        | 93  | 8:34                        | Exynos 7420 (2,1 GHz)             | AMOLED, 5,1"       | 1440 × 2560   | 15,9      | — | ac/n | 139 |
| 3        | Samsung Galaxy Note 4       | 93           | 190 000 Ft     | 85            | 98                             | 90                     | 91                      | 94         | 99  | 7:55                        | Snapdragon 805 (2,7 GHz)          | AMOLED, 5,7"       | 1440 × 2560   | 15,9      | • | ac/n | 177 |
| 4        | Sony Xperia Z3 Compact      | 93           | 152 000 Ft     | 84            | 97                             | 90                     | 84                      | 96         | 99  | 8:23                        | Snapdragon 801 (2,5 GHz)          | LCD, 4,6"          | 720 × 1280    | 20,7      | • | ac/n | 129 |
| 5        | HTC One M9 32GB             | 92           | 250 000 Ft     | 76            | 97                             | 95                     | 87                      | 95         | 100 | 6:30                        | Qualcomm Snapdragon 810 (2,0 GHz) | LCD, 5,0"          | 1080 × 1920   | 20,2      | • | ac/n | 160 |
| 6        | Sony Xperia Z3              | 91           | 180 000 Ft     | 76            | 97                             | 97                     | 83                      | 95         | 93  | 6:40                        | Snapdragon 801 (2,5 GHz)          | LCD, 5,2"          | 1080 × 1920   | 20,7      | • | ac/n | 153 |
| 7        | Samsung Galaxy Note Edge    | 91           | 242 000 Ft     | 80            | 100                            | 89                     | 91                      | 92         | 88  | 7:03                        | Snapdragon 805 (2,7 GHz)          | AMOLED, 5,6"       | 1600 × 2560   | 15,9      | • | ac/n | 176 |
| 8        | Samsung Galaxy S5           | 91           | 142 000 Ft     | 85            | 98                             | 87                     | 84                      | 93         | 88  | 8:30                        | Snapdragon 801 (2,5 GHz)          | AMOLED, 5,1"       | 1080 × 1920   | 15,9      | • | ac/n | 145 |
| 9        | HTC One M8                  | 90           | 172 000 Ft     | 76            | 91                             | 100                    | 73                      | 96         | 90  | 7:28                        | Snapdragon 801 (2,3 GHz)          | LCD, 5,0"          | 1080 × 1920   | 4,1       | • | ac/n | 160 |
| 10       | Samsung Galaxy Note 3       | 90           | 158 000 Ft     | 90            | 95                             | 89                     | 83                      | 90         | 90  | 9:09                        | Snapdragon 800 (2,3 GHz)          | AMOLED, 5,7"       | 1080 × 1920   | 12,8      | • | ac/n | 168 |



## TABLET

Ebben a kategóriában legfontosabb a multimédia-tartalom jó megjelenítése és a kényelmes nethasználat. A kijelző értékeléséhez megvizsgáljuk a fényerejét, kontrasztját, tükröződését és bepillantási szögét. A mobilitás pedig a tömeg és méret mellett sokban függ az akkumulátor-üzemidőtől.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                              | Összpontszám | Tájékoztató ár | Kezelés | Mobilitás | Felszereltség | Akkumulátor-üzemidő (óra/perc) | Netezés | CPU                             | Flashmemória (GB) | Kijelzőméret | Kamera (hátsó, Mpixel) | Memóriakártya-hely | Szélcs. sziv. HDMI | Tömeg (g)  |
|----------|-------------------------------------|--------------|----------------|---------|-----------|---------------|--------------------------------|---------|---------------------------------|-------------------|--------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------|
| 1        | Apple iPad Air 2 LTE 128GB          | 89           | 277 000 Ft     | 100     | 60        | 96            | 77                             | 5:31    | Apple A8X + M8 Motion (1,5 GHz) | 128               | 9,7"         | 2048 × 1536            | 8,0                | —                  | •* LTE 444 |
| 2        | Apple iPad mini 3 LTE 128GB         | 87           | 242 000 Ft     | 99      | 68        | 84            | 72                             | 6:32    | Apple A7 + M7 Motion (1,3 GHz)  | 128               | 7,9"         | 2048 × 1536            | 5,0                | —                  | •* LTE 341 |
| 3        | Dell Venue 8 (7840)                 | 87           | 126 000 Ft     | 89      | 94        | 89            | 57                             | 9:49    | Intel Atom Z3580 (2,33 GHz)     | 16                | 8,4"         | 2560 × 1600            | 6,0                | —                  | — 310      |
| 4        | Apple iPad mini Retina 4G 128GB     | 87           | 210 000 Ft     | 99      | 68        | 85            | 69                             | 6:41    | Apple A7 (1,3 GHz)              | 128               | 7,9"         | 2048 × 1536            | 5,0                | —                  | •* LTE 339 |
| 5        | HTC Google Nexus 9 16GB             | 87           | 118 000 Ft     | 95      | 64        | 100           | 65                             | 7:21    | Tegra K1 Dual Denver (2,3 GHz)  | 16                | 8,9"         | 2048 × 1536            | 8,1                | •                  | — 423      |
| 6        | Apple iPad Air 4G 128GB             | 86           | 240 000 Ft     | 99      | 59        | 89            | 69                             | 6:05    | Apple A7 (1,4 GHz)              | 128               | 9,7"         | 2048 × 1536            | 5,0                | —                  | •* LTE 473 |
| 7        | Samsung G. Tab S 8.4 LTE (SM-T705)  | 85           | 116 000 Ft     | 88      | 80        | 86            | 78                             | 7:19    | Exynos 5 (1,9 GHz)              | 16                | 8,4"         | 2560 × 1600            | 8,0                | •                  | — LTE 300  |
| 8        | Apple iPad mini 4G 64GB             | 84           | 122 000 Ft     | 100     | 72        | 68            | 62                             | 5:59    | Apple A5 (1 GHz)                | 64                | 7,9"         | 1024 × 768             | 5,0                | —                  | •* LTE 310 |
| 9        | Sony Xperia Z3 Compact LTE (SGP621) | 84           | 150 000 Ft     | 88      | 71        | 86            | 86                             | 5:55    | Snapdragon 801 (2,5 GHz)        | 16                | 8,0"         | 1920 × 1200            | 8,0                | •                  | — LTE 269  |
| 10       | Huawei MediaPad X1 7.0              | 84           | 110 000 Ft     | 78      | 100       | 85            | 76                             | 9:20    | HiSilicon Kirin 910 (1,6 GHz)   | 16                | 7,0"         | 1920 × 1200            | 13,0               | •                  | — LTE 248  |

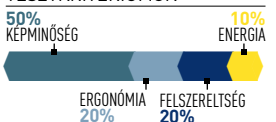
\* Külön kapható adapterrel



## MONITOR (24" SZÉLESVÁSNÚ TFT)

Ahogy a pontszámokból is látszik, a képmínőség mellett minden más szinte jelentéktelen. Az ergonómiai pontszámba leginkább a készülék mozgathatósága és a menü kezelése számít bele, míg a felszereltség-pontszám főként a csatlakozók számáról és minőségéről tanúskodik.

### TESZTKRITÉRIUMOK



| Helyezés | Termék                   | Összpontszám | Tájékoztató ár | Képmínőség | Energia/Ergonómia | Felszereltség | Fényerő (cd/m²) | Kontraszt | Készletléti teljesítés (W) | Választási G20 (ms) | Képpálya | Képarány | Felbontás (pixel) | Paneltípus  | HDMI/Displayport | DVI | VGA |     |
|----------|--------------------------|--------------|----------------|------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------|----------------------------|---------------------|----------|----------|-------------------|-------------|------------------|-----|-----|-----|
| 1        | NEC MultiSync PA242W     | 86           | 300 000 Ft     | 94         | 100               | 98            | 49              | 267       | 152:1                      | 6                   | < 0,1    | 24"      | 16:10             | 1920 × 1200 | IPS              | 1   | 1   | 1/1 |
| 2        | Asus PA249Q              | 86           | 160 000 Ft     | 98         | 98                | 43            | 67              | 262       | 154:1                      | 5                   | 0,4      | 24"      | 16:10             | 1920 × 1200 | IPS              | 1   | 1   | 1/1 |
| 3        | Asus PA248Q              | 82           | 117 000 Ft     | 85         | 98                | 79            | 59              | 302       | 170:1                      | 5                   | 0,2      | 24"      | 16:10             | 1920 × 1200 | IPS              | 1   | 1   | 1/1 |
| 4        | Asus PB238TR             | 81           | 60 000 Ft      | 84         | 96                | 99            | 47              | 234       | 156:1                      | 5                   | < 0,1    | 23"      | 16:9              | 1920 × 1080 | IPS              | 1   | 1   | —/— |
| 5        | Dell UltraSharp U2413    | 80           | 149 000 Ft     | 92         | 92                | 50            | 52              | 250       | 148:1                      | 6                   | < 0,1    | 24"      | 16:10             | 1920 × 1200 | IPS              | 1   | —   | 1/2 |
| 6        | Samsung T24C300EW        | 76           | 73 000 Ft      | 67         | 73                | 94            | 90              | 305       | 170:1                      | 4                   | < 0,1    | 24"      | 16:9              | 1920 × 1080 | TN               | —   | 1   | 1/— |
| 7        | Philips Brilliance 242G5 | 74           | 75 000 Ft      | 70         | 96                | 78            | 60              | 284       | 171:1                      | 2                   | < 0,1    | 24"      | 16:9              | 1920 × 1080 | PVA              | 1   | 1   | 1/1 |
| 8        | Eizo Foris FG2421        | 73           | 146 000 Ft     | 80         | 90                | 66            | 43              | 266       | 209:1                      | 2                   | < 0,1    | 24"      | 16:9              | 1920 × 1080 | PVA              | 1   | —   | 1/1 |
| 9        | Dell P2314T              | 70           | 124 000 Ft     | 82         | 60                | 74            | 46              | 244       | 171:1                      | 4                   | < 0,1    | 23"      | 16:9              | 1920 × 1080 | IPS              | —   | 1   | 2/1 |
| 10       | Acer G246HYL             | 69           | 49 000 Ft      | 87         | 60                | 76            | 28              | 306       | 167:1                      | 3                   | < 0,1    | 24"      | 16:9              | 1920 × 1080 | IPS              | —   | 1   | 2/— |











# A torrentek legjava

**A torrentkliensek használhatók teljesen legálisan is, de mi a helyzet akkor, ha az egyik legismertebb ilyen program tesz valami illegálisat? Ideje váltani, és most megmutatjuk, mire érdemes.**

A kalózkodás nagyon kényes téma. Egyrészt mert a teljes körű megértése lehetetlen a megfelelő adatok nélkül, melyek egy része üzleti titok, vagy szimplán mérhetetlen; másrészt mert mindkét oldal nagyon harcias, és gyakran szörnyű csúsztatásokat használ érvként.

Éppen ezért ettől most eltekintünk. Beszéljünk inkább a torrentről, amit ugyan mindenki a warezzal mos össze, de valójában teljesen legálisan is használható, például nagyméretű fájlok költséghatékony terjesztésére. Ennek ellenére nyilvánvaló, hogy

a legtöbb felhasználó illegális fájlmegosztásra is előszeretettel használja a torrentet, talán ezért hihette azt a legnépszerűbb kliens fejlesztője, hogy egyfajta betyárbecsülettel mindenki hallgatni fog, ha ő meg a felhasználóktól vesz el némi számítási teljesítményt saját céljaira, ami nyilván nekik amúgy sem kellene, és nem veszteség. Az elmélete hibás volt, a közösség felháborodott, és rengetegen kezdtek új kliensek után kutatni, hiszen bőven van olyan, amely érdemes a figyelemre és a mára kicsit visszafogottabbá vált bizalomra.

## 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 gyökérműkönytárban található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközt a programlistában is ismertetett beállítás 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 védjegyjogtalom alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosai rendelkeznek. A lemez mellékletben 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 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon.

### Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon, vagy az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) e-mail címen.

## µTorrent 2.2.1

# A bukott legenda

A uTorrent, vagy nagyobb odafigyeléssel (esetleg némi sznobizmussal) µTorrent néven ismert microTorrent hosszú évek óta a legnépszerűbb fájlmegosztó kliensprogram volt apró mérete és erőforrásigénye miatt. Annyira elégedettek voltak vele a felhasználók, hogy elnézték a fejlesztő BitTorrent bevételszerzési kísérleteit: eszköztárakat és beépített reklámokat.

Idén azonban sikerült egy olyan „kiegészítővel” ellátni a klienst, amely a háttérben Litecoin bányászott a BitTorrent javára, ráadásul a felhasználó megkérdése vagy akár értesítése nélkül (bár ezt a cég tagadta). Ezzel megindult az – érthető – elvándorlás, de van, akiben még él a márkahűség, vagy a megszokás rabja, ezért nem szeretne váltani.

## qBittorrent 3.2.0

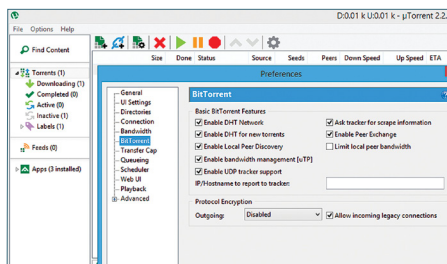
# Mentesítő járat

A µTorrent egyesek szerint bukásának, mások szerint döccenésének egyik nagy nyertese a qBittorrent. Bár már 2006 óta létezik, eddig elég kevesen ismerték és használták, talán éppen azért, mert bár nagyon hasonlított a µTorrentre, nem volt semmi benne jobb nála, sőt kisebb hiányosságai is akadtak ahhoz képest, így senki nem érzett indítást a váltásra. Mostanra azonban nagyon sokan kezdtek egy olyan klienst keresni, amely minimális megszokást igényel. Erre a feladatra ideális a qBittorrent, mivel szinte ugyanolyan a kezelőfelülete, egyedül a torrentek részletes adatainak fülei kerültek máshova – ennyi változással mindenki képes megbirkózni.

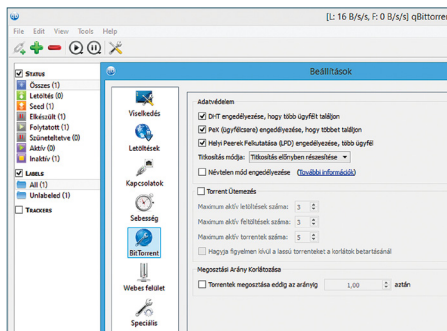
## Miro 6.0

# Multimédia

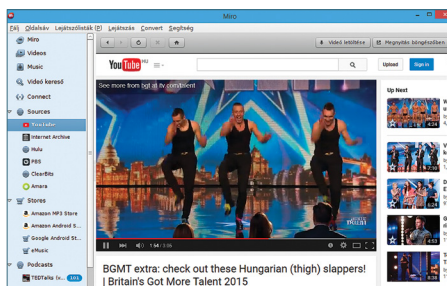
A Miro többször szerepelt már lapunk hasábjain, mivel ügyesen kombinált video-adatfolyam kereső-néző alkalmazás, amivel számos legális forrásból juthatunk szórakozáshoz gyűjtőoldalakon és a beépített keresőn keresztül. Ezenkívül kezeli meglévő zenegyűjteményünket, lejátssza a legújabb videoformátumot, amelyeket át is alakíthatunk mobil eszközeinkre illőre, és elméletben vásárolhatunk is tartalmat, legalábbis azokon az oldalakon, amelyek engedik ezt az Őperencián innen is (hasonló módon a Hulu forrásnak sem veszünk sok hasznát trükkök nélkül). Ráadásul ezt nagyrészt magyar kezelőfelületen keresztül



Erre megfelelő kompromisszum lehet egy korábbi változat, amely még reklám- és sunyiságmentes. Azonban a régi verzió hátránya, hogy nem tudni, milyen javítatlan sérülékenységet tartalmaz, ráadásul egy rossz mozdulat, és frissíti magát az újra.



A másik szembevetendő különbség, hogy a qBittorrent teljesen reklámmentes, és ingyenes, ráadásul nyílt forráskódú, így nem kell aggódnia a jövőben belecsempészett meglepetések miatt. Nincsen prémiumváltozata sem, ha bárki honorálni szeretné a készítő munkáját, a weblapjukon adakozhat a csapatnak.



intézhethetjük. Ha pedig torrenteket találunk az interneten, azokat is képes letölteni. Ugyan ehhez nem áll rendelkezésünkre annyi beállítás, mint az erre szakosodott alkalmazásoknál, de kezdőknek éppen ezért lehet ideális: elég egy kattintás a torrentfájlon, a program gondoskodik a többiről, és majd szól, ha elkészült.

## BitSpirit

Viszonylag kevesen ismerik a BitSpirit klienst, pedig képességei alapján ott a helye a hasonló néven létező nagyok (BitTorrent, BitComet) mellett, sőt, az sem kizárt, hogy előttrük. Kiegészítő funkciókból keveset tartalmaz, de az alapfeladatokat remekül ellátja.

## BitTorrent

A torrentkliens nagy öregje, amely már Android alá is elérhető. Képességei szintén sokat fejlődtek az utóbbi években. Egyetlen hátránya, hogy csak prémiumváltozatban reklámmentes, de a pénzünkért cserébe HD-médialejátszót és vírusvédelmet is kapunk.

## Opera

Az Opera nem túl nagy, ám annál hangosabb rajongótábora előszeretettel emlegeti a böngésző sokoldalúságát. Ennek egyik bizonyítéka, hogy egy minimalista torrentkliens is található benne, amely a megnyitott torrenteket sima letöltésként kezeli.

## Tixati

Aki csak egy apró, gyors, és nagyon könnyen kezelhető kliensre vágyik, mindenképpen próbálja ki a Tixatit, nem fog csalódnia benne. A háttérben azonban sok modern funkciót találhat, aki hajlandó körülnézni, például kiváló sáv szélesség-kezelést.

## Tribler

A Tribler különlegessége a teljes decentralizáltság. Ennek megfelelően torrentoldalak sem szükségesek hozzá, a felhasználók (ahogy pl. az eMule idejében) egymástól kapják az információkat a fájlokról is, így a trackerek leállításától sem kell tartani.

## Vuze

Nagyon népszerű, modern és sokoldalú, ám ennek ellenére gyors kliens, amely egyben médiamedzserként is bevethető, és rögtön le is játszhatjuk vele a letöltött multimédia fájlokat. Prémiumváltozatában még DVD-író és vírusvédelem is helyet kapott.

## Xunlei (Thunder)

A kínai torrentkliens igazi különlegesség, egyedül beszerezni és használni nehéz a nyelvi korlátok miatt (bár akad olyan változata, amely átállítható angolra). No és persze lehet, hogy akad benne valamilyen kémprogram, de legalább nem az NSA-é, ha ez számít valakinek.

# Ingyenprogramok

## Password Depot Server 8.1.1

### Hálózati jelszókezelő

Facebook, Google, Dropbox, fórumok és torrentoldalak mind-mind jelszót kérnek a bejelentkezéshez. A biztonságot csak az szolgálja, ha mindenhol más jelszót használunk. Mivel képtelenség minden erős jelszót pontosan fejben tartani, az egyetlen megoldást a jelszóséf használata jelenti. De mi van akkor, ha nem szeretnénk azt az online szolgáltatóra (pl. Lastpass) bízni, de többet szeretnénk az egy gépen elhelyezett programnál? Ha a jelszavainkat az otthoni hálózat számítógépein, vagy akár mobilon (Android, iOS) szeretnénk elérni, akkor az AceBIT programja ad segítséget. PC-re kétféle program létezik, a kliens és a szerver. A szervert egy olyan gépre kell telepíteni, amelyet a helyi hálózatban a többi program elér.

A szervert elindítva a programban létrehozunk a jelszóséf állományát, és azokat a felhasználókat, akiknek megengedjük, hogy hozzáférjenek az itt tárolt jelszavakhoz. A kliensek bejelentkeznek a szerverre, így a rajta lévő jel-

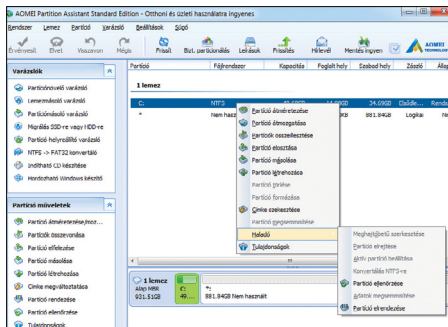
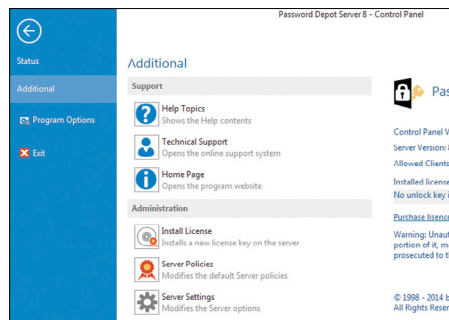
szavakat nemcsak elérhetik, de újakat is készíthetnek, és ha engedélyt adunk, módosíthatják is azokat – mindezt a szerver teljes felügyelete alatt.

**TIPP** A program három felhasználóig ingyenes, ami elsősorban otthoni használatra teszi alkalmassá, de kisebb irodákban is használt lehet. Ennél több, akár 25 felhasználót is kiszolgál, de azért fizetni kell.

**TIPP** A Password Depot alapból csak négy nyelvet támogat, de szerencsére készült hozzá magyarítás, amelyet a ZityiSoft készített. A SIB-állományt a program mappájába kell másolni, és újraindítás után kiválasztani a magyart.

**OS: Windows XP/Vista/7/8**

**NYELV: többnyelvű (kliens: magyar)**



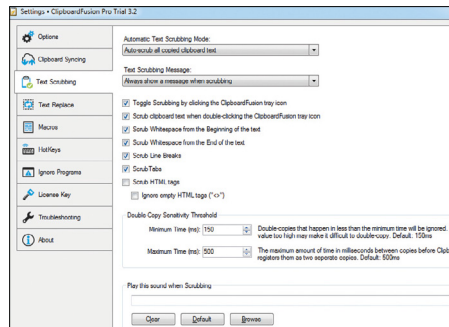
## Aomei Partition Assistant S.E. 5.6.3

### Más partíciókezelő

Ha kell egy program a merevlemez (SSD) partícióinak létrehozására, méretezésére vagy másolására, az Aomei Partition Assistant is szóba kerül. Azért, mert ingyenes konkurenseinél próbál egy kicsit több lenni. Például gond nélkül konvertál a régebbi MBR- és az újabb GPT-lemezek között, újjaépíti a meghibásodott MBR-t, és méretez, másol is.

**TIPP** A program *Varázslók* menüje alatt vagy az oldalsóiban található *Írható CD készítése* opciójával partíciókezelő bootlemezt hozhatunk létre, akár egy pendrive-ra.

**OS: Windows XP/Vista/7/8**  
**NYELV: magyar**



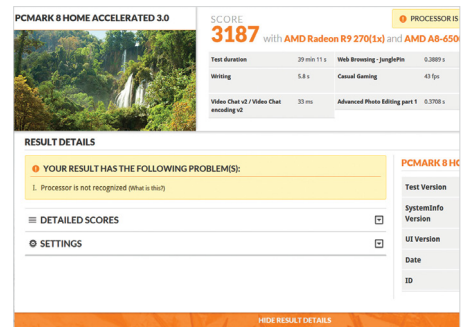
## ClipboardFusion 3.2

### Luxusvágólap

Ami a Windows vágólapját illeti, az hosszú időn át még ma is ugyanazokat a funkciókat ismeri, mint hajdanán. Igaz, ma már szinte bármit másolhatunk rá. Az Office alatt van többlépcsős vágólap, ami nem csak egy elemet tárol, de a csúcs mégis ez a program: bemásolás előtt eltávolítja a formázást (pl. HTML-kódok), és még makrózható is.

**TIPP** Legjobb funkciója a cég online tárhelyének használata (Binary Fortress), ezzel gépek között megosztott vágólapot is használhatunk, de ingyen csak egy hónapig.

**OS: Windows XP/Vista/7/8**  
**NYELV: angol**



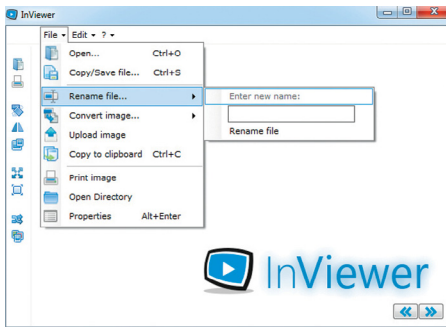
## PCMark 8 2.4 Basic Edition

### Teljesítménymérés

Ha azt szeretnénk megtudni, mekkora teljesítményt nyújt a Windows rendszerű számítógépünk vagy tabletünk, a PCMark 8 egy alapos mérés után mutat egy pontszámot a böngészőben. Azért ott, mert a program a PC főbb adataival együtt feltölti a szerverére, így a linket barátainknak elküldhetjük, és másokkal is összehasonlíthatjuk gépünket.

**TIPP** Ha még a Windows XP-t vagy Vistát használjuk, régebbi gépünket a PCMark Vantage programmal mérhetjük le. Videokártyához a 3DMarkot és 3DMark 11-et használjuk!

**OS: Windows 7/8**  
**NYELV: angol**

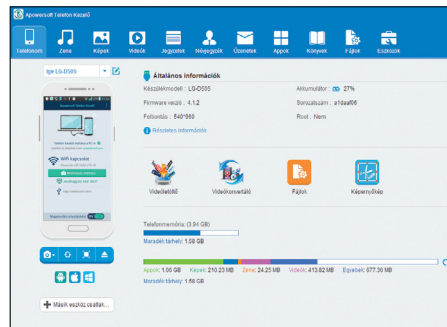


## InViewer 0.91 Könnyed képnézegető

Az InViewer egy kicsit a régi Irfanview és ACDSee utánérzése: kicsi és könnyű, csak a képek (és filmek) megjelenítését végzi, felesleges sallangok nélkül. Egérre sincs szükség, a mappákban való navigáció és a program funkciói billentyűzettel is kezelhetők. A hagyományos képformátumok mellett az MP2- és AVI-állományokat is lejátszsa.

**TIPP** A program kezelői felülete minimalista, de a menüsáv *Edit/Settings* pontja alatt néhány opció átállíthatunk: a felület színét, a betűk típusát és a fájlok társítását.

**OS:** Windows XP/Vista/7/8  
**NYELV:** angol



## Free Smartphone Manager 2.3.8 Okostelefon és PC

Mindegy, hogy Android, iOS vagy Windows Phone rendszerű telefonunk van, azt az Apowersoft telefonkezelőjével elérhetjük vezetékkel vagy vezeték nélkül csatlakoztatva. Utóbbihoz kell a Wi-Fi-kliens alkalmazása, ezután a telefon szinte minden adatához hozzáférhetünk, lementhetjük a névjegyek és SMS-ek mellett akár az alkalmazásokat is.

**TIPP** Kábeles csatlakozás esetén az USB-hibakeresés/hibaelhárítás módot be kell kapcsolni. Ezt a *Rendszer/Beállítások*, azon belül a *Fejlesztői lehetőségek* alatt találjuk.

**OS:** Windows XP/Vista/7/8  
**NYELV:** magyar

## GlassWire 1.0.4 Beta

Ez a program egyesíti a hálózati figyelő programok tudását a könnyű kezelhetőséggel, és még a Windows Tűzfal kezelését is könnyebbé teszi. Az új verzióban apróbb hibákat javítottak, és a naplózott adatok tárolását optimalizálták.

[glasswire.com](http://glasswire.com)

## HDD Guardian 0.6.2

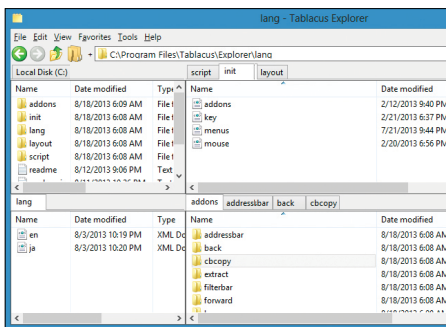
A merevlemezek és SSD-k vitalitását figyelő program valójában egy kezelői felület (frontend) a smartctl-hoz, így a változtatások egy része az adatok megjelenítését érintette, de a virtuális meghajtók felismerése is pontosabb lett.

[hddguardian.codeplex.com](http://hddguardian.codeplex.com)

## ZZEPG

A legjobb magyar PC-s műsorajánló hosszú idő után nagyot lépett, átköltözött a *tvben.hu* oldalra. Elsősorban ez indokolja az új verziót. A program készítője egy mini tv-újságot is írt, az aktuális és a napi műsorokat megjelenítő, szintén ingyenes és hordozható TVBen már a 0.1.1 verziónál tart.

[tvben.hu](http://tvben.hu)

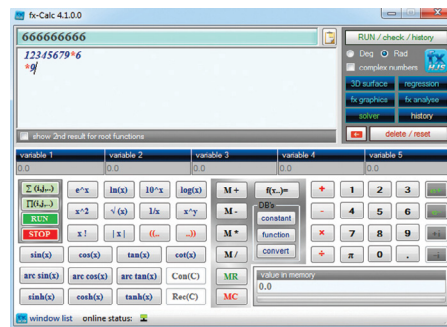


## Tablacus Explorer 15.4 Explorer helyett

A kértablakos fájlkezelők hiába praktikusak, ha sok felhasználó tökéletesen kitanulta a Windows Explorer használatát, és meg van róla győződve, hogy több nem is kell. Pedig nekik is jó lehet a rendszer programjánál okosabb, de hasonlóan kezelhető és hasonlóan kinéző, esetenként kértablakos fájlkezelő. Ráadásul még telepíteni sem kell.

**TIPP** Miután elindítottuk a programot, a *Tools/Load Layout* opcióval kiválaszthatjuk, milyen kinézetet vegyen fel a program. Akár többablakos megjelenítést is választhatunk.

**OS:** Windows XP/Vista/7/8  
**NYELV:** többnyelvű



## fx-Calc 4.1 Mindent számológép

A Windows belső számológépét inkább hagyjuk, néha többre, egy igazi tudományos számológépet kiváltó eszközre van szükségünk. Az fx-Calc összetett egyenleteket is megold, az eredményt pedig kettő vagy három dimenzióban is ábrázolni tudja. Működéséhez a .NET keretrendszer 4.0-ra van szüksége, ezt esetleg telepítenünk kell.

**TIPP** Az alap megjelenése egy tudományos számológép, viszont annál sokkal többet tud, ezért elsőként a dokumentációt olvassuk el. Ezt a weboldalon a *HowTo* alatt is megtaláljuk.

**OS:** Windows XP/Vista/7/8  
**NYELV:** angol



## Freeciv 2.5 Játékos társadalom

Aki még a 286-os és 386-os processzorú számítógépekkel ismerkedett meg először, bizonyára találkozott már a Civilization nevű játékkal, amely egy klasszikus stratégiai játék. A mai gépeken már csak emulátorral működik, de lelkes programozók még ma is fejlesztik ingyenes alternatíváját, a Freecivet. Akinek van ideje, próbálja ki!

**TIPP** A körökre osztott játékot nemcsak telepített verziójával, hanem online is játszhatjuk egy HTML5-öt támogató böngészővel. Ehhez tesztet a *html5test.com* oldalon találunk.

**OS:** Windows XP/Vista/7/8  
**NYELV:** angol



## Érdekességek mellékletünkön

# A CHIP-DVD tartalmából

**Próbálja ki az Office 2016-ot, szerkesszen videókat, telepítse a korlátozások nélküli WinOptimizert.**

Friss programjaink közül a Display Driver Uninstaller azoknak fog örömet okozni, akik küszködtek már egy VGA-kártya meghajtóprogramjának eltávolításával – a szerkesztőségben vagyunk így ezzel páran. A DD Uninstaller tökéletes megoldás: szükség esetén felismeri és maradéktalanul eltávolítja az Nvidia, az AMD és az Intel drivereit is.

2015-ben kétféle tábor létezik: az egyik, akik már szerkesztettek videókat, a másik, akik még nem, de szükségük lenne rá. Az ingyenes megoldások bár használhatók, azért ismertek a korlátaik. A nagygyűléket pedig nem lehet, nem érdemes, és nem is kell megfizetni, ezek professzionális használatra készültek, nem otthonra. A CHIP DVD-je most tartalmaz egy remek kompromisszumot, amely mindössze 5500 Ft (a próbavál-

tozata ingyenes), és bátran ajánljuk azoknak, akik egy hatékony programot keresnek videovágásra, szerkesztésre.

A DVD-n ugyancsak megtalálható az Office 2016 előzetes tesztverziója, 32 és 64 bites változatban is (az EXE-fájl futtatása után a letöltéshez internetkapcsolatra lesz szükség). Kíváncsi arra, hogy hol tart most a Microsoft az asztali változat fejlesztésével? Telepítse a teljes programcsomagot, vagy egyszerűen csak olvassa el a bemutatónkat a magazin 30–31. oldalán.

Tudta, hogy a rendszere az Eseménynaplóban minden tevékenységét rögzíti? A Tippek-trükkök menüpontban található egy esemenynaplo.bat fájl, amellyel a bejegyzéseket törölheti (bővebb információ: 101. oldal).

## A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA (KIVONAT)

### TELJES VERZIÓK

Ashampoo WinOptimizer 11  
1-abc.net Surf Trail Washer 8

### A LEGJOBB INGYENES PROGRAMOK

Password Depot Server 8.1.1  
Aomei Partition Assistant S.E. 5.6.3  
ClipboardFusion 3.2  
PCMark 8 2.4 Basic Edition  
InViewer 0.91  
Free Smartphone Manager 2.3.8  
Tablacus Explorer 15.4  
fx-Calc 4.3  
Freeciv 2.5

### OFFICE 2016 PREVIEW – AZ ELSŐ TALÁLKOZÁS

Office 2016 Preview – 32 Bit  
Office 2016 Preview – 64 Bit

### KÉMEK A GYÁRBÓL – KUTASSUK FEL ŐKET!

PC Decrapifier 3.0.0  
Windows Product Key Viewer 1.06  
Windows Media Creation Tool  
Windows USB/DVD Download Tool  
openELEC 5.08  
Win32 Disk Imager 0.9.5  
Kodi 14.2

### A HÓNAP SZOFTVERTERMÉSE – TOP PROGRAMOK

Display Driver Uninstaller 15.1  
Connectify Hotspot 2015  
PDF Shaper 3.5  
VideoPad Video Editor  
WinLock 6.42  
Hotspot Shield VPN 3.4.2  
PC Reviver 2.0.3.24  
Ability Mail Server 3.2.3

### TIPPEK ÉS TRÜKKÖK ROVATUNKHOZ

Eseménynaplo.bat

### BIZTONSÁGI CSOMAG – MAXIMÁLIS VÉDELEM

ESET Mobile Security for Android  
ESET Smart Security 8.0.304  
ESET NOD32 Antivirus 8.0.304  
Kaspersky Internet Security 2015  
F-Secure Internet Security 2015 és Mobile Security  
G Data InternetSecurity 2015  
Spybot Search & Destroy 2.4

### ALAPOS PC-FRISSÍTÉS – ÍGY LESZ MÉG KÖNNYEBB!

Windows Product Key Viewer  
Cinebench



# Használati útmutató

## A programok telepítése

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

## A programok használata

A márkanevek és logók védjegytalalom alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvert a készítők/forgalmazók 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 szoftver készítőik időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány héten tegye meg.

## Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon.

## Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon, vagy az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) e-mail címen.

## Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

# Maximális védelem a PC-jének

A PC-ke, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen számolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző 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” biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabb pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyan csak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tar-



tani, valamint az OS tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

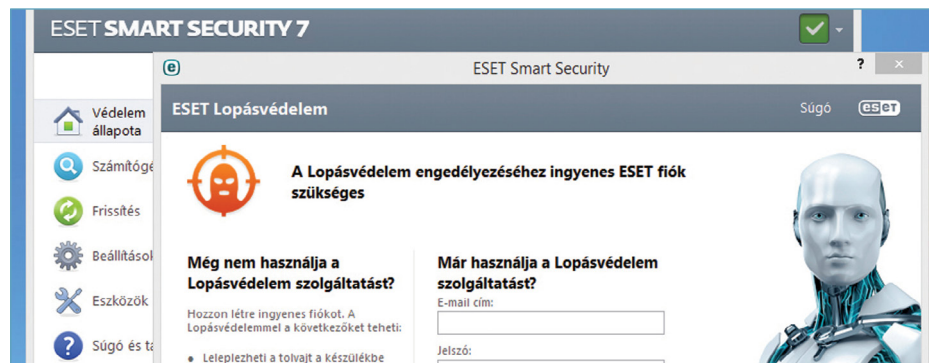
## E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: 75aswey8**
- **ESET Mobile Security for Android: kazjn7jj**
- **Kaspersky Internet Security 2015: GESV1-87SNN-7V95A-CADKC**
- **F-Secure Internet Security 2015 és Mobile Security: SmN10F**
- **G-DATA IS 2015: Felhasználó: July4204  
Jelszó: KjrZkLRA**

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 kapja 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. →



## Ashampoo WinOptimizer 11

## Tiszta, gyors rendszer

Megtévesztő lehet, hogy az Ashampoo WinOptimizer programja több verzióban is elérhető. Az egyik sorszámozás évszám szerinti, a másik a verziószámokat követi. A kettő között az a különbség, hogy az előbbi amolyan alapsomag, a számítógép általános karbantartását lehet vele elvégezni könnyen és egyszerűen. Ennek lépéseit A CHIP 2015/2-es számában már végigvettük, a program funkcióit használva. A WinOptimizer 11 viszont többet tud az évszámú verzióknál, hiszen a teljes verziójában mindenféle opció működőképes, nincsenek kimaradt extrák.

A telepítő csak akkor lép tovább, ha interneten kérjük a teljes verziós kulcsot. A böngészőben megnyíló ablakban, ha korábban már regisztráltunk Ashampoo-hozzáférést, csak az e-mail címünket és a jelszót kell megadnunk, a kulcs bemásolása után a telepítés rendben lezajlik.

A program tökéletesen alkalmas arra, hogy a Windows rendszerrel működő számítógépet karbantartsuk, alapvető funkciói itt is ugyanúgy működnek, mint a 2015-ös verzióban. Ha kérjük, heti egy alkalommal lefut.

Az első indításkor arról is nyilatkoznunk kell, hogy a rendszermeghajtónk SSD-e, kikapcsoljuk-e a hibernálás és az indexelés funkciót, és törölletjük-e a programmal a Windows Update szolgáltatás letöltött, majd a gépen hagyott frissítéseit. Működése során mindenről részletes leírást kapunk, így megérthetjük a működését, ha szeretünk apró betűs szövegeket olvasgatni.

Az igazán érdekes opciók azok, amelyek csak itt érhetők el. Ezeket akkor érdemes használni, ha már kitakarítottuk, optimalizáltuk a rendszert. A Live Tuner a Windows alapvető funkcióját használja, a folyamatok prioritásának megváltoztatását. Elsősorban szabályokat hoz létre a futó programokhoz, mi pedig megadhatjuk, melyek legyenek alacsonyabbak, vagy melyek fussanak csak egy processzormagon. Az állandóan a háttérben futó, jobbra felesleges programok alacsonyabb szintre küldhetők, így kevesebb vizet zavarnak. A szoftver a programok indítását is gyorsítja, méghozzá úgy, hogy az új folyamatoknak néhány másodpercig magasabb prioritást ad, így azok érezhetően gyorsabban indulnak.



A Live Tunerrel együttműködő Game Booster ezeken kívül az összes olyan folyamatot leállítja aktiváláskor, amelyekre nincs szükség a játékhoz. Így a Windows felesleges szolgáltatásai, AV-szoftverek, frissítők és segítő, böngészők és a szövegszerkesztők is leállnak, méghozzá elég gyorsan, kíméletlenül. Ha ezt nem szeretnénk, a kivételek listáját egyszerűen átszerkeszthetjük. Ennek használatát egyébként csak a kevés memóriával rendelkező, rezidens programokkal terhelt gépeken ajánljuk.

## 1-abc.net Surf Trail Washer 8.0

## Netfüggők takarítója

Az 1-abc.net programjai egyszerűek, célratorók, felesleges sallangoktól mentesek. Nincs ez másképp a Surf Trail Washer esetében sem, amely már a 8.0-s verzióknál tart. Mint a neve is mutatja, a böngészési nyomok eltávolítása a feladata, ezt pedig az Internet Explorer, a Firefox és a Chrome esetében tudja megtenni, de csak akkor, ha a böngészők telepített verzióját használjuk. A hordozható, külön mappából futtatható böngészők (pl. Firefox Portable) gyorsítótármappáját a registrybejegyzés hiánya miatt értelemszerűen nem találja.

Az 1-abc.net eddig újságunkban megjelent teljes verziós programjait először mindig aktiválnunk kellett, ez már e nélkül is elindítható egy-egy alkalomra, ha használni szeretnénk. Ha mégis az aktiválást választjuk, a főmenü *Vásárlás/Regisztrálás* opcióin végiglépdelve és kitöltve a felugró ablakokat, két e-mail-es hitelesítéssel regisztrálhatjuk a programot.

A szoftver ablakában három lehetőség közül választhatunk: beállításokat végezhünk az *Opciók* alatt, indíthatunk *Automa-*

*tikus* és *Kézi takarítást*. Első indításnál érdemes az opciókkal kezdeni, itt ugyanis megadhatjuk, hogy a program melyik böngésző átmeneti állományait keresse és törölje. A *Tisztítás*-opciók alatt megadhatjuk, hogy az előzmények, sütik (cookie-k), meglátogatott oldalak, valamint a jelszavak és úrlapadatok közül melyeket törölje automatikus, illetve kézi módban. Ez azért fontos, mert az *Automatizált tisztítás* fülön engedélyezhetjük a program indulását a rendszerrel együtt, amely a háttérben automatikus módban folyamatosan törli a keletkezett, majd nem használt átmeneti állományokat. Ez akkor hasznos, ha a gépen szinte csak internetezni, és drákói szigorral mindig minden böngészési előzményt törölünk. Netkávészókban jól használható.

Adott naponként is indíthatjuk a keresést, amelyet akár a háttérben is futtathatunk anélkül, hogy működését jeleznék. Praktikus, de csak akkor, ha a *Cookie-k* fül alatt a kivétel-listában hozzáadtuk azokat a weboldalakat, amelyekre belépve nem szeretnénk minden



alkalommal jelszót megadni. A csak otthon használt számítógépnél válasszuk ezt, de ha más is használja a gépet, esetleg hordozható számítógépről van szó, az összes sütiket érdemes törölni, a weboldalakra való belépéshez pedig jelszókezelőt használni. Az *Eredmények-aktiválás* fülön a kézi takarítás esetén automatikusan kijelölt csoportokat választhatjuk ki, ha a letöltött fájlokat, filmeket meg szeretnénk tartani (*Más fájlok*). A program beállítása a hatékony takarítás érdekében eltart egy ideig, de utána jó szolgálatot tehet.

## VideoPad Video Editor

# Remek kompromisszum

Alighanem az egyre jobb minőségű videókat készítő okostelefonoknak köszönhető, hogy mind többen próbálkoznak meg az otthoni filmvágással. Korábban erre csak csúcsmínőségű PC és drága programok birtokában volt lehetőség, ma viszont már egy átlagos számítógép és egy olyan, barátságos árú (és ingyen kipróbálható) szoftver is elég, mint a VideoPad Video Editor. Azt persze nem állítjuk, hogy mostantól Hollywood is ezzel dolgozik majd, de könnyen lehet, hogy a jövő James Cameronja ezen fogja az első lépéseket megtenni.

A kisméretű, mindössze 5 MB-os szoftver telepítése egyszerű, az egyetlen „kéretlen” program, amelyet ennek során felajánl, az maga a Google Chrome. A szoftver indítása után egy kis ablak fogad bennünket, melyben dönthetünk korábbi projekt megnyitására, új projekt létrehozására, illetve videó és szöveges dokumentáció elolvasására is. A kezelőfelület a hasonló jellegű alkalmazásokból már ismerős lehet: balra fent a nyersanyagot tudjuk összeválogatni, míg jobbra fent az egyes klipek, illetve a

megvágott kész mű előnézetét látjuk. Lent a forgatókönyv és a különböző hang- és képsávok vannak, amelyekkel a vágásokat tudjuk pontosan beállítani.

A VideoPad egyszerűsége elsősorban a kezelhetőségben mutatkozik meg, funkciók területén azért viszonylag széles a kínálat. Kapunk több fontosabb effektust (van például többféle színszerkesztő, tudunk korrigálni a világitáson, homályosítani, élesíteni, van fekete-fehér konverzió), de igazán nagy kínálatra azért ne számítsunk. A klipek közötti váltáshoz van négyféle áttűnés és rengeteg mintás átmenet. Egy jó tanács: kezdő filmkészítők sokszor minden vágáshoz más és más effektet használnak – mi ne tegyük ezt. A klipek mellett állóképeket és külső hangsávokat is beilleszthetünk projektünkbe, és kapunk egy egész sokat tudó hangszerkesztő modult is, amely szerencsére az alapprogram része, nem külön egyésként nyílik meg. Ezzel különféle szűrőket, torzítót adhatunk a hanghoz, tudunk erősíteni, és persze több sáv között áttűnéseket is létrehozni. A kész anyag exportálására több



lehetőségünk is lesz: a megszokott videó állományok mellett készíthetünk például 3D-s filmet, illetve Blu-ray- vagy DVD lemezeket is. Érdekes ötlet, de utóbbi esetben adatlemezt is gyárthatunk, ekkor tulajdonképpen fájlként kerül ki a film a korongra. A modern idők kedvéért persze különféle online szolgáltatásokhoz is csatlakozhatunk, így az imént létrehozott filmet rögtön feltölthetjük a YouTube-ra, Facebookra, Flickrre, vagy elmenthetjük a Dropboxba és a Google Drive-ra.

## PDF Shaper 3.5

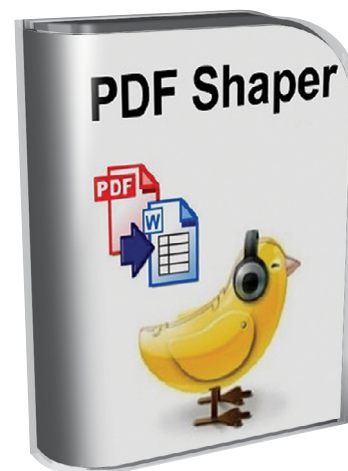
# PDF-farigcsálás pofonegyszerűen

Van, aki kifejezetten szereti a PDF formátumú dokumentumokat, és van, aki hidegrázást kap tőlük. Azonban az tagadhatatlan, hogy remekül beválnak a saját feladatokra mint hordozható és továbbítható, fix szerkezetű dokumentumok. Ráadásul egy PDF-et megnézni sem nehéz, az Acrobat Reader gyors, könnyen kezelhető és ingyenes, ha pedig a biztonsági réseitől tartunk, akad más alkalmazás erre a feladatra. Egészen más a helyzet, ha valamilyen beavatkozásra lenne szükségünk. Akadnak programok, amik azt hirdetik, hogy képesek erre, de egyik sem annyira jó, mint az Acrobat Pro, és némelyik funkciót még így is prémiumverzióba rejtik. Aztán ott a PDF Shaper, amely picit talán sárkább, picit talán savanyúbb, de tényleg ingyenes, és elég sok mindenre képes.

A tisztességes telepítő használata sajnos nem tartozik ezek közé. Az OpenCandy mint – jelenleg visszafogott – kéretlen alkalmazás gyakori velejárója az ingyenes programoknak, ám mi most szembesültünk az egyik új trükkjével. A program felhasználási felté-

teleinek ablakában, azzal együtt kell elfogadni az OpenCandy szerződését is, ami valahol érthető evolúciója a sunyiságnak, ám mégsem volt könnyű szalonképes megfogalmazást találnunk erre. A remek előkészítés után szinte sokkoló volt, hogy az OC nem ajánlott fel trükkösen semmilyen felesleges fizetős programot, és rövid, eseménytelen telepítés után már el is indulhatott a PDF Shaper.

A program maga egy mini kezelőfelület, ami az egyes alkalmazások gyűjtőhelye. A név és rövid magyarázat alapján, amely szerencsére magyar nyelvű, kiválaszthatjuk, melyik funkcióra vágyunk. Kiemelhetjük egy PDF szövegét és képeit, készíthetünk belőle Word-dokumentumot és képet (vagy képből PDF-et), aláírhatjuk, elforgathatjuk, titkosíthatjuk, feldarabolhatjuk és egyesíthetjük a fájlokat. Ha kiválasztottuk a feladatkört, kattintsunk az ikonjára, és az esetek többségében megjelenik egy új ablak, amibe betallózzhatjuk az érintett fájlokat. Van, hogy a feladatunk csak ennyi és a végrehajtás elindítása, a bonyolultabb esetek-



ben az alsó menükben vagy a füleken átállíthatunk néhány értéket. A kezelés így nagyon egyszerű, de az automatika képességeire vagyunk utalva, legfeljebb találgatással változtathatunk egyes értékeken (és reménykedhetünk), ha az eredmény nem tetszik. Márpedig nem minden esetben fog. Bonyolultabb dokumentumok esetében a Wordbe alakítás kifoghat a rendszeren, a szöveg kiemelése sem sikerül jól minden esetben, és a képek is elég zajosak lehetnek PDF-esítve. A többi feladatot viszont gond nélkül teljesítette a program.



# Állítsuk meg a telefonos kémeket

**A legtöbb okostelefon tele van veszélyes biztonsági résekkel, amelyek betömését a gyártók rendre elmulasztják. A CHIP most segít bezárni ezeket.**

Benjamin Hartlmaier/Rosta Gábor

**A**z androidos okostelefonok több mint felét érinti egy olyan biztonsági rés, amely lehetővé teszi a megfelelő szakértelemmel rendelkező hackereknek, bűnözőknek vagy éppen titkosszolgálatoknak, hogy hozzáférjenek a privát levelezésünkhöz, vagy távolról átvegyék az irányítást a készülék felett. Ez több százmillió telefont jelent a világon, és a legtöbbször nem is számíthatunk arra, hogy a Google vagy a készülék gyártója orvosolja majd a problémát.

Ez a biztonsági rés az Android 4.3-ban és annál korábbi verziókban használatos WebView komponensben van – sok alkalmazás, illetve az Android alapbővítménye (tehát nem a Chrome) a WebView-t használja a weboldalak megjelenítésére. Ez a modul azonban az úgynevezett cross-site scripting segítségével támadható, és a rosszindulatú kódot tartalmazó weboldal így már képes például elolvasni a telefonról megnyitott levelezőfiók tartalmát, ha közben meg van nyitva egy fertőzött oldal is.

A hibát felfedező biztonsági szakértő, Tod Beardsley azt is bemutatta, hogy a támadó a rést kihasználva átveheti az uralmat a telefon felett, így például a mikrofonnal lehallgatja a felhasználót, vagy titokban felvételeket készíthet a kamerával. A probléma, amely a piacon lévő eszközök közel 60 százalékát érinti, könnyedén orvosolható lenne, ám a felhasználók ennek ellenére sem számíthatnak a Google segítségére. A cég – tegyük hozzá, jogosan – azzal érvelt, hogy ők az Android 4.4-ben javították, amit kellett, így nincs mit tenniük, innen a gyártókon lenne a sor. A gyártók azonban nem szeretnék erőforrásokat pazarolni arra, hogy régi mobiljukra is elkészítsék az Android legújabb változatát, céljuk inkább az új készülékek eladása lenne. Így tehát a telefonok tulajdonosai két szék között a padlóra esnek, és kénytelenek saját maguk gondoskodni biztonságukról. De a vírusmentességére büszke iOS-nél is több biztonsági rést lehet találni, bár tény, hogy a helyzet nem annyira drámai, mint a Google operációs rendszerénél. Cikkünkben az Apple-használóknak is adunk pár tippet.

# A böngésző cseréje

Az, hogy biztonságban vagyunk-e telefonunkon, nemcsak az operációs rendszer, hanem a böngésző verziójától is függ. A 4.3-as és korábbi Android esetében az OS saját böngészője a hibás WebView segítségével jeleníti meg az oldalakat, így könnyedén támadható.

## 1 Verziók ellenőrzése

Első lépésben ellenőrizzük, hogy okostelefonunkon a veszélyes operációs rendszerek valamelyike fut-e. Ez a 2.2-es (Froyo) és 4.3-as (Jelly Bean) közé eső valamennyi verziót jelenti, ezekben ugyanis még a hibás WebView dolgozik, és erre a komponensre támaszkodik többek között a rendszerhez tartozó böngészőprogram is. A biztonságos WebView, amely a Chrome motorjára épül, csak az Android 4.4-gyel kezdődően jelent meg. Tehát ha Android 4.3 vagy annál régebbi operációs rendszer fut a telefonunkon, akkor az Android saját böngészőjét ne használjuk. Ha nem tudnánk, hogy éppen melyik OS van a készüléken, akkor nyissuk meg az *Alkalmazások* menüt, majd a *Beállítások/A telefonról* (táblagép esetében *A táblagépről*) menüben (1a) ellenőrizzük az *Android verzió* pontot (1b). Ha itt 4.4 vagy annál nagyobb szám áll, megnyugodhatunk – minket nem fenyeget a WebView biztonsági rése, így nem is muszáj tovább olvasnunk a cikket. Egyébként kövessük a cikkben leírtakat.

## 2 Gyártói frissítések ellenőrzése

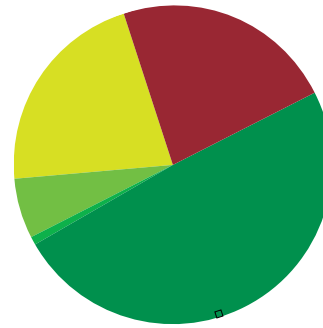
Ezután ellenőrizzük, hogy a telefon gyártója nem adott-e ki újabb operációs rendszert a készülékhez. Az előző lépésben megnyitott menüben maradván koppintsunk a *Rendszerfrissítések* pontra (2a). Ha telefonunk nem talál semmit (2b), vagy a frissítéssel érkező operációs rendszer verziója sem újabb 4.4-nél, akkor két lehetőségünk van a biztonság növelésére: vagy telepítsünk egy alternatív böngészőt, vagy használjunk alternatív operációs rendszert (utóbbi menét lásd a következő oldalon). A második megoldás nagyobb biztonságot nyújt, mert nemcsak áthidaló megoldást jelent, hanem valóban betömi a biztonsági rést – viszont a módszer nem triviális, veszélyes, és ezért kezdőknek nem is javasolt. Így a legtöbb esetben jobban járunk, ha inkább olyan böngészőre váltunk, amelyet nem érint a WebView biztonsági problémája.

## 3 Alternatív böngésző telepítése

A WebView nevű motor hibája azokat a böngészőket, amelyek saját motorral rendelkeznek, nem érinti. Ilyen például a Chrome, a Firefox, az Opera és a Dolphin is. A Chrome esetében azonban gondot jelenthet, hogy a 4.0.4, illetve annál korábbi Android-verziókra már nem kínál frissítéseket, és ez igaz a biztonsági réseket eltüntető javításokra is. Ezért mi a Firefox használatát javasoljuk, azt ugyanis rendszeresen frissítik. A Firefox telepítése pontosan úgy történik, mint a többi androidos appé, azaz egyszerűen csak keressünk rá a Google Play Áruházban (3a). Telepítése után még be kell állítanunk mint a weboldalakhoz kapcsolódó alapértelmezett programot. Ehhez nyissunk meg egy tetszőleges (például megbízható e-mailben érkezett) weboldalt, és a felugró ablakban tegyünk pipát a *Mindig ezt az alkalmazást használja* opció elé, majd válasszuk ki a Firefoxot (3b). Ha nem jelenik meg ez a felugró ablak, a link pedig a régi böngészőben nyílik meg, menjünk a következő lépésre. →

## Veszélyes verziók

A magyar felhasználók nem kevesebb mint 22 százaléka még mindig az Android előre telepített böngészőjét használta 2015 áprilisában.



- Nem biztonságos böngészők**
- Android Böngésző (22,76%)
- Biztonságos böngészők**
- Chrome (49,16%)
  - Firefox (0,74%)
  - Opera (5,99%)
  - Egyéb (21,36%)

FORRÁS: GOOGLE; STATCOUNTER

**1a** Beállítások -> Alkalmazások

**1b** Szoftver adatok -> Android verzió

**2a** Szoftverfrissítések

**2b** Szoftverfrissítések -> Frissítés csak Wi-Fi-n keresztül

**3a** Firefox for Android

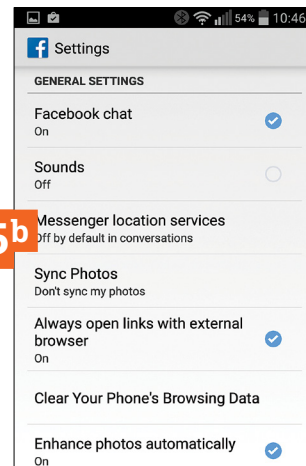
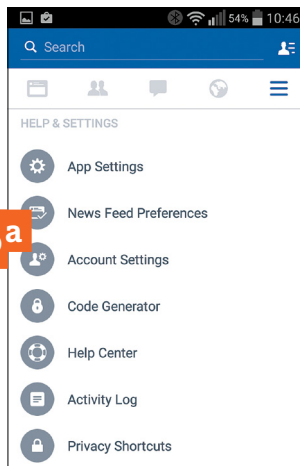
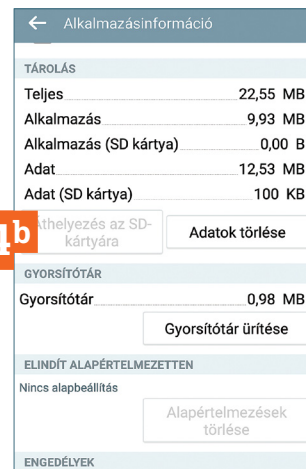
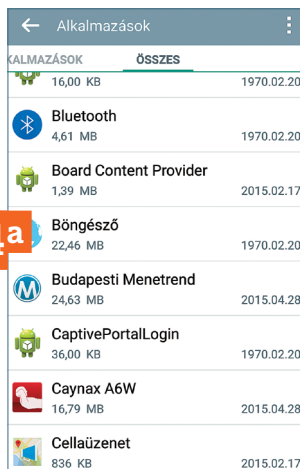
**3b** Választási lista -> Firefox

## 4 Régi böngésző eltávolítása

Ha korábban már beállítottunk egy másik böngészőt mint alapértelmezett programot a webes linkekhez, akkor először ezt a beállítást kell módosítanunk ahhoz, hogy a Firefoxra válthassunk. Ehhez megint lépünk be a *Beállítások*ba (lásd ismét az 1a képet), és menjünk az *Alkalmazások* pontra. Görgessünk el teljesen balra, az *Összes* fülig (4a), majd itt keressük meg az alkalmazások listán az alapértelmezett böngészőt. Koppintsunk rá, majd az új ablakban lent nyomjuk meg az *Alapértelmezések törlése* gombot (4b). Ezután már be tudjuk állítani az új böngészőt úgy, ahogy az a 3b számú képen is látható. Ha még mindig nem jelenne meg ez a kérdés, akkor a fentebb leírt lépéseket valamennyi, a telefonra telepített böngészőnél meg kell ismételnünk, hogy a Firefox lehessen az alapértelmezett választás.

## 5 Alkalmazások átállítása

Természetesen nemcsak mi, hanem az egyes appok is használhatják a telepített böngészőmotort saját webes tartalmaik megjelenítésére, úgyhogy ezeken keresztül is ki vagyunk téve a támadásoknak, ha nem cseréljük le a WebView-t mint az oldalak megjelenítésének eszközt. Sajnos erre csak pár program ad lehetőséget, de például a gyakran használt alkalmazások közül a Facebook kliensében van ilyen opció: az appon belül koppintsunk a hamburgermenüre (ez a három vízszintes vonallal jelölt menü hivatalos neve), majd itt a *Help & Settings* résznél koppintsunk az *App Settings* pontra (5a). Itt a *General Settings* alatt tegyünk pipát az *Always open links with external browser* opció mögé (5b). Ezután a Facebook app már mindig az előző lépésekben beállított alapértelmezett böngészővel, külön ablakban nyitja meg a linkeket, és nem a WebView motor segítségével, az alkalmazáson belül.



# Az Android frissítése

Egy biztonságosabb böngésző használatával a WebView okozta problémák nagy részét kiküszöbölhetjük, de mindet nem, mert az alkalmazásokban megjelenő, webről érkező reklámok továbbra is ezt a motort fogják használni, a rés tehát ott marad rendszerünkben. Teljes bezárásához nincs mese, muszáj az operációs rendszert legalább a 4.4-es verzióra frissíteni. Ha készülékünk gyártója nem kínál ilyen opciót, akkor pedig nincs más lehetőségünk, mint egy egyedi (főzött) ROM-ot telepíteni az okostelefonra, amivel nemcsak nagyobb biztonságot, de rengeteg új funkciót is nyerhetünk.

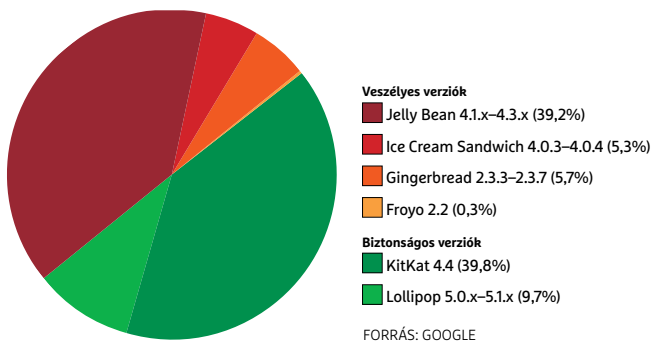
## Csak óvatosan a rootolással

Mivel ezeket a ROM-okat a lelkes rajongókból álló csapatok készítik, biztosak lehetünk abban, hogy mindig a legfrissebb Android-verzióra épülnek – telepítésük azonban a legtrikább esetben egyszerű. Először is szinte mindig adminisztrátori jogokat kérnek, tehát telefonunkat rootolni kell. Ezt azonban a készülékgyártók nem szokták engedni, és nem véletlenül: az így módosított telefonok esetében az operációs rendszer az alapoktól lecserélhető, ami rossz esetben oda is vezethet, hogy a készülék felmondja a szolgál-

## IN F Ó

### Veszélyes verziók

Az Android 4.3-ig bezárólag gondot jelenthet a WebView-ban tatóngó biztonsági rés. Ez ma a piacon lévő mobilok körülbelül 60 százalékát érinti, és a régebbi modelleknél már nem is számíthatunk frissítésre. Ennek oka lehet a gyenge hardver, de gyakran csak arról van szó, hogy a gyártók inkább új készülék vásárlására szeretnének minket buzdítani, ahelyett hogy a régiek frissítésével foglalkoznának.

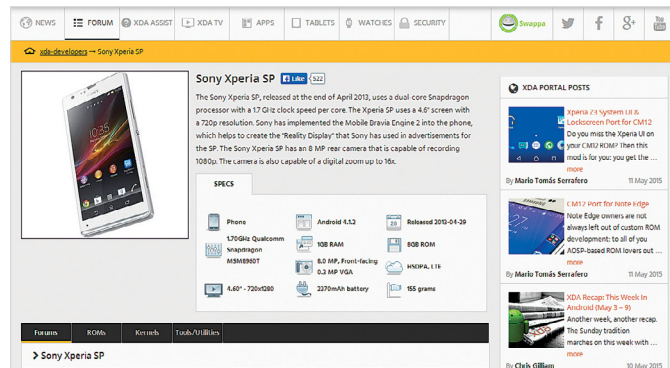


FORRÁS: GOOGLE

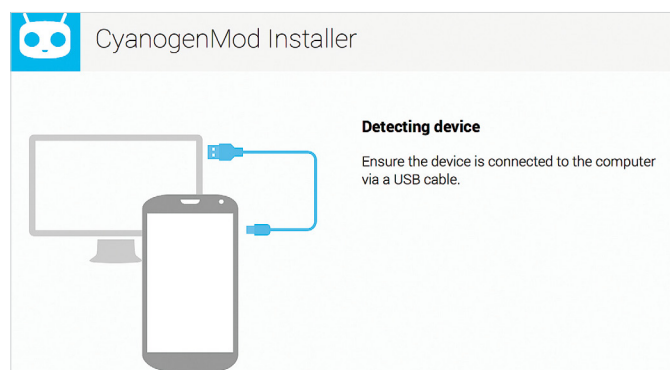
latot. A rootolással tehát elveszítjük a garanciát. Ám előfordulhatnak olyan esetek, és a WebView bizony ilyen, hogy nincs más megoldás. A legnagyobb gond, hogy a rootolás és a főzött ROM telepítése készülékenként különbözik. Egyes gyártók, például a Sony vagy a HTC, ezt egyszerűbbé, mások, például a Samsung, nehezebbé teszik, így gyakran van szükség speciális céleszközökre, mint amilyen az Odin.

## Segítség a fejlesztőktől

Az Androidhoz kapcsolódó tippek kifogyhatatlan tárháza az *xda-developers.com*, ahol szinte minden ismert okostelefonhoz részletes leírásokat, videókat és eszköztárat találhatunk a rootolás elvégzéséhez. Ha ezzel megvagyunk, akkor a következő lépés általában egy egyedi recovery konzol telepítése lesz, amelybe a készülék indulásakor léphetünk be, és amely majd lehetővé teszi – többek között – az egyedi ROM telepítését is. De vigyázzunk: nem minden recovery konzol kompatibilis minden ROM-mal! A telepítés pontos menetéről érdemes a ROM fejlesztőinek oldalán vagy az *xda-developers* oldalon tájékozódni. A legtöbb esetben több, pontosan meghatározott lépést kell végigcsinálni, ami időigényes, és nem is túl egyszerű – ha pedig hibázunk, akár tönkre is tehetjük a készüléket. A CyanogenModhoz létezik általános telepítő, ami szinte teljesen automatikusan működik, így egyszerűen használható, de inkább csak a Samsung Galaxy sorozatával, a Nexusokkal és a HTC One készülékekkel kompatibilis. Akiknek nem ezek közé tartozik a telefonjuk, azoknak kötelező olvasmány a *wiki.cyanogenmod.org*, ahol a legtöbb modellhez találunk telepítési útmutatót. A CyanogenMod használatát azért ajánljuk, mert telepítése viszonylag könnyű. Az *xda-developers* oldalról letöltött ROM-oknál érdemes gyakran ellenőrizni, hogy nincsenek-e frissítések vagy javítócsomagok, ezek ugyanis sok hibajavítást és új funkciót szoktak tartalmazni. →

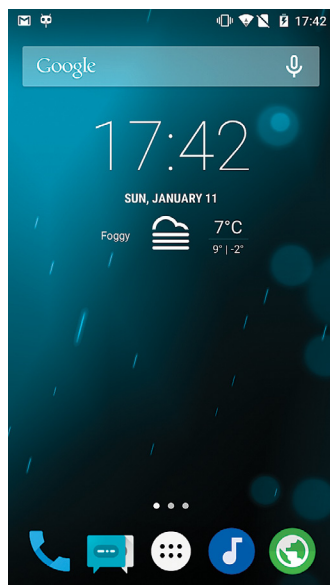


**Az *xda-developers.com* oldalon az angolul tudók számára elképesztő mennyiségű tipp, leírás és segédeszköz található a különféle androidos készülékek rootolásához, ROM-ok telepítéséhez**



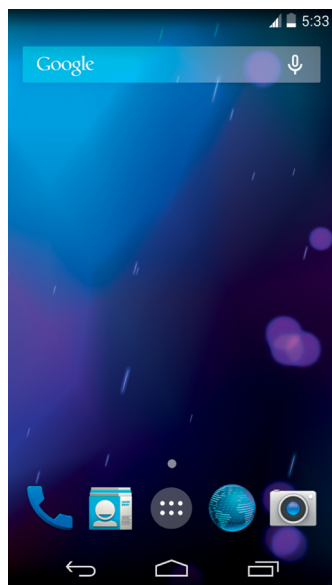
**Méltán a legnépszerűbb alternatív ROM a CyanogenMod, amelyhez még egy általános varázsló is készült – ez sok népszerű telefonnál automatizálja a ROM telepítését a készülékre**

## A legnépszerűbb egyedi ROM-ok



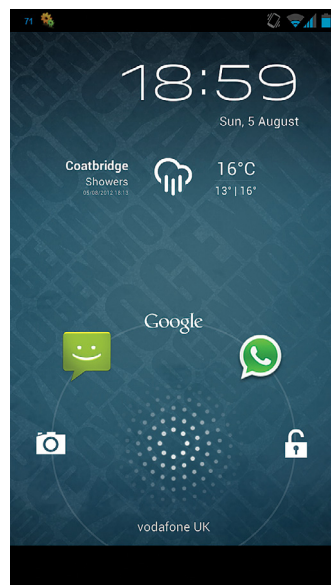
### CyanogenMod

A legtöbb eszközt támogatja, és a 11-es verziótól kezdődően már az Android 4.4-en alapul. A szükséges szoftverek és leírások a [cyanogenmod.org](http://cyanogenmod.org)-on elérhetőek



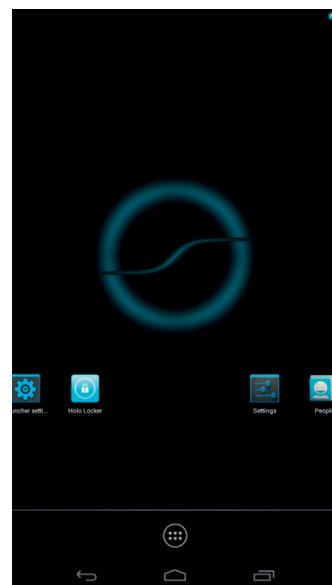
### OmniROM

A CyanogenMod változata, amely az Android 4.4-re épül. Samsung, HTC és LG készülékekkel is kompatibilis, a leírások és letöltések az [omnirom.org](http://omnirom.org)-on érhetőek el



### Paranoid Android

A felhasználói felület széles körű átszabását lehetővé tevő ROM, hivatalosan 20, nem hivatalosan körülbelül 60 telefontal kompatibilis. Weboldala az [aospa.co](http://aospa.co)



### SlimROM

A csilivili opciók helyett a nyers teljesítményt és sebességet előtérbe helyezők ROM-ja. Az aktuális SlimKat nevű verzió (4.4) a [slimroms.net](http://slimroms.net) oldalról tölthető le

# Gyanús iOS-alkalmazások

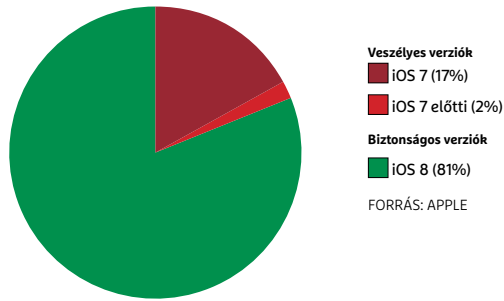
Az Apple azt szeretné, ha mindenki elhinné: az ő platformjuk teljesen biztonságos, az iOS nem jelent veszélyt a felhasználóra. Ennek megfelelően a cég az App Store-ból márciusban ki is zárta valamennyi víruskereső programot, hiszen ezek láttán még azt hihetnénk, hogy léteznek vírusok az iOS alatt is. Tény, hogy az Apple jóval szigorúbban ellenőrzi az App Store-ba kerülő programokat, mint a Google, így ott tényleg alig találunk káros szoftvereket. De hibátlannak azért nem mondanánk ezt a platformot sem: a legutóbbi, 8.3-as frissítés mellé egy közel 60 tételes listát is adtak az abban bezárt biztonsági résekről – amelyek egy része pont a bön-gésző motorját érintette. Ennek neve WebKit, és az orvosolt hibák között található olyan is, amely lehetővé tette távolból kódok futtatását (Remote Code Execution – lásd jobbra). A Google-lal ellentétben az Apple szorosan a kezében tartja a frissítések kiadását, ráadásul a készülékeket is kizárólag ő gyártja, így az iOS 8.3 az iPhone 4S-re is elérhető. Ez egyrészt jó hír, hiszen sokáig biztosított a frissítés, másrészt rossz, mert ha régi készülékünk van, akkor nincs kerülőút, muszáj új mobilt vásárolni, ha féltjük adatainkat. Rootolni az Apple eszközeit is lehet, ezt ezen a platformon jailbreaknek hívják. Az így módosított telefonokra aztán már nem csak az App Store-on keresztül lehet alkalmazásokat telepíteni, de ez az eljárás sok veszélyt hordoz magában, mivel az ilyen programokat az Apple értelemszerűen nem ellenőrizte, tehát könnyen vírusossá tehetjük mobilunkat vagy tabletünket. De még az ellenőrzött programok is lehetnek veszélyesek, ahogy azt az iOS-re dolgozó fejlesztő, Craig Hockenberry bemutatta. Az Androidhoz hasonlóan az iOS esetében is egy külön modul szolgál az alkalmazásokon belüli webes tartalom megjelenítésére. Ez a WebKit kevésbé sérülékeny, mint a régi WebView, de közben erre is igaz, hogy elvileg a rajta keresztül megadott felhasználónevek és jelszavak kikémlelhetőek. Ezért Hockenberry azt ajánlja, hogy ezen adatokat igénylő oldalakhoz használjuk a Safarit.

# Biztonságos WP

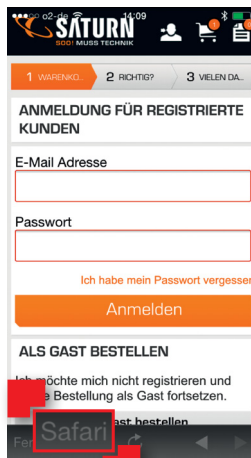
A Windows Phone platformon nem kell sokat aggódnunk a biztonságért: az a pár rés, ami napvilágot látott, az sem lett kihasználva. Ennek legfőbb oka, hogy ez az OS elég alacsony részesedéssel bír, világszinten mérve éppen csak meghaladja a 2 százalékot. Emiatt a számítógépes bűnözőknek nem éri meg erőforrásokat pazarolni rá. Ugyanakkor az is igaz, hogy az alkalmazások ellenőrzése még az Apple-énél is szigorúbb, mondja Mike Morgenstern, az AV-Tes biztonsági szakértője. Ráadásul a Windows Phone elég gyorsan bezárja a háttérben futó programokat, egy, a telefonra jutó kártevőnek tehát nem sok ideje lenne megtámadni az operációs rendszert. Mivel pedig a Microsoft gyakran ad ki frissítéseket is, a biztonságot előtérbe helyező felhasználóknak ez a leginkább ajánlott operációs rendszer. ☑

## Apple: csak az eszközök ötöde van veszélyben

Kizárólag a legfrissebb, 8.3-as iOS nyújt védelmet, de a piacon lévő eszközöknek csak 19 százalékára nem telepíthető ez a frissítés.



**Az iOS 8.3-ban az Apple több kritikus biztonsági hibát javított a WebKitben és a biztonsági mentéseket készítő eszközben is. A lista elérhető a [support.apple.com/en-us/HT204661](http://support.apple.com/en-us/HT204661) oldalon**



## Alkalmazásból tilos a belépés

A képünkön is látható Saturn-weboldal a MyDealz appban nyílik meg. A probléma az, hogy az Apple WebKit lehetővé teszi az alkalmazásnak a weboldalra beírt adatok, így a jelszó és a felhasználónév kiolvasását. Ez valamennyi, webes oldalakat használó appra igaz, ezért az érzékeny információkat inkább a Safari böngészőben írjuk be (lásd kiemelt részt).



## A mobil IE biztonságos

Az asztali gépek világában az Internet Explorer nem tartozik a legbiztonságosabb böngészők közé. A Windows Phone alatt nincs ilyen gond, az olyan veszélyek, mint például a Drive-by-downloads, nem fenyegetnek, hiszen ez nem engedélyezett a WP-nél, az alkalmazások telepítése csak a szoftverből történhet.



# Keresők a neten: rend a lelke mindennek

**Keresőmotorok nélkül nem sokat érne az interneten felhalmozott tudás, hiszen az óriási mennyiségű weboldal között nem találnánk meg semmit. Íme, rövid történetük.**

A keresőmotorok feladata a hídépítés: ezek a szolgáltatások kapcsolják össze a felhasználót a keresett információval az általuk használt többféle algoritmus és az átnézett többmilliárdnyi weboldal segítségével. Ma Magyarországon a Google az abszolút piacvezető, elterjedtsége 97 százalék felett jár (az Egyesült Államokban érdekes módon csak 76 százalék), de ez a világ a 90-es évek végéig nagyon máshogy nézett ki. Ennek oka, hogy a ma már a keresővel, sőt, sokak számára az internettel is egyenértékűvé vált Google viszonylag későn lépett a piacra.

Az első keresőmotor Archie néven jelent meg 1990-ben. A McGill Egyetemen fejlesztett szoftver egy, Telnet protokollon keresztül elérhető és lekérdezhető adatbázis volt, amellyel FTP-szervereken elhelyezett mappák és fájlok között lehetett keresni. A mai keresőkhoz valamivel jobban hasonlított már a Gopher, amely 1991-ben jelent meg, és amely már logikai operátorok (ÉS, VAGY, NEM) használata is lehetővé tette.

Igazi robbanásra került sor 1993 és '97 között: az Excite nevű portált hat egyetemista alapította 1994-ben, és később 6,7 milliárd dollárért adták el. 1995-ben készült az AltaVista és a Yahoo is, míg az első, az oldalak teljes szövegében kereső motor, a WebCrawler 1994-ben született. Ez volt az első olyan

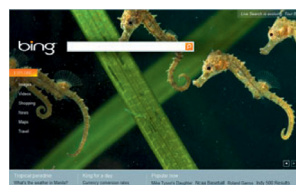
megoldás, ami a mai keresőkhoz hasonlóan nemcsak a cím vagy a kulcsszavak szerint indexelte az oldalakat, hanem valóban „elolvasta” a teljes szöveget. További népszerű keresők a hőskorból: Lycos, AltaVizsla, Ask Jeeves – az utóbbi szomorú és méltatlan

módon az Ask Toolbar nevű kérértlen böngészőkiegészítő képében él tovább. Larry Page és Sergei Brin azonban csak 1998-ban került a képbe, ekkor jelent meg a Google és a PageRank, amely az egyes weboldalak relevanciáját a hozzájuk csatlakozó más weboldalak relevanciája alapján határozza meg. Ennek köszönhetően a Google találatai sokkal jobbaktak konkurenseiknél, és a cég 2004-es tőzsdére lépésekor a vállalat értékét 27 milliárd dollárra becsülték. 1998 volt az az év is, amikor a Microsoft külső technológiára építve elindította az MSN Searchöt. Amikor nyilvánvalóvá vált, hogy a Google jobb náluk, a cég az alapoktól építette újra a technológiát, majd 2009-ben átkeresztelte a motort Bingre.

Ma a Google a piacvezető mind az amerikai, mind az európai piacon. Oroszországban a helyi származású Yandex, Kínában pedig a Baidu áll az első helyen. De egyre többen fordulnak el a személyes adatokra igen kíváncsi Google-tól, és ez több alternatívának is felemelkedési lehetőséget kínál – ilyen a DuckDuckGo vagy az Ixquick.

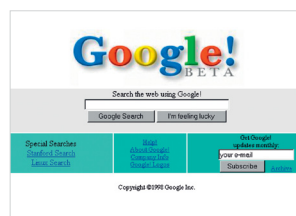
## Google

Hatásos volt a technológia, a Google pillanatok alatt letarolta a piacot, a 2004-es tőzsdére lépésekor pedig már 27 milliárd dollárt ért.



## 2009 Bing

A Microsoft az MSN Search utódjával szállt szembe a Google-lal – és szenvedett vereséget. Az amerikai piacon jelenleg 19 százalék körüli részesedéssel rendelkezik.



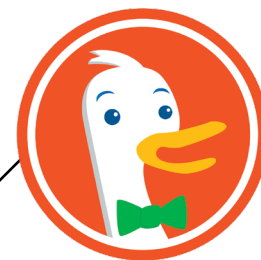
## 1998 Google

Segít a PageRank: a Google alapítói által kidolgozott algoritmus minden korábbinál jobb találatokat adott. Hazánkban ma 97 százalék felett van a részesedése.



## 1994 Yahoo!

Egy szimpla webes katalógusként indult, majd az egyik legnépszerűbb keresőmotor lett belőle – ma pedig teljes értékű portálként működik.



## 2008 DuckDuckGo

A személyes adatok védelmére komoly hangsúlyt fektető DuckDuckGo felhasználóinak száma gyorsan nő, az iOS 8-ban pedig már ez az alapértelmezett kereső.



## Найдётся всё

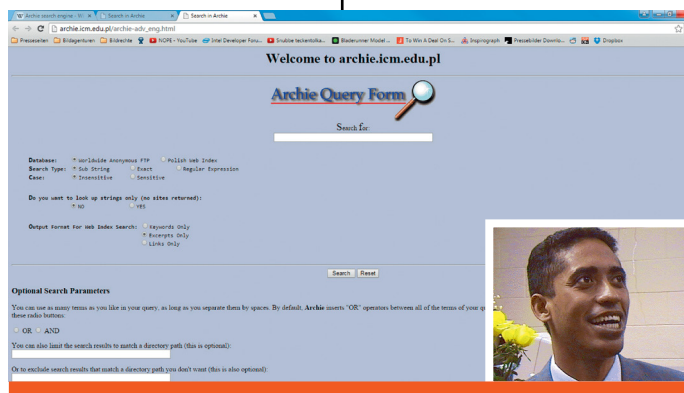
## 1996 Yandex

Ma ez a legnagyobb kereső Oroszországban, amely több mint 10 milliárd weboldalt indexel.



## 1994 WebCrawler

Egy igazi mérföldkő: az első olyan kereső, amely a weboldalak teljes szövegében is lehetővé tette a keresést.



## 1990 Archie

A világ első keresőmotorjának neve az Archive szóból származik a v elhagyásával. Feladata az FTP-szerverekre feltöltött mappák és fájlok közötti keresés volt, használatához pedig Telneten keresztül kellett bejelentkezni.

# Mi zabálja az áramot? keresse meg és kapcsolja ki!

**Jó a környezetnek és a pénztárcának is: egy kis odafigyeléssel akár évi 30 ezer forintot megspórolhat a villanyszámlán, és még a kényelmet sem kell feláldoznia.**

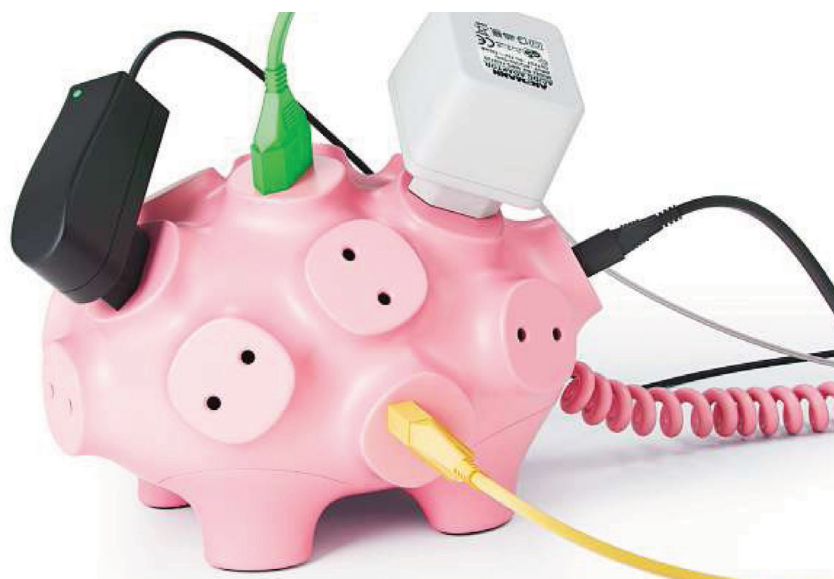
**R**ezsicsökkentés ide, rezsicsökkentés oda, 2000 óta hazánkban több mint kétszeresére nőtt a lakossági áram díja – ezen valószínűleg még a királyi televízió munkatársai sem vitatkoznának. A magyar nem tartozik a spórolós népek táborába, pedig ideje lenne már változtatni egy kicsit a szemléletünkön: ha odafigyelünk, évente akár 20-30 ezer forintot is megspórolhatunk. És mindezt tehetjük úgy, hogy különösebben még a kényelem oltárán sem kell áldozni. Persze nagy igazság van abban, hogy a lakás legnagyobb fogyasztói nem a szórakoztatóelektronika vagy éppen a számítógépek világából kerülnek ki (a legtöbbet a sütők, mosogatógépek és mosógépek, valamint a légkondicionálók eszik), ezért a villanyszámlát már akkor nagymértékben csökkenthetjük, ha ezekből a gépekből energiatakarékos verziót választunk. De még így sem mellékes megnézni, hogy vajon a kisebb fogyasztók mennyi áramot vesznek fel – már most szólunk, lesznek bőven meglepetések! Könnyen előfordulhat, hogy a legtöbb áram olyan eszközknél „folyik el” tulajdonképpen a semmibe, ahol erre nem is gondolkodunk. Cikkünkben megmutatjuk, hogyan lehet felfedezni a zugevőket, és azt is, hogyan lehet megállítani őket. A legtöbb esetben egy egyszerű dolog elegendő ahhoz, hogy a fogyasztást a minimális szintre szorítsuk, ezért megéri szétnézni!

Először is nézzük meg, mit tudnak valójában eszközeink. A tévék és monitorok között nagyon sok olyan van, amely képes arra, hogy

a fényerősséget a környezeti fény erősségéhez igazítsa. A dolog általában eko (eco) néven fut a menüben. Sokan ellene vannak egyébként a funkció bekapcsolásának, mondván, hogy a fényerősség változása a képminőséget is változtatja. Ez így is van, azonban az eltérés annyira minimális, hogy azt a legtöbbet észre sem veszik. A profik láthatják a különbséget, számukra alternatív megoldásként javasoljuk, hogy készítsenek egy nappali és egy éjszakai színprofilt, és a kettő között manuálisan váltssanak. Ha a család nappal és este is rendszeresen tévézik, akkor az esti moziassal óránként akár 30 wattot is meg lehet spórolni – ez egy átlagos családnak éves szinten akár 1500 forintot is jelenthet. Még nagyobb megtakarítást

érhetünk el, ha racionalizáljuk a projektor beállításait, és az esti moziasshoz jelentősen csökkentjük a fényerőt – a projektorok eco módban akár 80-100 wattal is fogyaszthatnak kevesebbet, ami évente akár 3500-5000 forint mínuszt is jelenthet.

A háztartás kicsi, de kitaró fogyasztói közé tartozik a router, amely éjjel-nappal működik, még akkor is, amikor az egész család alszik (a torrentfájlok ilyenkor sem pihennek). Számos gyártó felismerte már, hogyan lehet optimalizálni a hálózati útválasztók működését, ennek megfelelően egyre több termékbe kerülnek energiagazdalkodási megoldások. Ezeket érdemes bekapcsolni, mivel éves szinten akár 1000-1500 forintnyi árelőnyre is szert tehe-



**Multiroom speaker:** a készenléti fogyasztás akár 5 watt is lehet (éves fogyasztás kb. 1500 forint)



**Router:** ha van eko mód, feltétlenül kapcsoljuk be; fogyasztás 3-5 watt között (éves fogyasztás kb. 900-1500 forint)



**Mélynyomó:** készenléti fogyasztás 5 watt (éves fogyasztás kb. 1500 forint)

**Projektor:** optimális fényerővel akár 80 watt fogyasztásbeli előny érhető el (éves fogyasztás kb. 6000 forint)

# Néhány okos eszköz segít

Kevés anyagi ráfordítással vásárolhatunk olyan eszközöket, amelyek segítenek a fogyasztás ellenőrzésében és kordában tartásában is.

tünk. Egyes routerek egyébként akár még arra is lehetőséget adhatnak, hogy a LAN-portokat egyesével kapcsoljuk le – ezzel a módszerrel csak akkor élünk, ha biztosak vagyunk abban, hogy hiba esetén tudjuk, hogyan lehet a routert újra a gyári állapotába hozni. Hasznos dolog még az időzítő, amely nem minden hálózati eszköznek a része, ahol viszont megtalálható, ott jó szolgálatot tehet, mert a Wi-Fi-t akár teljesen ki is kapcsolhatjuk éjszakára. Egy router keveset fogyaszt, de mivel éjjel-nappal működik, akár már 2-3 wattnyi megtakarítás is érezhető előnyt jelenthet.

## Küldjük el aludni a NAS-t is!

A NAS-ok alapfogyasztása általában megáll 15 watt alatt, de ha elkezdjük telepakolni merevlemezzel őket, akkor ez gyorsan felszökhet 30 wattra, egy négylemezes egységénél akár 50 wattra is. A NAS-t tipikusan nem szokás kikapcsolni, de még sincsen rájuk mindig szükség: amikor mindenki alszik vagy mindenki dolgozik, akkor a NAS nyugodtan pihenhet. Akár teljesen is; standby módban egy hálózati adattároló bőven a felét vagy még kevesebbet fogyaszt, mint egyébként. Amit érdemes beállítani, az az, hogy a NAS-ban lévő HDD-k pár perc tétlenség után lekapcsoljanak, ha pedig van időzítő, akkor azzal a NAS-t akár teljesen ki is kapcsolhatjuk minden éjszakára.

A Blu-ray lejátszók egyik gyenge pontja, hogy teljesen kikapcsolt állapotból nagyon lassan élednek fel, a régebbi modellek akár 60-90 másodpercet is igénybe vehetnek induláskor. Ezen a folyamaton lehet gyorsítani, ha a menüben engedélyezzük a gyorsindítást (Quick Start) módot – cserébe az eszközök kikapcsoláskor nem kapcsolnak ki teljesen, csak alvó módba küldik magukat. Ez természetesen azzal jár, hogy a készenléti fogyasztás nő, a többlet egy év alatt elérheti a 2000 forintot is.

## A nagyobb fogyasztóknál csak az áram „elváága” segít

A fogyasztókat sajnos nem mindig lehet jobb belátásra bírni egy egyszerű beállítás megváltoztatásával, ezért előfordulhat az is,

**Pontos mérés:** ahhoz, hogy a kiindulási helyzetet jól fel tudjuk térképezni, és megfelelően kezelhető legyen, először is egy pontos fogyasztásmérőre van szükségünk. Olyanra, amely 0 és 5 watt között is tud jól és leg-



alább egytizedes pontossággal mérni, mivel a készenléti fogyasztást csak így lehet biztosan megállapítani. A méréseket mindig többször végezzük el (és vegyük az átlagot). Ha a készenléti fogyasztást mérnénk, akkor ne közvetlenül az eszköz kikapcsolása után tegyük ezt meg, hanem várjunk pár percet.

**Kikapcsolás időre:** egy időzítővel ellátott konnektor kincset érhet, ha vannak olyan készülékeink, amelyek készenléti állapotban is nagyon sokat fogyasztanak. Kényelmetlen lehet, ha ezek zsinórjaiért mindig le kell hajolni. Kézenfekvő, hogy olyan konnektort használjunk, amely képes automatikusan ki- és bekapcsolni magát. Ilyeneket egyébként 4-5 ezer forinttól lehet vásárolni.




**Teljes kikapcsolás** Ez a megoldás ideális a számítógép vagy a házimozzi-rendszer (projektor+házimozzi-erősítő) kezeléséhez, hiszen egy billenőkapcsolóval ellátott konnektort egyetlen mozdulattal tudunk ki-, illetve bekapcsolni, és minden összetartozó hardvert áramtalanítani (vagy éppen áram alá helyezni). Ha az asztal alá sem szeretnénk bemászni, akkor még jobb megoldást jelentenek azok a konnektorok, amelyeknél van egy mesterkonnektor: ha az ebbe a konnektorba csatlakoztatott eszköz működik (áramot vesz fel), akkor bekapcsol az összes többi konnektor, és így az azokra kötött perifériák is. A tévét kiválóan kombóba köthetjük a Blu-ray lejátszóval és a hangrendszerrel, hogy csak egy példát említsünk.

Arra azért figyeljünk, hogy nem mindig célravezető az áramellátás teljes kikapcsolása. A kábeles és műholdas vevők például akkor is felcsatlakozhatnak, ha éppen nem nézzük őket – ilyenkor töltik le például az EPG-ben megjelenő adatokat. Ezek nélkül lehet élni, de azért nyilván jobb, ha a műsorújság nem csak és kizárólag papíralapon van meg.

hogy valamilyen berendezést csak úgy tudunk ártalmatlanná tenni, hogy teljesen kihúzzuk a konnektorból. A fizikai megvalósítás voltaképpen lényegtelen, de azt tanácsoljuk, hogy a folyamatos ki-be dugogatás helyett vásároljunk inkább egy billenőkapcsolóval ellátott konnektort, mert így egyetlen mozdulattal minden kényes készüléket ráncba szedhetünk. A kapcsolós konnektorból van olyan is, amelyre időzítő is került. Érdemes lehet egy drágább, de nagyobb tudású modellt választani, ha használjuk, akkor úgymint visszajön az ára pár hónap alatt. Egyébként néha elég érdekes konstrukciók születnek: a napjainkban nagyon népszerű multiroom speakereken például csak teljes áramtalanító gomb van, olyan nincs, amelyikkel alvó állapotba küldhetjük a hangszórókat. Pech, mert egy ilyen

hangszóró 5-10 wattot is felvehet folyamatosan, így a kidobott pénz mennyisége éves szinten 100 forint körül alakul.

A lakások láthatatlan fogyasztói köze bizony a PC-t is be kell emelnünk. Egyrészt az egész nap bekapcsolt számítógép rengeteget fogyaszt (éves szinten akár 10-12 ezer forintot is meg lehet spórolni csupán ezzel az egy tétellel), másrészt a tápegységek kikapcsolt állapotban is vehetnek fel némi energiát, mondjuk 3-5 wattot. Ez éves szinten azért nem túl jelentős, 500 forintos spórolást jelent). Viszont hozzávehetjük a PC-hez még azt is, hogy vele együtt sokszor más hardverek is bekapcsolnak, így a nyomtató, a hangszóró vagy éppen a külső merevlemez. Igazán körültekintően akkor használjuk ezeket, ha csak akkor kapcsoljuk be mindet, amikor valóban szükség is van rájuk. 



**NAS:** ha időzítővel gondoskodunk a ki-be kapcsolásról, éves szinten akár 1500 forintot is spórolhatunk

**Blu-ray lejátszó:** a gyorsindítást felejtsük el, mivel a funkciót aktiválva az éves fogyasztás 1500 forinttal is megnövekedhet



**PC:** a számítógép kikapcsolt állapotban nem fogyaszt? Téves! Átlagosan 3 wattot ilyenkor is eszik minden PC. És ez évente 500 forintba kerül.



**Tévé:** kapcsoljuk be az energiatakarékos üzemmódot, vagy használjunk más színprofilt nappali és éjszakai tévénézéshez. Éves szinten akár 2-3000 forintot is megspórolhatunk, és még a szemünk sem fog kifolyni többé az esti filmek nézése közben.



# Így védjük meg gyermekünket

Ahogy a gyerekeknek nem engedjük, hogy krimet nézzenek,  
úgy azt sem kellene, hogy korlátlanul internetezzenek. Bemutatjuk  
a hatékony megoldásokat.

Köhler Zsolt



**A**milyen sok lehetőséget ad az internet, olyan sok, a fiatalok számára káros tartalom található rajta. De nem állhatunk ott az egyébként roppant leleményes gyerekek mellett minden alkalommal, hogy megvédjük őket a nem nekik való tartalmaktól. Programokkal szűrünk a számítógépen, de ez még nem elég: az okostelefonok, tabletek programjainak korlátozása, a nyomkövetés csak egy-egy olyan lehetőség, amellyel szülőként esetleg élnünk kell. A legjobb megoldást a lehetőségek közös felfedezése, az előrelátó tájékoztatás jelenti. A megfigyelés és a korlátozás önmagában haszton, ha a szülők nem fognak össze. A személyes kapcsolat kialakításában nem, de a technikai feltételek megteremtésében reményeink szerint tudunk segíteni.

### Egyedi PC-védelem

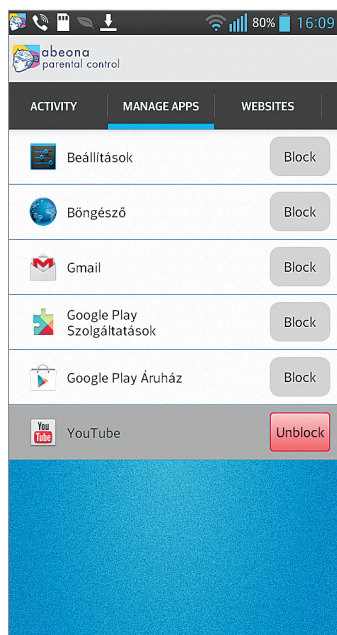
Az internetszolgáltatók kötelesek legalább egy internet-szűrő-programot ajánlani. Ez leggyakrabban a Microsoft saját Szülői felügyelet alkalmazása (Windows Live Családbiztonság), az F-Secure Internet Security, vagy az ennek a motorjával rendelkező Telenor Net Pajzs. Szinte az összes Internet Security program és több vírusirtó alkalmas weboldalak blokkolására. Az ESET NOD32 Antivirus alatt például előre definiált, gyermekek számára összeállított fehérlistát is letölthetünk, hogy csak a gyermekbarát oldalak legyenek látogathatók. Ezen védelmek hátránya, hogy a listát folyton frissíteni kell, és a magyar oldalak nem mindig találhatóak meg bennük. Használatuk csak egy fokkal könnyebb, mint a routereken lévő szűrőké, önmagukban csak egy Windows rendszerű PC-n használhatóak.

### Gyerekbarát tabletek

A boltokban többféle, gyermekek számára készült tablet is kapható. Többségükkel csak az a gond, hogy egyáltalán nem azok: hiába színesek, plüsstokkal és strapabíró kivitelben készülnek,



**Androidos készüléken fut a Kids Place, ahol a játékos alkalmazások elérését biztosítják a gyermekek számára. Újraindítás ellen is védett**



**Az Abeona szülői alkalmazásban pillanatok alatt blokkolhatunk egy programot, akár csak a nap végéig, automatikusan. Kiváló!**

## Safer Internet

A Safer Internet program célja, hogy az internet használatát különösen a gyermekek számára biztonságosabbá tegye, és küzdjön a jogellenes és káros tartalmak ellen. A hazai konzorcium tagjai a Nemzetközi Gyermekmentő Szolgálat, a Kék Vonal Gyermekkrízis Alapítvány és a Puskás Tivadar Közalapítvány. A programot EU-s források is segítik. Gyermekek, szülők és tanárok is ellátogathatnak a saferinternet.hu oldalra, ahol több, a témával kapcsolatos tartalom elérhető. Információs oldalak, rendezvények, kézikönyvek, játékok, tippek és trükkök egyaránt megtalálhatók a hírek mellett.



a gyermekeknek nem ilyen védelemre van szükségük. Néhány gépen még a Facebook-kliens is fent van, ami egyben botrányos és szomorú (lásd: keretes). Szerencsére vannak pozitív példák is, ilyen az Overmax Edutab sorozata és a Sencor Element 4Kids gépei, ezeken előre telepítették a szülői felügyelőprogramot, amellyel megadható a használat ideje, az indítható programok és az elérhető weboldalak. Mellette hasznos, gyermekek számára készült programok is vannak.

Bármilyen androidos tableten kialakíthatunk egy gyermekbarát sarkot, hasonlóan a fenti tabletek felületéhez. Az ingyenes Kids Place elsősorban a kisebbeknek készült. Indítás után PIN kódot kell megadnunk, és esetleg egy e-mail címet, ha vissza szeretnénk állítani az elfelejtett kódot. Egyedi kezdőképernyőt állít be, blokkolni tudja az internet-hozzáférést és a telefonhívásokat, a jóvá nem hagyott programokat, és még újraindításkor is elsőként indul el. Szabályozható az ikonok mérete, a játékkal töltött idő, a háttér és a felhasználók beállításai külön-külön. A Kids Place Cloud segítségével távolról is telepíthetők és eltávolíthatók alkalmazások, a programok használatáról pedig jelentések készülnek. Együttműködő programok is elérhetők, van biztonságos böngésző (Safe Browser), videolejátszó és képnézegető, valamint a külön is működő Screen Time, amellyel időben korlátozható egy-egy alkalmazás használati ideje. Nagyobbak számára ezek a programok külön is telepíthetők.

### Tinibarátság mobilok

Az ingyenes megoldások az elmúlt évek alatt jöttek-mentek, több ígéretesnek mutatózó alkalmazás (pl. Kytephone), amelyről szinte csak jókat írtak a kritikusok, egyszerűen eltűnt. A többség vagy havidíjas, vagy csak egy titkos próbaidő után kér pénzt (pl. SecureTeen Parental Control).

Ingyenes és sokoldalú az Abeona. Az Abeona Parental Control alkalmazást a szülő, az Abeona Device Monitort pedig a gyermekek telefonjára kell telepíteni. A szülői regisztráció után kódot kapunk, ezt kell a gyermek telefonjába beírni a párosításhoz. Mivel a program a bizalomra épül, a telefonon nemcsak egy ikon figyelmeztet →

a program futására, de a gyermek könnyűszerrel el is távolíthatja a programot. Ennek jelzése éppúgy megjelenik a szülő telefonján, mint a futtatott alkalmazások, meglátogatott weboldalak, vagy az, hogy az előre beállított területről a gyermek ki- vagy belépett-e. Természetesen, ha a GPS be van kapcsolva, az aktuális helyzetét is megtekinthetjük. A legalább egyszer elindított programok listájában láthatjuk azok használati idejét, letilthatjuk azt egy órára, a nap végéig vagy örökre. A hívásnaplót is láthatjuk, de egyelőre sem ott, sem a weboldalanknál nem alkalmazhatunk szűrőket.

Valamivel szigorúbb a *Kaspersky Safe Kids Beta*, amelyet csak bejelentkezés után lehet eltávolítani. Ez egyetlen alkalmazás, a beállításakor kell választanunk, hogy a szülő vagy a gyermek mobilján akarjuk-e használni, a szabályokat pedig a *my.kaspersky.com* oldalon adhatjuk meg. Legalábbis elméletben, mivel a program még nagyon friss, egyelőre csak a megfigyelt telefonon biztosít weboldalszűrést, kor- és tartalomfüggő alkalmazásszűrést, valamint meg tudja mutatni a gyermekek helyét a térképen. A jövőben a program figyelmeztetni is tud majd, kezelni fogja a közösségi hálózatokat, és mindenféle információt megad a telefon használatával kapcsolatban. Hogy mennyiért, az egyelőre titok.

Ami már most is tudja ezeket a funkciókat, az a fizetős *MMGuardian*. Egyszeri vagy havi/éves díj ellenében használhatjuk, a fentiek kivül a távoli készülék lezárására és a hívások blokkolására is alkalmas, továbbítja az SMS-eket azok minden adatával együtt, és figyelmeztet, ha bizonyos szavak megjelennek a szöveges üzenetekben. Autóval közlekedő kamaszok számára még a vezetés közbeni készülékhasználatot is tiltja. Mind mobilról, mint a cég weboldaláról kezelni lehet a klienseket. Hozzá hasonló a *Phone-sheriff*, amely Android és iOS rendszerű telefonokra is elérhető, ám szolgáltatásai egyáltalán nem olcsók, 89 dollárba kerül évente. Egy ideig még ingyenes a nagyon sokat tudó *Mobile Fence*, de leendő ára még titok.

## Univerzális megoldások

Első pillantásra szimpatikus lehet a *Qustodio (family.qustodio.com)* vagy a *Net Nanny (netnanny.com)*, de ezek azon kívül, hogy a PC mellett mobilon is elérhető, nem nyújtanak minden igényt kielégítő, kellően pontos szolgáltatást. A *Qustodio* például biztonságos oldalt szűrt, a károsat pedig átengedte.

Rajtuk kívül csak egy magyar nyelvű program jöhet szóba: a *Norton Family (onlinefamily.norton.com)*. Mint minden hozzá hasonló programot, ezt is adminisztrálhatjuk webes felületen, több gyermeket is követ, szűri a webhelyeket és a keresési találatokat, figyeli a böngészőben használt közösségi hálózatokat. Letilthatók vele az alkalmazások, és minden eseményről értesítést kapunk. A *Norton Family* a YouTube és a Hulu portálok használatát is figyeli, valamint a személyes adatok, mint például a telefonszám, e-mail cím kiadását is meg tudja akadályozni. Nagyon jó ötlet, hogy több szülő is meghívható a tevékenységek követésére, és az is, hogy a gyermekek függetlenek az eszközöktől – így okostelefon, tablet és PC is védhető egyazon házirenddel. Az alapszolgáltatásai ingyenesek, a többiért egy hónap próbaidő után egy évre 30 euróért lehet előfizetni. Sajnos nem tökéletes: a térképes nyomkövetés és az SMS felügyelete csak bizonyos országokban működik (Európa nagy részén nem, így itthon sem), az iOS-alapú kliens pedig csak angol nyelvű.

## Teljes hálózati szűrés

Otthon az internethez egy ponton, a routeren keresztül férünk hozzá, kézenfekvő, hogy itt szűrjük ki a nem kívánt tartalmakat. A routerek többségén van weboldalszűrő funkció, ami jól működik,

## Android beállítása

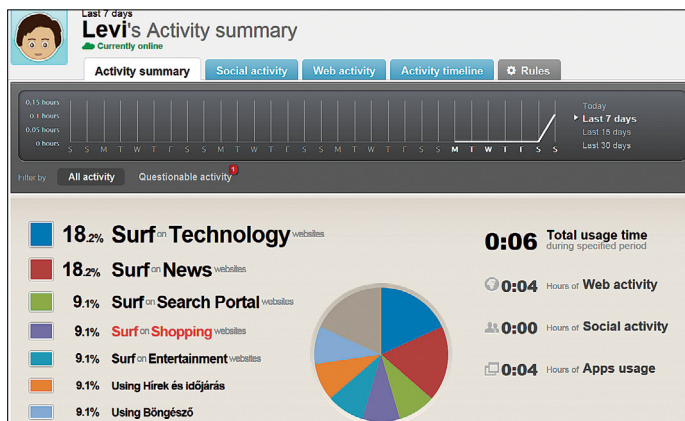
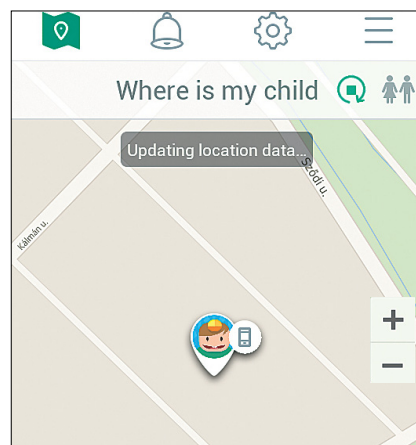
Ha még semmilyen védelmi programot nem telepítettünk androidos gépünkre, akkor is korlátozhatjuk a programokhoz való hozzáférést. Tableteken legalább Android 4.3 (a JellyBean legújabb verziója), okostelefonokon pedig az Android 5.0 rendszer szükséges az opció eléréséhez. A *Beállítások/Felhasználók* alatt kell létrehozunk egy új, korlátozott profilú felhasználót. A név megadása után megjelennek a telepített alkalmazások, külön-külön engedélyezhetjük őket. A később telepített alkalmazások természetesen alaptól tiltva lesznek. A képernyőzárral védett bejelentkező képernyőn ezután már a korlátozott profil is kiválasztható.

A régebbi Android-verziók alatt is használható a Google Play boltjának korlátozása, amelyet a *Beállítások/Tartalomszűrés* kiválasztásával végezhetünk el. Ez egy korhatár-besorolás, nagyjából, mint a tévéműsoron lévő karikák. Kicsiknél a *Mindenki*, nagyobbaknál az alacsony, esetleg a közepes választás a helyes.

## iOS beállítása

A cikkünkben lévő mobilos alkalmazások egy része nem érhető el iOS alatt. Azért, mert a szülői felügyelet alaptól a rendszer része. A *Beállítások/Általános/Korlátozások* opciót bekapcsolva lehetőségünk nyílik a böngésző, kamera, szoftverbolt, vásárlások és az alkalmazások telepítésének szabályozására. A tartalmi szinteket külön-külön állíthatjuk ország, illetve zene, filmek, webhelyek, egyebek szerint. Védhetjük a telefon beállításait (pl. kapcsolatok, naptárak, Facebook), és korlátozhatjuk a hangerőt is. A lehetőségek szinte korlátlanok, ám egy időben csak egyféle profilt használhatunk.

**A Kaspersky Safe Kids még bétaverziós, de a GPS-alapú nyomkövetés, a weboldalak szűrése és az alkalmazások blokkolása már működik**



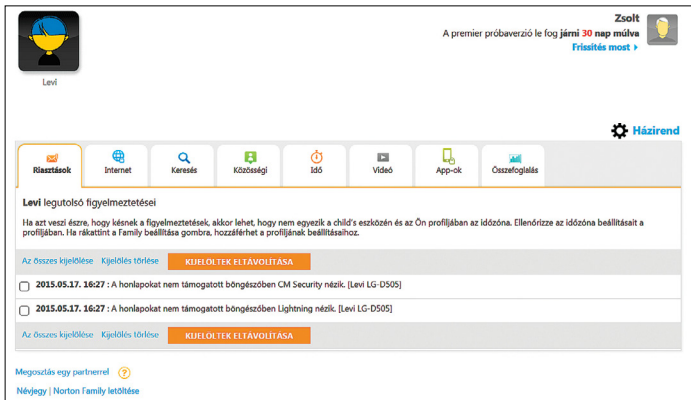
**A Qustodio angol nyelvű kezelői felülete látványos, de évek óta szinte csak ugyanazokat a szolgáltatásokat nyújtja. PC-n és mobilon is fut**

# Gyerekek a Facebookon

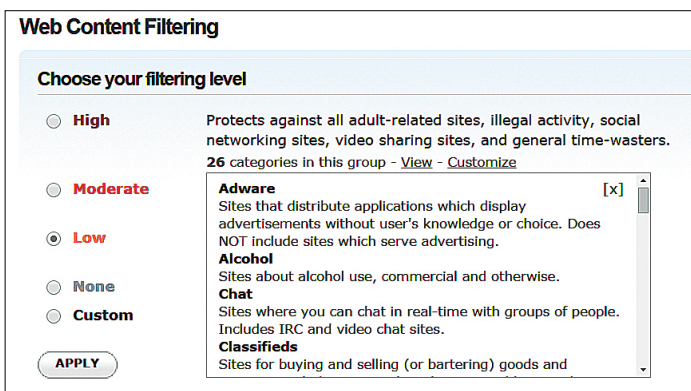
Ma sajnos elég széles körben elterjedt a szokás, hogy már az egészen fiatalok is regisztrálnak a Facebookra. A közösségi oldal szabályzata szerint ezt csak 13 éves koruk után tehetnék, de többen (akár szülői beleegyezéssel is) magasabb kort adnak meg a regisztráció során. A Facebook a feltöltött fényképek elemzése után előbb-utóbb kiszúrja, ha valaki jóval fiatalabb a koránál, és letiltja a fiókot, de erre nincs sok esély. Mivel a fiatalok (13–18 év) bizonyos tartalmat nem kapnak meg, kifejezetten káros, ha egy tizenéves a felnőttek korával regisztrál. A legjobb ok, amiért a gyermek a szülőtől kéri a regisztrációt, hogy a többi osztálytársa már fent van, és beszélgetnek egymással. De lehet, hogy egy zaklató azt hiszi, hogy 15-16 éves lánnyal beszél, miközben a monitor előtt egy 10-11 éves ül. Speciális felügyelet híján ilyenkor bármi megtörténhet, ezért első és legfontosabb lépésben a szülőknek és tanároknak kell összefogniuk.

# Kémkedni a gyerek után?

Mint említettük, a problémákról és a veszélyekről nem beszélni, közben a rejtett megfigyeléssel rizikózni nem jó dolog. Ha kiderül, a szülő talán az utolsó szalmaszálat szakítja el közte és a gyermeke között. Ma már olyan szülői felügyelőprogramot nem találunk, ami okostelefonon titokban fut, ennek egy 2012-es jogi szabályozás az oka. Az elérhető kémprogramok általában ugyanazt kínálják, mint a vírusirtók mellett megtalálható lopásgátlók – ezekkel a térképen megnézhető a telefon helyzete, és távolról törölhető a tartalma. Léteznek persze fejlett, kifejezetten megfigyelésre való programok, az mSpy-alapú Mobilkém mindenféle telefonon működik, rejtve. Külföldi forrásból a Mobile-Spy és a FlexiSpy kínál hasonló, havidíjas szolgáltatásokat. Ezeket viszont csak és kizárólag a törvény betartása mellett alkalmazhatjuk, lehetőleg csak komoly probléma esetén. A legjobb dolgok ingyenesek, így az őszinte párbeszéd is! Csak időben kell kezdeni.



**Korrekt tájékoztatás, áttekinthető, magyar nyelvű kezelői felület: ugyan nem teljes, de még mindig a Norton Family a legjobb**



**Az OpenDNS szűrési ablaka mind a webes kezelői felületén, mint a Netgear routeren azonos: rengeteg kategóriát tartalmaz, naprakész**

de nehézkes: gyakorlatilag haszontalan funkció. Szerencsére más módszert is bevethetünk, de csak akkor, ha a routerünk erre lehetőséget ad. Ha a WAN- vagy Basic-beállítások oldalon meg tudjuk változtatni a DNS szerverek címeit, akkor a szolgáltatótól eltérőt is használhatunk. Mivel a legtöbb esetben a routeren futó DHCP szerver ez alapján adja át az adatokat, biztonságos DNS szervereket is használhatunk az összes gépen. Az *OpenDNS* egy olyan ingyenes szolgáltatást kínál, amely már alapból szűri a káros, adathalász weboldalakat.

Úgy működik, hogy az otthoni hálózatunkból a böngészők az OpenDNS szervereihez fordulnak a weboldal címének a beírásakor. Ha a hálózatunk IP-címe szerepel a listájában, alkalmazza a beállított szűrőket, és semmit nem enged letölteni a tiltott oldalokról, ezért nagyon biztonságos. A szűrők listáját rendszeresen karbantartják, nekünk csak kategóriát kell választani a *Dashboard/Settings* alatt. A különböző fokozatok mellett pontos kategóriákat (pl. pornó, drogok, szerencsejátékok) is megadhatunk. Tiltott oldal meglátogatási kísérletek figyelmeztetés jelenik meg, ezt tetszés szerint átírhatjuk.

A [www.opendns.com](http://www.opendns.com) oldalon regisztrálnunk kell egy hozzáférést a *For Personal/Parental Control* alatt, majd hozzáadunk az otthoni hálózatunkat. A megjelent IP-cím a routerünk aktuális publikus címe, a beállítás után egészen addig használható, amíg meg nem változik. Ha dinamikus, tehát időnként megváltozik,

akkor a hálózatunk legalább egy gépére telepítenünk kell a Dynamic IP updater klienst, ami tudatja az OpenDNS szerverével ezt a címet. Akkor, ha a routerünk lehetőséget ad egyedi DDNS-szolgáltatók használatára, az OpenDNS-hozzáférésünkkel beléphetünk a DNS-O-Matic oldalára ([www.dnsomatic.com](http://www.dnsomatic.com)) a szolgáltatás engedélyezéséhez. A DNS-O-Matic a router címváltozásakor továbbítja az új címet az OpenDNS-nek, és esetleg a korábban már máshol (pl. DLinkDDNS, No-IP) regisztrált DDNS-szolgáltatónak. A routeren nem az addigi DDNS szerver, hanem a DNS-O-Maticot kell beállítani.

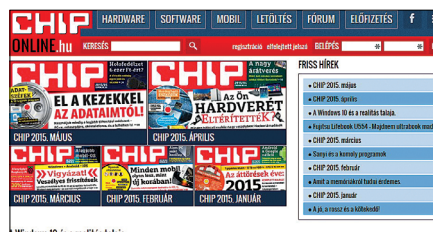
Az OpenDNS az otthoni hálózat védelmére tökéletes, de megkezdhető: ha a kliensen más DNS szervert állítunk be, a szűrés nem működik. Ennek a korlátozásáról (pl. mobilon) külön programmal kell gondoskodni. Ha a routeren komolyabb a tűzfal, létre kell hozni benne egy szabályt, amely az 53-as távoli TCP/UDP portot csak az adott DNS szerverek (208.67.222.222, 208.67.220.220) irányába engedi. Esetleg a forrást is megjelölhetjük, hogy a szülőnk gépén ne legyen ilyen korlátozás. Valamivel egyszerűbb a helyzetünk, ha egy újabb Netgear routert használunk, a bennük lévő szülői felügyelet egyedülálló módon az OpenDNS-en alapul, konfigurálása pedig nagyon egyszerű.

A legteljesebb ingyenes megoldást véleményünk szerint az otthoni hálózat védelme (OpenDNS) és a mobilos/tabletes célalkalmazások (Abeona) kombinációja jelenti.

# 12 titkos Chrome-tipp

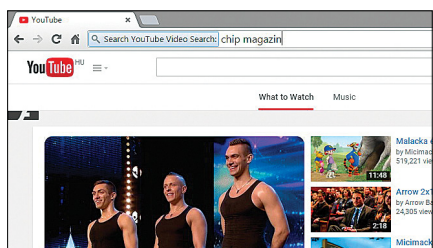
Jelenleg a Google böngészőjét használják a legtöbben, viszont a szoftver néhány rejtett képességéről a legtöbbször nem is tudnak.

## Weboldalak nagyítása és kicsinyítése



Sokszor előfordul, hogy a megnyitott weboldalon túl kicsi vagy éppen túl nagy a szöveg a kényelmes olvasáshoz. A Chrome (is) lehetőséget ad a méret megváltoztatására: a CTRL gomb nyomva tartása mellett használjuk az egér görgőjét, vagy a numerikus billentyűzeten a + és - gombokat. A CTRL+O kombinációval alapállapotra ugorhatunk. Mac-en a CTRL helyett a Command gombot kell nyomni.

## Keressen csak egy site-on belül



Régi trükk, hogy amennyiben a keresési kifejezésnél beírjuk a „site:youtube.com” kiegészítést is, akkor a Google csak és kizárólag a YouTube-on fog keresést végezni. Azt viszont kevesen tudják, hogy ugyanezt a hatást alternatív módon is elérhetjük, mégpedig úgy, hogy a keresést youtube.com szöveggel indítjuk. A Google felismeri, hogy egy tartalomszolgáltatóval van dolga, és felkészül arra, hogy csak annak tartalmában keressen – mindezt az omniboxban átváltozó webcím jelzi a felhasználó számára.

## Bezárt weboldal visszaállítása



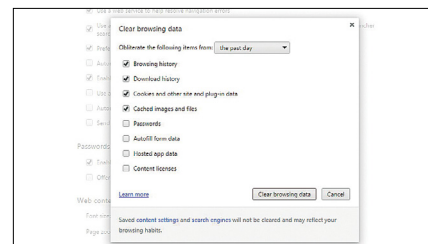
Ha önnel is előfordult már, hogy figyelmen kívül volt, és véletlenül egy olyan ablakot zárt be, amelyre még szükség lett volna, a CTRL+SHIFT+T billentyűkombinációt jól véssé az eszébe, hiszen ezzel a paranccsal lehetőség van a legutóljára bezárt weboldalt újra megnyitni – ráadásul pontosan olyan állapotban, mint bezárás előtt volt. Tipp: ez a módszer nem működik akkor, ha inkognitó módban böngész a netet.

## Fülek tologatása csoportosan



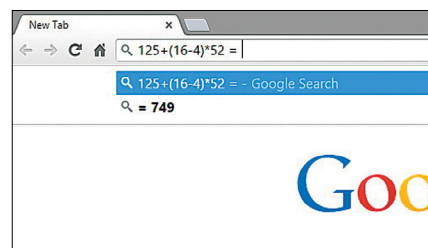
Azt alighanem mindenki tudja, hogy a Chrome-ban megnyitott fülek sorrendjét tetszőlegesen meg lehet változtatni: egyszerűen csak meg kell fogni az egérrel a kiválasztott lapot, és máris oda húzhatjuk, ahová csak szeretnénk. Azt viszont valószínűleg sokkal kevesebben tudják, hogy a lapokat nemcsak egyesével, hanem akár csoportosan is mozgathatjuk. A művelet nem is igényel különösebb előkészítést, csupán arra van szükség, hogy a mozgatás előtt a CTRL gomb nyomva tartása mellett az összes tologatni kívánt lapot kijelöljük. Macen ezúttal is a Command gombot használjuk!

## Törölje az előzményeket



A Google Chrome, mint minden rendes böngésző, használat közben rengeteg adatot gyűjt, és ezek nagy részét a gyorsítótárban tárolja is. Az előzmények között megtaláljuk többek között a korábban meglátogatott weboldalak címét, a letöltött állományok elérési útvonalaát, a sütit, jelszavakat stb. Előfordulhat, főleg, ha idegen gépet használunk, hogy ezeket az infókat törölnénk: a menüben erre van természetesen lehetőség, akár még úgy is, hogy az elévülés időtartamát is beállíthatjuk. Amit viszont sokan nem tudnak, az az, hogy a CTRL+SHIFT+DEL kombó pontosan az előzmények törléséhez visz minket.

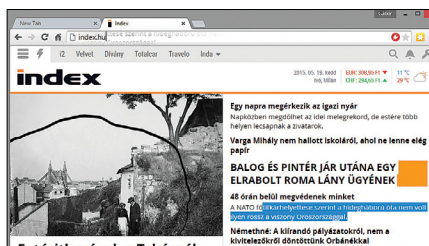
## Az omnibox nem csak keresni jó



A google.com weboldalon található keresőmezőbe egyszerű matematikai műveleteket is beírhatunk, a kereső pedig kiszámolja nekünk az eredményt. A dolog működik mértékegységek átváltásával is, ilyenkor a kiindulási mennyiséget mértékegységgel kell beírni, mögé jön az = jel, majd az a mértékegység, amelybe váltani szeretnénk. Azt viszont kevesen tudják, hogy mindkét dolog használható egyszerűen az omniboxban is, feltéve, hogy az alapértelmezett keresési motor a Google.com. És feltéve, hogy az inkognitó mód nem aktív.



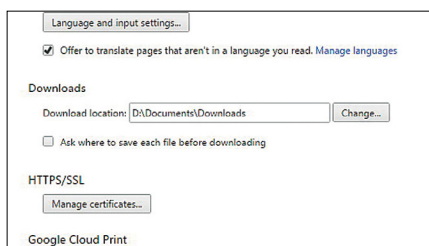
## Keresés gépelés nélkül



Gyakran megesik, hogy egy weboldalon olyan információt olvasunk, amely bővebben is érdekes lehet. Ilyenkor természetes, hogy rá szeretnénk keresni az adott kifejezésre: nos, ezt megtehetjük úgy, hogy a kifejezést beírjuk a keresőbe, de ennél sokkal elegánsabb és kényelmesebb, ha inkább kijelöljük a szöveget, és behúzzuk a címsorba: a Google máris veszi a lapot, és indítja a keresést a megadott kulcsszavak alapján.

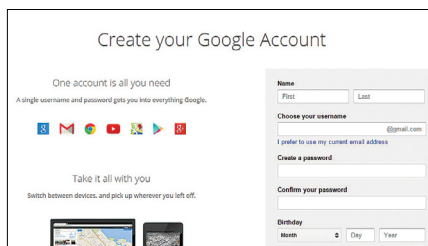
A drag-and-drop technika nemcsak keresésnél hasznos, hanem akkor is, ha linket szeretnénk eltávolítani: ha behúzzuk a hivatkozást a kedvencek közé, akkor mentésre kerül, ha pedig kihúzzuk a Desktopra, akkor készül neki egy parancsikon.

## Letöltési útvonal átírása



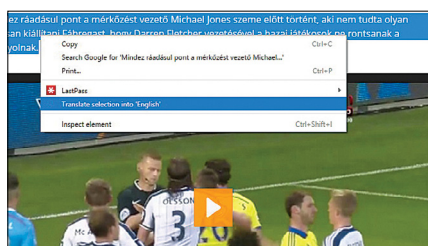
A Chrome alapértelmezés szerint a Downloads/Letöltések mappába menti el azokat a fájlokat, amelyeket az internetről szedünk le. Ez alapvetően nem rossz hely, de ha gyorsan van szükségünk valamire, és ez rendszeresen előfordul, akkor jobban járunk, ha megváltoztatjuk az alapértelmezett letöltési útvonalat. Erre a Chrome/Beállítások között van lehetőség, a szükséges opció viszont alapértelmezés szerint nem látszik – csak akkor fog, ha a haladó beállítások megjelenítését is kérjük. Az új útvonalat a Downloads/Letöltések szövegdobozban lehet megadni.

## Külön profil gyerekeknek



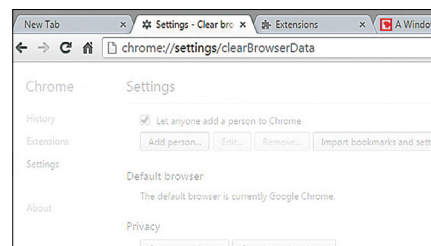
A Google lehetőséget ad arra, hogy készítsünk egy második (vagy sokadik) felhasználói fiókot a gyermekünk számára. Ebben az a jó, hogy a keresőóriás böngészője nemcsak arra ad lehetőséget, hogy bizonyos weboldalakat blokkoljunk, hanem arra is, hogy a csemete által meglátogatott oldalak listáját később is ellenőrizni tudjuk. Pozitív hozadéka a dolognak, hogy a Google ilyen módon nem fogja látni azt sem, hogy a csemete milyen Google-azonosítóval rendelkezik, így nem kezdi meg a profilja felépítését sem (még). A dologban annyi előny is van még, hogy a gyerek sem látja a mi előzményeinket.

## Bármilyen weboldal azonnali fordítása



A Google elég jól áll fordító algoritmusokkal, részben ennek is köszönhető, hogy a meglátogatott weboldalakat a program évek óta képes lefordítani – persze csak akkor, ha ezt direkt kérjük. A teljes weboldalak fordítása azonban kényelmetlen és felesleges lehet, sokkal célravezetőbb, ha a böngésző csak azoknál a részeknél segít, ahol elakadtunk. Telepíteni kell a Google Translate Selection kiegészítőt; ha ezzel megvagyunk, akkor a későbbiekben a szöveg kijelölésével és a fordító gomb megnyomásával kérhetjük a tolmácsolást.

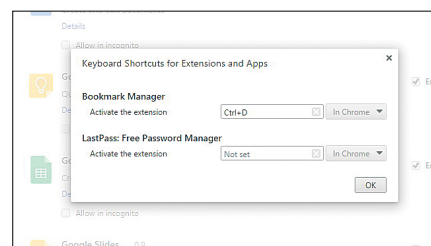
## Navigáció lapon belül és lapok között



A CTRL vagy a Command gomb és a számok segítségével villámgyorsan mozoghat a lapok között. A CTRL+1 a bal szélső, a CTRL+9 a jobb szélső lapot hívja be, míg a köztes számok a fülek között navigálnak úgy, hogy a teljes választékot egyenlő részre osztva az adott szám mindig a megfelelő csoport első fülére ugrik. Ha csak jobbra-balra lépkednénk a fülek között, akkor arra a CTRL+PgUp/PgDown kombinációk a legalkalmasabbak, előbbivel balra, utóbbival jobbra tud a fülek között mozogni.

Lapon belül nem lesz nehéz a dolog: a SPACE gombbal lapozni lehet egyet lefelé, a SHIFT+SPACE gombbal pedig felfelé.

## Extra gyorsgombok az alkalmazások számára



A Chrome alá telepített bővítmények között rengeteg az olyan, amelyet akár a böngészőtől függetlenül is tudnánk használni – ha szeretnénk ezeket gyorsabban elindítani, akkor készítsunk számukra gyorsindító billentyűkombinációt. Gépeljük be a címsorba: chrome://extensions. Felugrik egy lista valamennyi telepített modulal, a jobb alsó sarokban pedig egy linkkel; erre kell kattintani, ha szeretnénk valamelyik alkalmazáshoz billentyűparancsot rendelni. A beállítás-hoz szükséges a bővítményt is megkeresni, de ebben a műveletben segít, hogy a Chrome a beírt betűk alapján elkezdje szűrni a listát.

# Alapos számítógép-felújítás

Frissítőcsomagjainkkal új szívet adhat öregedő számítógépének annak feladatköre és a felújításra szánt keret alapján.

Christoph Schmidt

**A**kinek a számítógépe már lassan iskoláskorúvá válik, rosszul érezheti magát emiatt, pedig nincsen egyedül. Rengeteg felhasználó van, aki hosszú évek óta nem fejlesztette a számítógépét, mivel a Core 2 család mind a mai napig elég erős maradt az alapfeladatokhoz, ráadásul a Windowsok újabb verziójának a gépigénye a Vista óta még alacsonyabb is lett. Ennek ellenére érdemes lehet egy modernebb rendszerre váltani. A pénzünkért ma több és gyorsabb memóriát, alacsonyabb fogyasztású chipeket, ezzel pedig csendesebb rendszert kapunk, valamint újabb csatlakozókat. A 3.0-s és 3.1-es USB-verziók hatalmas sebességet és stabil energiaellátást biztosítanak külső eszközeinknek, az M.2 szabvány többet képes kihozni az SSD-kből, DisplayPorton keresztül pedig akár 4K-felbontású monitorokat is használhatunk.

Az asztali számítógépek fő alkatrészeit könnyedén cserélhetjük, míg a házat, tápegységet és meghajtókat használhatjuk tovább – bár 5-6 éves konfigurációk esetében a táp és a meghajtók biztonsági cseréjén is érdemes elgondolkodni. A legnehezebb a megfelelő kombinációkat megtalálni a rengeteg alaplaptól, processzorból és memóriából, ezért munkatársaink összeállítottak hat fejlesztési csomagot több felhasználási területre és költségvetéshez. Azt, hogy a jelenlegi rendszerhez képest mekkora előrelépés lenne az új, a Cinebench programmal lehet megállapítani (megtalálható lemez mellékletünkön).

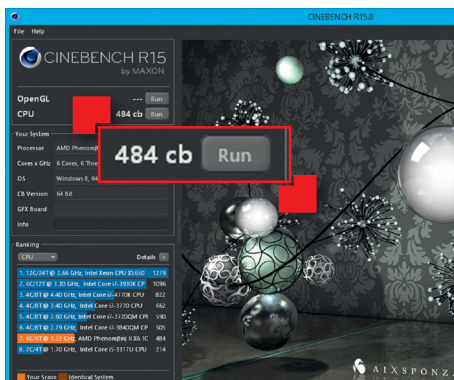
Az első kategória az irodai munkaállomásoké, amelyek természetesen alkalmasak netezésre és alapszintű médialejátszásra. Az újítás ezen a téren főként modern csatlakozókat hoz, amivel gyorsabban dolgozhatunk, valamint takarékos és csendes működést. A második

csoportba tartoznak a multimédia-feladatokra szánt összeállítások, amelyek egyre erősebbek, hogy a legkomolyabb videoszerkesztési feladatoknak is megfeleljenek. Egy megfelelően erős videokártyával kiegészítve pedig játékra is tökéletesen alkalmasak.

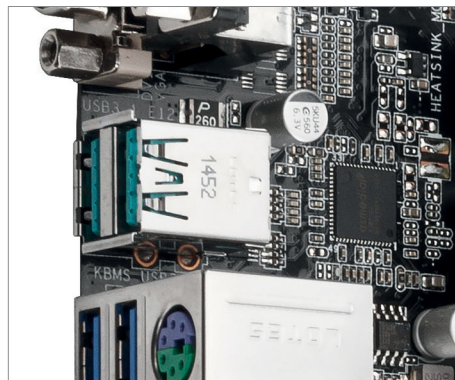
## Iroda és internet: hatékony és csendes

Belépőszintű munkagép: Az egyszerű irodai és internetes feladatokhoz egy kiváló és nagyon takarékos összeállítást találtunk. Az ASRock Q1900M alaplapha a mindössze 10 wattos TDP-vel rendelkező, azaz nagyon energiatakarékos, ráadásul passzívan hűthető négymagos Intel Celeron J1900 van beépítve. Ehhez adtunk egy négygigas memóriamodult, amit később kibővíthetünk nyolcra, ha szükségét látjuk. A J1900 elég erős ahhoz, hogy irodai programokat futtasson vagy a netet böngésszük vele. Azonban a régi gépünkhöz képest csak akkor tapasztalunk majd teljesítménynövekedést, ha addig egymagos vagy nagyon korai kétmagos (Pentium D Athlon X2) processzort használtunk. A belépőszint így alkalmas arra, hogy egy nagyon régi rendszert vagy egy meghibásodott főalkatrészt olcsón lecseréljünk.

Középkategóriás konfiguráció: A komolyabb feladatokra tekintettel egy Intel Core i5-4460-ra esett a választás, amely ötvözi a komoly teljesítményt a közepes fogyasztással. Akinek nincs szükség ilyen komoly CPU-ra, ám kisebb kiadásra vágyik, annak megfelelhet a közel húszszerrel olcsóbb i3-4150. Az alaplap pedig az Intel B85-ös készletére épülő Asus Vanguard B85 lett. Kifejezetten masszív és tesztelt alkatrészeinek köszönhetően nagyon strapabíró darab, és megtalálható rajta a munkahelyeken fontos összes csatlakozó. Hozzáilló memóriaként a Kingston egyik 8 gigás kitjét választottuk,



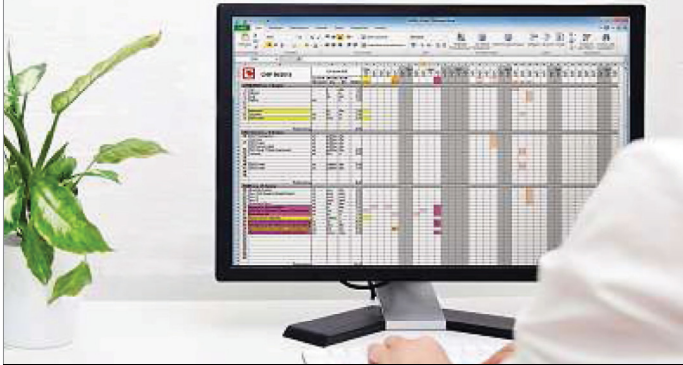
**Mérhető teljesítmény**  
Indítsuk el a Cinebenchet, majd kattintsunk a CPU melletti Run gombra. A kapott eredményt összehasonlíthatjuk a következők oldalán levőkkel



**Előny: új csatlakozók**  
Egy új alaplap USB 3.0 vagy 3.1 (türkiz színben) foglalatlan rengeteg gyorsíthat a hordozható tárolókkal végzett feladatokon

# Iroda/internet

► Energiahatékonyság



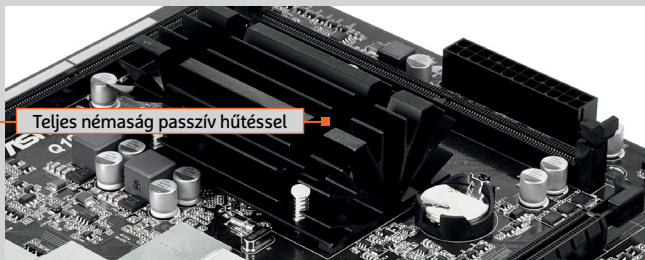
# Multimédia/játék

► Felszereltség, csatlakozók

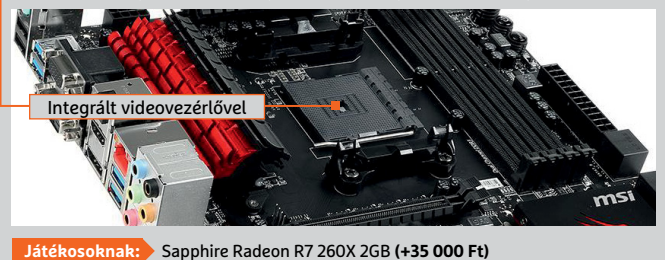


## BELÉŐSZINT

|                        |                                 |                |                                      |                    |
|------------------------|---------------------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|
| <b>Board</b>           | ASRock Q1900M                   | 20 000 Ft      | <b>Összesen:</b><br><b>29 500 Ft</b> |                    |
| <b>CPU</b>             | Intel Celeron J1900 (integrált) | 0 Ft           |                                      |                    |
| <b>RAM</b>             | 1x4 GByte Kingston KVR16LN11/4  | 9 500 Ft       |                                      |                    |
| <b>TDP<sup>1</sup></b> | <b>Cinebench</b>                | <b>USB 3.0</b> |                                      | <b>DisplayPort</b> |
| 10 watt                | 147 cb                          | ■              | □                                    | □                  |



|                        |                                      |                |                                       |                    |
|------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Board</b>           | MSI A88X-G45                         | 30 000 Ft      | <b>Összesen:</b><br><b>103 000 Ft</b> |                    |
| <b>CPU</b>             | AMD A10-7850k                        | 43 000 Ft      |                                       |                    |
| <b>RAM</b>             | 8-GByte-Kit Kingston KHX24C11T3K2/8X | 30 000 Ft      |                                       |                    |
| <b>TDP<sup>1</sup></b> | <b>Cinebench</b>                     | <b>USB 3.0</b> |                                       | <b>Displayport</b> |
| 95 watt                | 244 cb                               | ■              | ■                                     | ■                  |

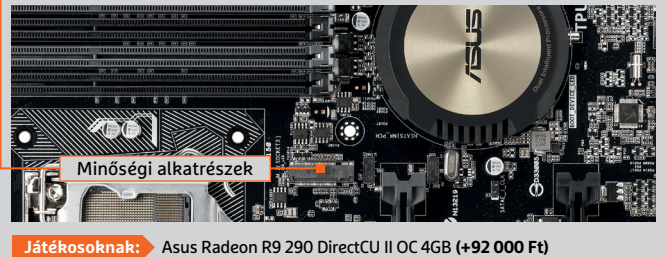


## KÖZÉPKATEGÓRIA

|                        |                                  |                |                                       |                    |
|------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Board</b>           | Asus TUF Vanguard B85            | 29 000 Ft      | <b>Összesen:</b><br><b>100 000 Ft</b> |                    |
| <b>CPU</b>             | Intel Core i5-4460               | 52 000 Ft      |                                       |                    |
| <b>RAM</b>             | 2 x 4 GByte Kingston KVR16LN11/4 | 19 000 Ft      |                                       |                    |
| <b>TDP<sup>1</sup></b> | <b>Cinebench</b>                 | <b>USB 3.0</b> |                                       | <b>DisplayPort</b> |
| 84 watt                | 477 cb                           | ■              | ■                                     | ■                  |

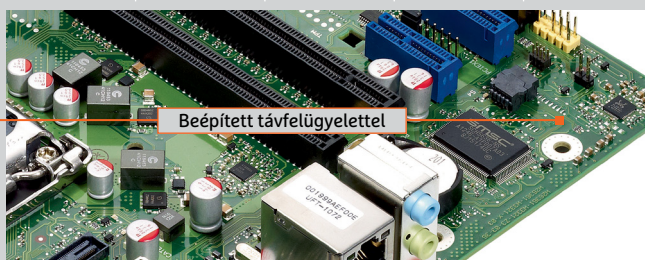


|                        |                                     |                |                                       |                    |            |
|------------------------|-------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|------------|
| <b>Board</b>           | Asus Z97-A/USB 3.1                  | 56 000 Ft      | <b>Összesen:</b><br><b>183 000 Ft</b> |                    |            |
| <b>CPU</b>             | Intel i7-4790                       | 90 000 Ft      |                                       |                    |            |
| <b>RAM</b>             | 16-GByte-Kit Kingston KVR16N11K2/16 | 37 000 Ft      |                                       |                    |            |
| <b>TDP<sup>1</sup></b> | <b>Cinebench</b>                    | <b>USB 3.1</b> |                                       | <b>DisplayPort</b> | <b>PCI</b> |
| 84 watt                | 728 cb                              | ■              | ■                                     | ■                  | ■          |

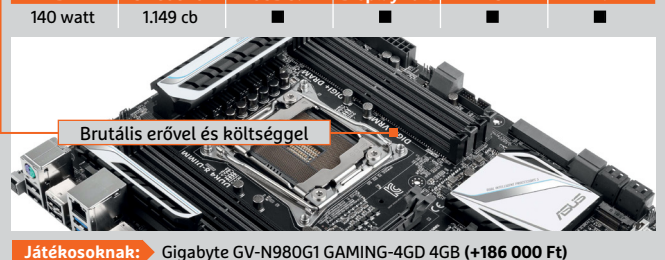


## CSÚCSKATEGÓRIA

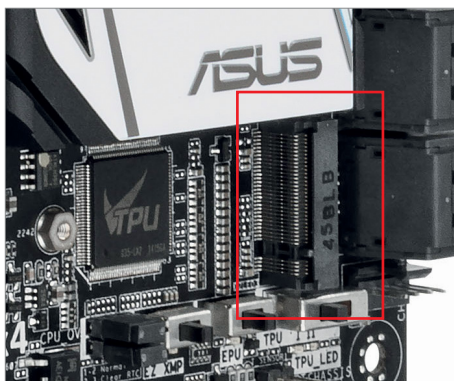
|                        |   |                |                                       |                    |
|------------------------|---|----------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Board</b>           | Fujitsu D3222-B                             | 40 000 Ft      | <b>Összesen:</b><br><b>200 000 Ft</b> |                    |
| <b>CPU</b>             | Intel Core i7-4790T (+ Alpenföhn Brocken 2) | 120 000 Ft     |                                       |                    |
| <b>RAM</b>             | 2 x 8 GByte Kingston KFJ9900C/8G            | 40 000 Ft      |                                       |                    |
| <b>TDP<sup>1</sup></b> | <b>Cinebench</b>                            | <b>USB 3.0</b> |                                       | <b>DisplayPort</b> |
| 45 watt                | 613 cb                                      | ■              | ■                                     | □                  |



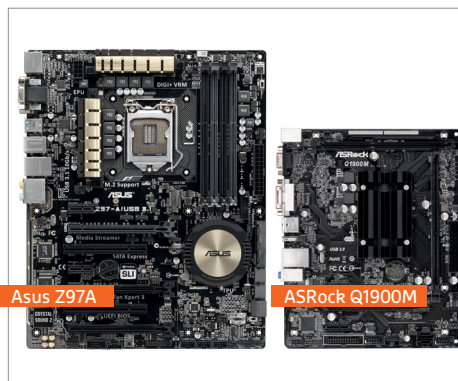
|                        |   |                |                                       |            |            |
|------------------------|---|----------------|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Board</b>           | Asus X99-A/USB 3.1                      | 96 000 Ft      | <b>Összesen:</b><br><b>420 000 Ft</b> |            |            |
| <b>CPU</b>             | Intel i7-5930K (+ be quiet Dark Rock 3) | 202 000 Ft     |                                       |            |            |
| <b>RAM</b>             | 16-GByte-Kit Kingston HX421C13PBK4/16   | 78 000 Ft      |                                       |            |            |
| <b>GPU</b>             | Gigabyte GV-N75TOC-2GI 2GB              | 44 000 Ft      |                                       |            |            |
| <b>TDP<sup>1</sup></b> | <b>Cinebench</b>                        | <b>USB 3.1</b> | <b>DisplayPort</b>                    | <b>PCI</b> | <b>M.2</b> |
| 140 watt               | 1.149 cb                                | ■              | ■                                     | ■          | ■          |



1) THERMAL DESIGN POWER, A PROCESSZOR MAXIMÁLIS FOGYASZTÁSA



**M.2 a turbó-SSD számára**  
Az M.2 slotok sokkal gyorsabb SSD-adatátvitelt biztosítanak, így könnyen kiszolgálják majd az újabb generációkat is



**Alaplap-méret-szabványok**  
A rendszerek elhelyezéséhez ATX-szabványú házra van szükség. Egyedül a belépő-szintű ASRock Q1900M fér el kisebb modellekben

de ennek duplája, vagy más neves gyártók moduljai is használhatók a konfigurációban, csak előbb győződjünk meg a kompatibilitásukról az ASUS honlapján.

Csúcskategória az irodákba: Ez az összeállítás egy kissé furcsának – nos és ijesztően drágának – tűnhet, ám az Intel Core i7 és a Fujitsu D3222-B üzleti célokra szánt alaplap-kombinációja egyszerre ad hatalmas erőt és funkcionalitást. A Core i7-4790T-hez nincsen hűtőventillátor, erre a célra a különösen halk Alpenföhn Brocken 2-t ajánljuk. Az Intel vPro technológiájának köszönhetően a számítógép teljesen távirányítható lesz. Távolról bekapcsolhatjuk, hozzáférhetünk a BIOS-ához, és természetesen Windows alatt is átvehetjük az irányítást. A SATA-vezérlője pedig RAID-köteteket is képes használni, így egy második meghajtóra tükrözhetjük adatainkat a nagyobb biztonság kedvéért.

## Multimédia-számítógépek: a teljesítményerő a lényeg

A multimédia-összeállításokban az elsődleges szempont az energiatakarékosság és extra tartósság helyett a számítási teljesítmény volt. Ez egyaránt fontos azoknak a felhasználóknak, akik munkájuk során hatalmas képfájlokkal dolgoznak, vagy éppen videót szerkesztenek. Szintén komoly teljesítményt igényelnek a számítógépes játékok, de aki ezekre vágyik, annak egy megfelelő (és hasonlóan borsos árú) videokártyát kell használnia a konfigurációjában, ezekről sem feledkeztünk meg.

Belépőszintű multimédia-csomag: Az AMD A10-7850K nem kínál különösebben komoly számítási teljesítményt, ellenben egy erős integrált 3D-s grafikus maggal rendelkezik, amellyel közepes beállítással és felbontásban élvezhetjük a 3D-játékokat. Ezt kiegészítettük egy gyors, 8 gigás memóriacsomaggal, valamint az MSI AMD-X88 chipkészletes alaplapjával, rajta USB 3.0 és SATA 6 Gb/s csatlakozóval.

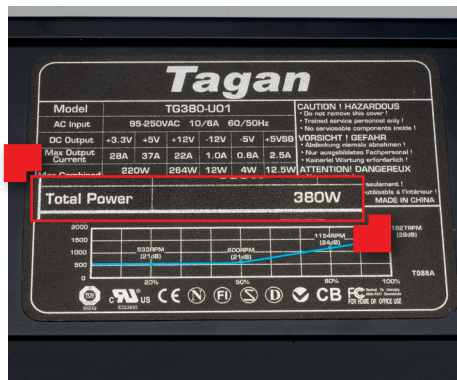
(Felső) középkategóriás megoldás: Az Intel Core i7-4790 processzora a Cinebench mérései szerint közel háromszor gyorsabb, mint a belépőszinten használt AMD A10, így ideális kép- és videoszerkesz-

tésre. Ugyanakkor a két érték közé eső Core i5-4670k árban is a közepet képviseli – és megfelelő hűtés, valamint táp birtokában jól tuningolható. Alaplapként az Asus Z97-A/USB 3.1-et választottuk, az USB 3.1 csatlakozókkal bíró első lapok egyikét. Másik különlegessége az M.2 slot, amely az SSD-eket képes minden eddiginél gyorsabban kezelni, így ha nem is olcsó, de határozottan jövőálló konstrukció. Aki nem ragaszkodik az ultramodern csatlakozókhoz, nagyjából fél pénzért veheti meg például a Gigabyte h97-d3h modelljét. Arra, hogy a rendszer játékokban is remekeljen, kiváló megoldás az Asus Radeon R9 290-es modellje, nVidia-hívók pedig a némileg drágább GTX 970-es kártyák közül választhatnak.

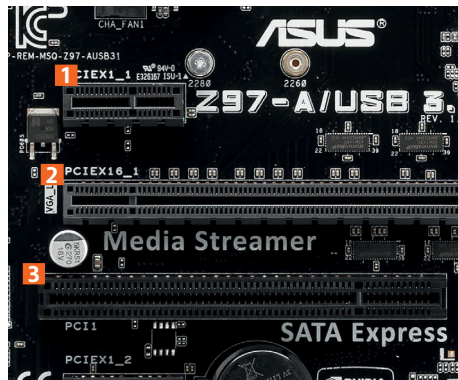
Csúcskategóriás multimédia-rendszer: Érzékenyebbek inkább forduljanak el, mivel ehhez a konfigurációhoz bivalyerős, ám ezért ijesztően drága alkatrészeket válogattunk össze. A Haswell-E Core i7-5930K a mérőprogramokban 25-40 százalékkal bizonyult gyorsabbnak, mint az i7-4790. Ilyen processzorhoz erős hűtés is dukál, erre a be quiet! Dark Rock 3 modelljét választottuk, ami a túlpörgéshez is elég. Az Asus X99-A/USB 3.1 alaplapon, ahogy kisebb testvéreinél is, USB 3.1 és M.2 csatlakozók találhatók, valamint 8 memória-foglalat, amelyekbe összesen 64 GB DDR4-es RAM-ot helyezhetünk. Így a kezdetnek kiválasztott négy darabos 16 GB-os csomagot később könnyedén megduplázhatjuk. Ilyen erős rendszer mindenképpen különálló videokártyát igényel. Ha a multimédia-változat egyszerűbb modelljét lecseréljük a GeForce GTX 980 magas változatra, akár 4K-felbontásban is élvezhetjük a legújabb játékokat.

## Előkészületek és átépítés

A váltás előtt három dolgot kell ellenőriznünk. Az első, hogy a számítógépházban legyen elegendő hely az ATX-szabványú alaplapnak (30,5×24,4 cm). A miditornyok esetében (nagyjából 40 centis magasság) ez nem jelenthet problémát, azonban kisebb házaknál azokhoz illően kisebb alaplapra lesz szükségünk – vagy egy új



**Elég erős a tápegységem?**  
Az, hogy hány wattot képes leadni a tápegység, azonnal leolvasható a címkéjéről, azonban a gyengébb minőségűek sokszor nem képesek ezt folyamatosan teljesíteni

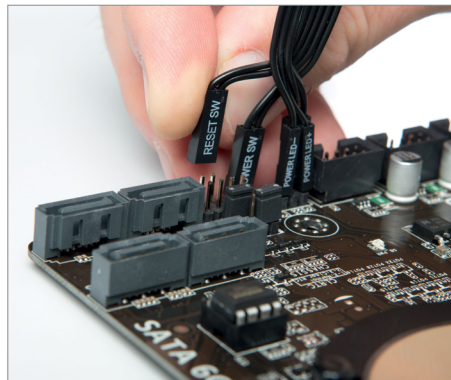


**Kártyaszabványok**  
A PCIe 1x fogadja a tévétunert vagy extra USB-csatlakozót, a PCIe 16x a videokártyák foglalata. A régi PCI-szabvány ma már ritkaság



## Hátlapi panel

Mielőtt beszerelnénk az alaplapot, cseréljük ki a hátlapi panelt az újabbra, amely illeszkedik majd az új alaplaphoz



## Összeköttetés a házzal

Ha az alaplapot már beszereltük, elsőként a házhoz tartozó kábeleket (Power/HDD LED, bekapcsológomb, reset) csatlakoztassuk

háza. Öt-hat évesnél öregebb számítógépek esetében jobban járunk a ház cseréjével. A másodikról sokan szeretnek elfeledkezni, pedig nagyon fontos: a megfelelő táp. Az irodai konfigurációkhoz és a két kisebb multimédiás géphez elegendő egy márkás (és nem túl öreg) 300 wattos modell, amennyiben nem használunk külön VGA-t. A csúcskonfigurációhoz már 400 wattra lesz szükség, és ha külön grafikus kártyát használunk, 500 watt a minimum. Végül át kell gondolnunk, van-e olyan PCI-kártya a jelenlegi gépünkben, amelyet a jövőben sem nélkülözhetünk, az ajánlott alaplapon ugyanis már nincsen ilyen foglalás.

Az átalakítás előtt mentjük el a fontos adatainkat és lehetőség szerint az egész rendszert egy külső merevlemezre, és készítjük elő a Windows telepítőlemezét és kulcsát, arra a – nem túl valószínű – esetre, ha a felújítás után újra kell telepítenünk a rendszert. Amennyiben nincsen kéznél a kulcs, a Windows Product Key Viewer (DVD-mellékletünkön) megmutatja. A szerelés általában nem vesz igénybe többet egy óránál, és egyedül egy csillagszavarrúzóra lesz szükségünk hozzá.

A szerelés első lépése természetesen a számítógép áramtalanítása a tápkábel eltávolításával, de természetesen minden más kábeltől is meg kell szabadítanunk. Ezek után, ha szükséges, helyezzük át a házat olyan helyre, ahol könnyen hozzáférhetünk, stabilan állhat, és biztonságban van a kíváncsi háziállatoktól, majd nyissuk ki azt az oldalsó panelt, amely a velünk szembe állított ház bal oldalára esik (ha valaki nem szereti a szöveges feladatokat, kettőből meg fogja találni a megfelelő panelt). Távolítsuk el a bővítőkártyákat, és húzzuk ki a meghajtók, a ház, valamint a tápegység kábeleit az alaplapon foglalatjaiból.

Csavarozzuk ki az alaplapot tartó, általában a lap alján, tetején és középtájékán három sorban elhelyezett csavarokat, és emeljük ki a régi alaplapot jobb szélről kezdve, hogy a hátsó panelből békésen távozzon, a lap mögötti távtartókat ne bántssuk.



## Csendes és erős CPU-hűtő

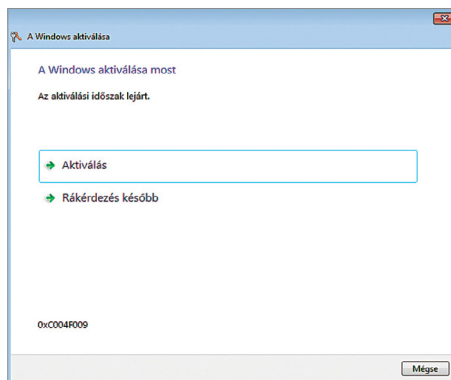
Az Intel i7-5930K erős hűtést igényel, de ez csöndesen is megoldható a be quiet! Dark Rock 3-mal (kb. 20 000 Ft)

Visszaépítéskor először cseréljük ki a ház hátsó paneljét az alaplaphoz kapottra, és abba bebillentve helyezzük a lapot a távtartókra, majd rögzítjük a csavarokkal. A ház csatlakozóihoz vezető kábelek elrendezése alaplaponként eltérő, ennek kiderítéséhez forduljunk a kézikönyvhöz, de az apró tűskék miatt érdemes lehet ezzel kezdeni. A következő lépésben csatlakoztassuk a táp és a meghajtók kábeleit a megfelelő helyre: a rendszermeghajtót a SATA foglalásba, majd helyezzük be a CPU-t és a hűtőt (a legtöbb modern hűtő alján van paszta, így nincs szükség extra rétegre), és ne felejtjük bedugni a tápkábelét az alaplapi csatlakozóba. Ezután jöhetnek a memóriák, végül pedig a VGA és a többi bővítőkártya. Ha túl stresszesnek érezzük, hogy a vadonatúj konfigurációt tapasztalat nélkül kezdjük szerelni, kérjük az átszerelést a vásárlás helyén, vagy vigyük el egy szervizbe.

## Az új rendszer elindulása

Ha a házat bezártuk, és minden külső kábel a helyén, kapcsoljuk be a számítógépet. Ha szükséges, a BIOS/UEFI-ben beállíthatjuk a boot-sorrendet, a dátumot sem árt – de a tuninglehetőségektől érdemes kezdetben távol maradni. A Windowsba belépve elsőként állítsuk be a Vezérlőpultban a dátumot és az időt, amennyiben szükséges (ha ez nem helyes, komplikációkat okozhat később), majd keressük meg a neten az alaplaphoz illő meghajtóprogramokat. Amennyiben kezdetben nem tudjuk elérni az internetet, használjuk az alaplaphoz kapott lemezt, és később ellenőrizzük, vannak-e frissebb verziók. Amennyiben AMD és Intel vagy AMD és nVidia között váltottunk, a Vezérlőpult Programok és szolgáltatások részében távolítsuk el a lecserélt rendszer meghajtóprogramjait.

Eddigre a Windows már biztos érzekelte, hogy lecseréltük a számítógép alapvető elemeit, és tudtukra is adta, hogy emiatt újra kell aktiválnunk az operációs rendszert – amennyiben erre alkalmas licenccel rendelkezünk. Ezt a legegyszerűbb online elvégeznünk, de telefonon is megtehetjük. 📞



## Windows-újra-aktiválás

A meghajtó-programok telepítése után a Windows a termékulcs újra-aktiválását igényli majd az alaplapon cseréje miatt



# Kémek a gyárból

**Azt hiszi, hogy PC-je védelmével megóvta személyes adatait a bűnözőktől? Nagyon téved! Cikkünkben bemutatjuk otthonának rejtett kémeit, és hogy miként védekezhet ellenük.**

Jörg Geiger/Rosta Gábor

**H**a a számítógépes kémkedésről van szó, mindenki a titkosszolgálatokra, hackerekre gondol, kiberháborúra és számítógépes vírusokra. De hiba lenne azt hinni, hogy csak ezekről van szó: szinte valamennyien rendelkezünk olyan eszközökkel, amelyek a gyárból már úgy kerülnek hozzánk, hogy készek ellopni adatainkat, lehallgatni beszélgetéseinket és így tovább. Ezek közé tartozhatnak az okostelefonok, a televíziók, a PC-k, a notebookok és a táblagépek is.

A közelmúlt egyik negatív példája lehetne a Lenovo: a kínai cég egy sor noteszgépére előre telepítette a Superfish nevű kényes reklámprogramot. Ha a notebook használója egy weboldalra látogatott, akkor automatikusan elindult a Superfish Visual Discovery nevű

szolgáltatás. Ez megvizsgálta a megnyitott oldalakon látható képeket, és azok alapján kezdett vásárlási ajánlatokkal bombázni bennünket. A kellemetlen marketingakció ráadásul még csak a kisebbik probléma volt: a Superfishsel ugyanis egy hatalmas biztonsági rés is került a gépekre, amely lehetővé tette többek között a biztonságos online oldalakkal (például banki felülettel) folytatott kommunikáció lehallgatását is.

A Lenovo közben a botrány hatására felfüggesztette a Superfish telepítését, de biztosak lehetünk benne, hogy nem ez volt az utolsó olyan eset, hogy a gyári programok között kémek bújnak meg. Cikkünkben most bemutatjuk, hogy miként védekezhetünk a különféle kémeszközök ellen.

# Kéretlen reklámok a PC-n

A Lenovo által telepített Superfish nagy nyilvánosságot kapott, pedig ez csak egy a számtalan kéretlen reklámprogram közül. Amiért igazán veszélyes volt, az az, hogy saját hibás tanúsítvánnyal is rendelkezett, amit külső támadók könnyen kihasználhattak a számítógépes adatok ellopására. Bár az ilyen adware-ek eltávolítására számtalan eszköz van, a gyártók által telepített rengeteg kéretlen program az ismeretlen mennyiségű biztonsági rés miatt komoly veszélyt jelent.

## A megoldás: cseréljük le a Windowst! 1 Illesztőprogramok és termékkulcs

Abszurdnak tűnhet, hogy egy vadonatúj gépnél a Windows újratelepítését javasoljuk, de valójában az új gépen egy már félig elrontott Windows van, természetesen kéretlen programokkal. És miközben az olyan szoftverek, mint a *Decrapifier*, azt ígéri, hogy törlik ezeket, a valóságban sosem tudnak 100 százalékos munkát végezni. A tökéletes megoldás tehát az újratelepítés. Mielőtt nekifognánk, szerezzük be a PC-hez tartozó illesztőprogramokat. Erre a legjobb forrás a gyártó weboldala. (1a) A noteszgépeknél figyeljünk oda nagyon a modellszámra, mert hasonló eszközök is vannak a kínálatban, amelyek különböző komponenseket tartalmaznak. Az illesztőprogramokon felül szükség lesz még a Windows telepítési kulcsára is. Ezt a működő rendszernél a Windows Product Key Viewer (<http://www.rjlsoftware.com/software/utility/winproductkey/>) segítségével olvashatjuk ki (1b), de a gép hátoldalán vagy a hozzá mellékelte dokumentáción is megtalálható.

## 2 Eredeti Windows beszerzése

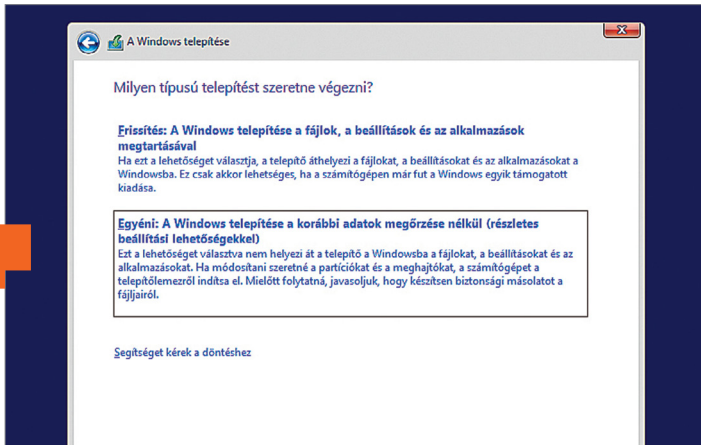
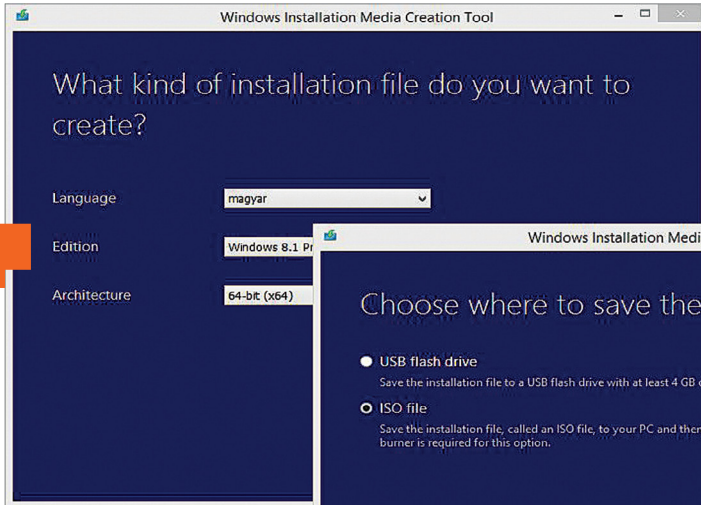
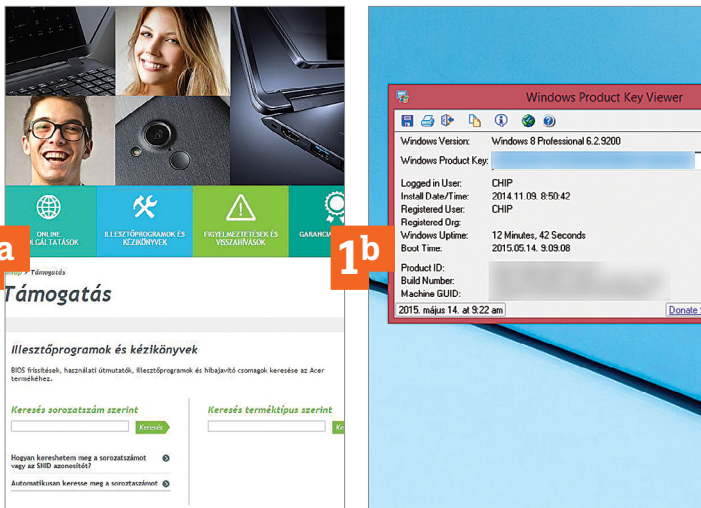
Új PC vásárlásakor szinte sosem kapunk Windows-telepítő lemezt, helyette az operációs rendszer egy rejtett helyreállító partícióra kerül. Ez több okból is baj: egyrészt a háttértár sérülése esetén ez is elvész, másrészt ebben már ott vannak a kéretlen programok is. A tiszta induláshoz tehát tiszta alapanyag is kell. A Windows 8 és 8.1-gyet használók számára a *Windows Media Creation Tool* a megfelelő eszköz, amelyet a [windows.microsoft.com/hu-hu/windows-8/create-reset-refresh-media](http://windows.microsoft.com/hu-hu/windows-8/create-reset-refresh-media) oldalról érhetünk el. A program elindítása után ki kell választanunk, hogy pontosan milyen operációs rendszer telepítőlemezére van szükségünk (ha nem tudjuk, a *Vezérlőpult/Rendszer és biztonság/Rendszer* ablakában mindent kideríthetünk), majd megvárni, míg a szoftver létrehozza az ISO-fájlt, amit DVD-re vagy USB-kulcsra írhatunk. Nehezebb a helyzet a Windows 7-es gépeknél: a Microsoft ehhez egy külön oldalt is készített [www.microsoft.com/en-us/software-recovery](http://www.microsoft.com/en-us/software-recovery) címen – itt szeriaszámunk online ellenőrzése után kapjuk meg az ISO-fájlt, amelyet a [wudt.codeplex.com](http://wudt.codeplex.com) címen elérhető *Windows 7 USB/DVD Download Tool* segítségével írhatunk USB-kulcsra vagy DVD lemezre.

## 3 Telepítés végrehajtása

Helyezzük be a DVD-t a meghajtóba, vagy csatlakoztassuk az USB-kulcsot, majd indítsuk újra a gépünket, és bootoljunk erről a médiáról (az erre szolgáló menüt alaplaptól függően érhetjük el). Telepítés során válasszuk az egyéni telepítés opciót, amivel minden korábbi adatot törölünk a merevlemezről. Miután a telepítő végzett, az Eszközkezelőben ellenőrizzük, hogy minden hardvert felismert-e a Windows, és amit nem, vagy hibásan, ahhoz telepítsük az első lépésben beszerzett illesztőprogramokat. →



A Lenovo egyes noteszgépekre, így például a Yoga 2 Próra is előre telepítette a Superfish nevű, kéretlen reklámokat és felugró ablakokat „nyújtó” programot



# Adathalászat okostévékkel

A televíziók és a különféle szórakoztatóelektronikai eszközök egyre nagyobb százaléka rendelkezik valamilyen internetkapcsolattal – és egyre gyakrabban kémkednek is utánunk. A legutóbbi ezzel kapcsolatos botrány a Samsunggal kapcsolatban robbant ki, mikor kiderült, hogy hangutasításokkal is irányítható tévéi a hangmintákat egyszerűen elküldték külsős cégeknek is, egyes piacokon pedig még felugró reklámvideók is megjelentek, miközben a felhasználók filmeket néztek. A Samsung gyorsan elnézést kért, és elismerte, hogy hibázott – a tanulság azonban az, hogy az okostévék gyártói messze nem foglalkoznak eleget az adatbiztonsággal. Egy bajorországi hivatal nemrég megállapította, hogy szinte valamennyi okostévé egyedi eszközzonosítóval rendelkezik, amelyet működés közben el is küld az interneten keresztül. Ezen túlmenően pedig bekapcsolásuk után szinte folyamatos az adatforgalom a különféle alkalmazások, műsorújságok és az olyan extra szolgáltatások miatt, mint a HbbTV – de még a helyi fájlok lejátszása közben sem marad abba.

## Első megoldás: adatkorlátozás 1 Tévé lekapcsolása a hálózatról

A kémkedő tévékkel az az egyik nagy gond, hogy nem tudunk hozzájuk férni: az okostévés platformok zártak, a felhasználó nem igazán módosíthat semmit. Persze az egyes szolgáltatásokat, így például a HbbTV-t kikapcsolhatjuk. Egy másik megoldás a router olyan beállítása, amely az okostévé számára kizárólag a helyi hálózaton tárolt médiához enged hozzáférést, de internetes kapcsolatot nem ad – ez azonban nem egyszerű és nem is teljesen biztonságos megoldás. A legradikálisabb módszer tehát a teljes tiltás: egyszerűen húzzuk ki a hálózati kábelt, és tiltjuk le a WLAN-hozzáférést!

## 2 Közvetlen kapcsolat a PC-vel

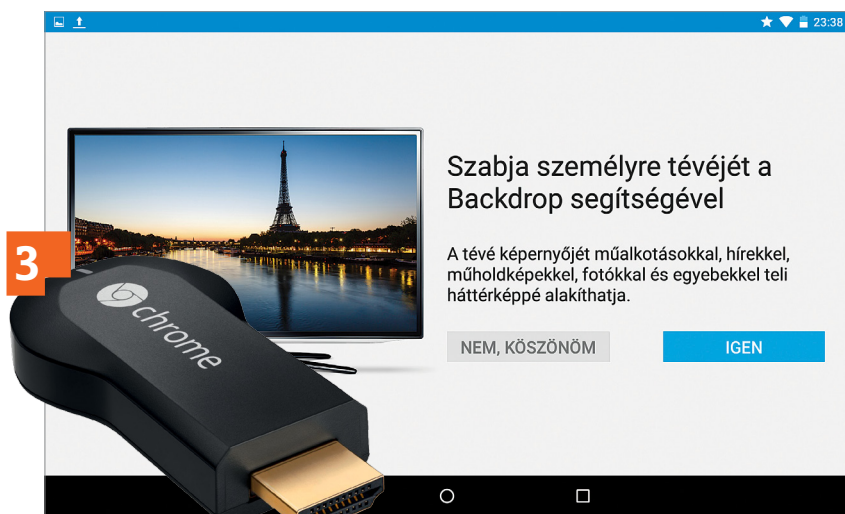
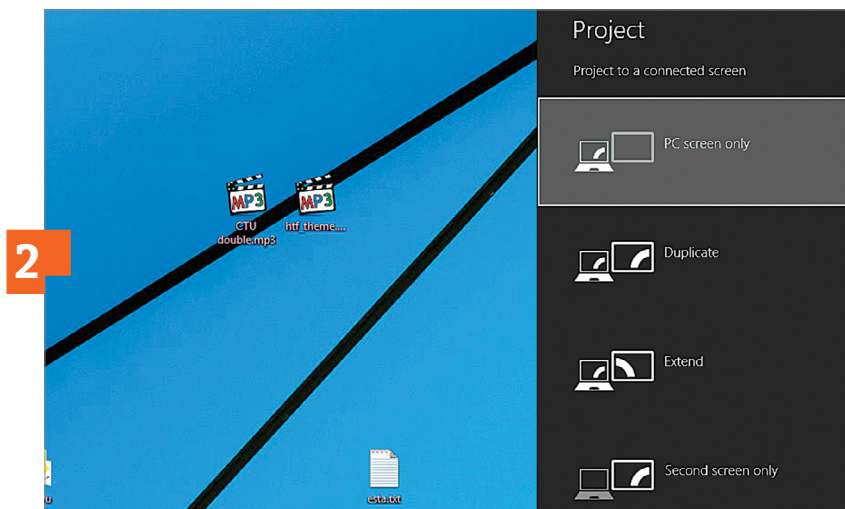
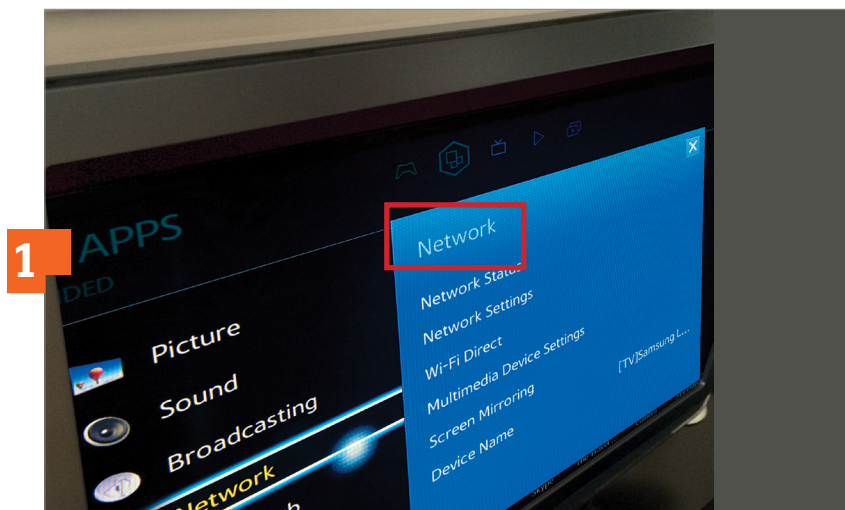
Így viszont hogy érjük el a netes tartalmakat és a helyi hálózaton tárolt filmeket, fotókat? Egy hatékony és olcsó megoldás, ha ezeket a feladatokat a számítógépünkre testáljuk, a tévére már csak a hang és a kép megjelenítése marad. Aki csak ritkán néz hálózatról filmeket, az egyszerűen kösse össze a noteszgépét a tévével egy pár ezer forintért megvásárolható HDMI-kábel segítségével. A Windows alatt a Win+P billentyűkombinációval pillanatok alatt átküldhetjük a képet a televízióra (lásd a jobb oldalon).

## 3 Médiavevő eszköz használata

A HDMI-kábeles megoldásnál jóval elegánsabb valamilyen médiavevő készülék használata. Ilyen például a 10 ezer forint körüli összegért megvásárolható Google Chromecast. Ez közvetlenül a tv HDMI-bemenetébe dugható, irányítására pedig a mobiltelefonon futó alkalmazás vagy egyszerűen a Chrome böngésző használható. Sajnos némi adatszivárgásra itt is fel kell készülnünk – még szerencse, hogy a Chromecast használatahoz nem muszáj egy Google-fiókot is létrehozunk, ha letöltjük a Google Quantcast nevű Chrome-kiegészítőt. Ha viszont személyre szeretnénk szabni a kis eszközt, akkor már muszáj lesz belépniük a Google-felhasználók közé. Az Amazon Fire TV Stickje is saját felhasználói fiókkal érkezik, így aki névtelen szeretne maradni, az a 10-15 ezer forintos, egyszerű androidos mediastickek mellett döntsön – itt legtöbbször fiókok létrehozása nélkül is hozzáférünk mindenhez.



**A Samsung egyes modelljei a csatlakoztatott vagy helyi hálózati médiáról történő filmlejátszást is megszakítva kezdtek reklámokat mutogatni – állítólag csak technikai malőr történt**



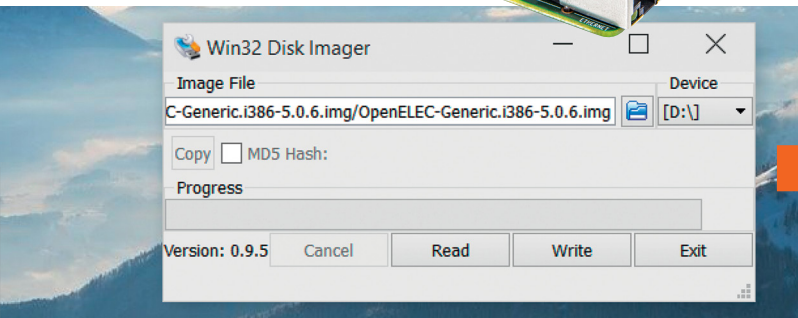




## 1 Második megoldás: médiaközpont építése

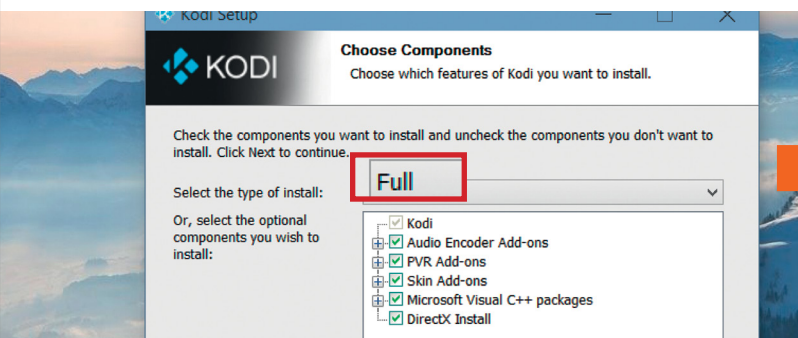
### 1 Megfelelő hardver kiválasztása

Aki komolyan gondolja, hogy megszabadul a tévés kémeektől, de nem akar az okostévék tudásáról lemondani, az kénytelen lesz egy teljes értékű HTPC-t építeni. Erre két módszer van: vagy egy meglévő PC-t alakít át, vagy egy kifejezetten az ilyen jellegű felhasználásra tervezett hardvert vásárol. Ilyen eszköz például az Intel NUC-szériája (például a D54250WYK), illetve a Raspberry Pi Model B vagy Pi2. Mind a két készüléket HDMI-csatlakozóval köthetjük a televízióhoz.



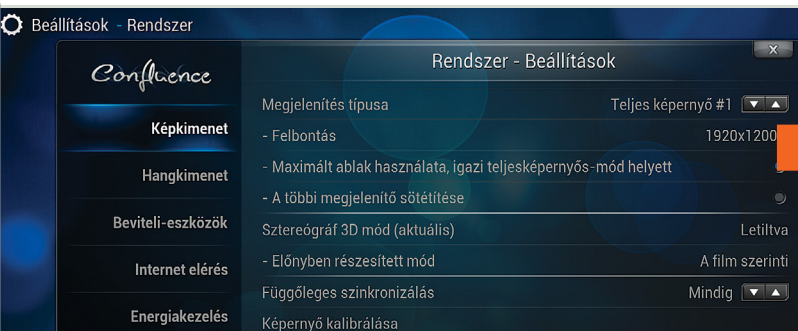
## 2 Operációs rendszer kiválasztása

Az Intel NUC-dobozai elég erősek a Windows futtatásához is, sőt, több változat már eleve ezzel is érkezik, és ez alá kell majd telepítenünk a médiaközpontot jelentő szoftvert. A Raspberry Pi esetében más a helyzet: itt az OpenELEC nevű szoftvert javasoljuk, amely egy nagyon alacsony erőforrás-igényű, az egykori XBMC-n (ma Kodi) és Linuxon alapuló médiaközpont-OS. A program ingyenes, és telepítéséhez nincs másra szükség, mint az [openelec.org](http://openelec.org) oldalról letöltött tömörített fájlra, amelynek tartalmát a Windows alatt egy SD-kártyára írunk a benne található Win32 Disk Imager programmal.



## 3 Médiaközpont telepítése

Meglévő OS esetén a Kodi a legjobb választás – az OpenELEC ezt eleve tartalmazza (ráadásul folyamatosan frissítik is, amit az OpenELEC-et futtató HTPC automatikusan követ is), míg a Windows esetében a [kodi.tv](http://kodi.tv) oldalról tudjuk letölteni a megfelelő verziót. A telepítés folyamata olyan, mint bármelyik windowsos szoftvernél, a lehetőségek közül mi a Full (Teljes) opciót javasoljuk.



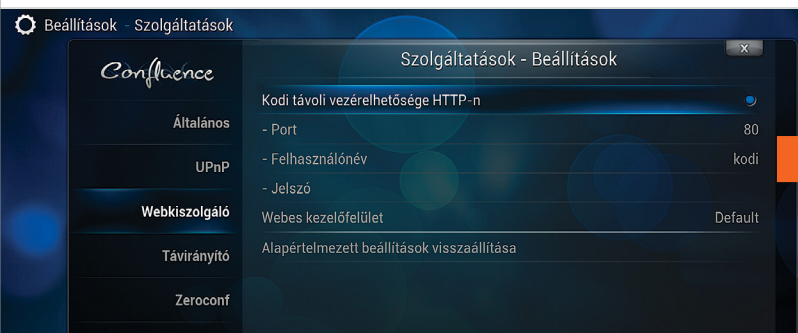
## 4 Alapvető beállítások elvégzése

A Kodi irányítására egér és billentyűzet szolgál, de használhatunk távirányítót is. Az alapvető beállítások elvégzésére mindenképpen érdemes a billentyűzetet csatlakoztatni, mert szövegek beírása ezzel kényelmesebb lesz. Először is a *System/Settings* menüben válasszuk az *Appearance* gombot, majd a *Language* fülön állítsuk át a nyelvet (Language) Magyarra. A *Beállítások/Rendszer/Képkimenet* menüben a *Megjelenítés* típusát állítsuk teljes képernyősre, a streaming szolgáltatások kezeléséhez pedig a *Beállítások/Szolgáltatások* alatt kapcsoljuk be az *UPnP*, *ZeroConf* és *AirPlay* lehetőségeket.



## 5 Média csatlakoztatása

Fontos lépés multimédiás gyűjteményünk csatlakoztatása. Tegyük fel, hogy filmjeink egy NAS-on vannak. A Kodiban menjünk a *Videók*, majd a *Fájlok* menüpontra, azon belül pedig ismét a *Fájlok/Videó hozzáadása* lehetőségre. A megjelenő ablakban adjuk meg a NAS megosztott mappájának elérési útvonalát – jelszóval és felhasználónévvel, ha kell –, majd azt, hogy a könyvtár mit tartalmaz (filmek, sorozatok stb.). A Kodi ezután az interneten elérhető adatbázisok segítségével megpróbálja megállapítani, hogy milyen tartalmakkal rendelkezünk – ez gyűjteményünk méretétől függően percekig is eltarthat.



## 6 Távirányítás okostelefonnal

Mobiltelefonunkból pillanatok alatt sokat tudó távvezérlőt készíthetünk. Az Android esetében az ingyenes Yatse nevű appot, az iOS-nél pedig a Sybut ajánljuk letöltésre. Használatukhoz a *Rendszer/Beállítások/Szolgáltatások* alatt a *Webkiszolgáló* fülnél engedélyezzük a Kodi távoli vezérelhetőségét. Ha a telefonon az alkalmazás nem találna meg a médialejátszót, akkor adjuk meg kézzel a HTPC IP-címét, amit a *Rendszer/Rendszerinfó/Rövid infó* ablakban találunk. →

# Fecsegő telefonok

A mobil operációs rendszereken az átlagfelhasználó nem igazán módosíthat, az előre telepített alkalmazások letiltása, illetve az olyan beállítások, mint például a WLAN-hálózatokat helymeghatározásra is használó szolgáltatás letiltása, pedig többszintnyi menü alatt rejtőznek. Ezenfelül ezek a készülékek elvárják, hogy az Apple-nél vagy a Google-nál létrehozott fiókkal összekapcsolva használjuk őket. A tökéletes megoldás a rootolás vagy a jailbreak lenne, de ezt sokan nem szeretnék megtenni – így mi most azt mutatjuk meg, hogy ezek nélkül miként bújhatunk el az elektronikus kémek elől.


## 1 Android lenémítése

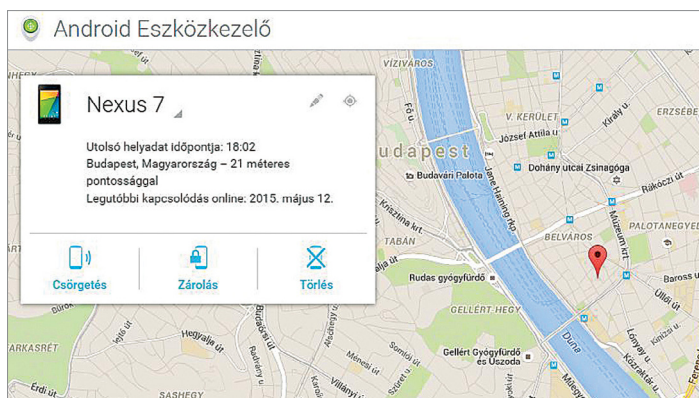
Az Android kíváncsiságát a legjobban úgy csökkenthetjük, ha Google-fiók nélkül használjuk. Már a telefon első beállításánál rá fog kérdezni a rendszer, hogy rendelkezünk-e Google-fiókkal. Válaszoljunk nemmel, a létrehozásra vonatkozó kérdést pedig ugorjuk át vagy halasszuk későbbre. Ha már csatlakoztattuk készülékünket egy fiókhhoz, akkor a *Beállítások/Fiókok* alatt válasszuk ki, majd a *Szinkronizálás* helyi menüjében töröljük (1a). Ezzel azonban még nem vagyunk kész: érzékeny pontja a mobiloknak az állandó helymeghatározás, így kapcsoljuk ki a WLAN-adaptert, ha nincs éppen rá szükségünk. De az Android még ilyenkor is hajlamos figyelni a vezeték nélküli hálózatokat, pont a már említett helymeghatározás miatt. Ennek letiltásához menjünk a *Wi-Fi-beállítások/Haladó* menüjébe, és ott tiltsuk le a *Keresés* mindig elérhető opciót (1b). Ezek után a *Beállítások/Fiókok/Google/Hirdetések* menüben kapcsoljuk be az *Érdeklődésen alapuló hirdetések letiltását* (1c). Végül a *Beállítások/Tartózkodási hely*nél kapcsoljuk ki a helymeghatározást. Ezután még a *Biztonsági mentés és helyreállítás* menüben kapcsoljuk ki az *Adatok biztonsági mentését*, hogy különféle jelszavaink és más adataink ne kerüljenek a Google felhőjébe.

## 2 iOS megzabolázása

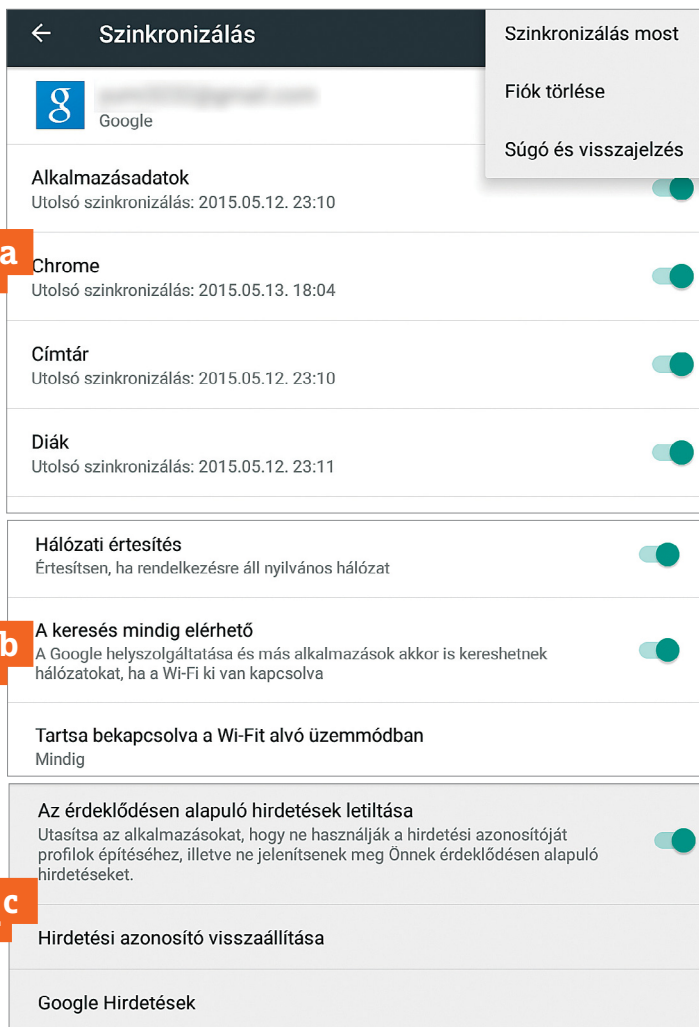
Alapbeállítások használata mellett az iOS 8 is kíváncsi típus. Az állandó helymeghatározást igénylő alkalmazások azonban csak kifejezett engedélyünkkel férhetnek hozzá ehhez a szolgáltatáshoz. A *Beállítások/Adatvédelem/Helymeghatározás* menüre mindenesetre érdemes vetni egy pillantást, ahol valamennyi olyan appot megtaláljuk, amely ezt használja. Az állandó figyelést igénylő, nem kívánt programoknál állítsuk a csúszkát a *Soha* opcióra. A *Beállítások/Adatvédelem* alatt azt is láthatjuk, hogy mely programoknak van hozzáférésük névjegyainkhez, naptárunkhoz, a mikrofonhoz és más érzékeny adatokhoz. Amiket nem használunk, azokat tiltsuk le ezekről az információkról. Végül a *Használat* alatt kapcsoljuk ki a hirdetések követésére vonatkozó opciókat is.

## 3 Windows Phone rendszabályozása

A Windows Phone 8-cal a Microsoft lemondott az egyedi készülékazonosítókról, de helyette bevezették a hirdetési azonosítót, amelyet az alkalmazások használhatnak. Ezt a *Beállítások* menüben tudjuk lekapcsolni. A helymeghatározás letiltása nem egyszerű, mert az egyes alkalmazásokra lebontva nincs külön opció ebben az operációs rendszerben, így az app telepítésekor kell eldöntenünk, hogy szeretnénk-e, ha az adott program tudná, hogy merre járunk. A szolgáltatást a *Beállítások/Tartózkodási hely* menüben tudjuk teljes mértékben lekapcsolni – az alkalmazásoknál csak akkor, ha az adott program erre saját menüjében lehetőséget ad. 



**A mobil eszközök megtalálását, távoli törlését lehetővé tevő funkció hasznos, de árnyékként követi minden lépésünket. Szerencsére ha kell, könnyen kikapcsolhatjuk**



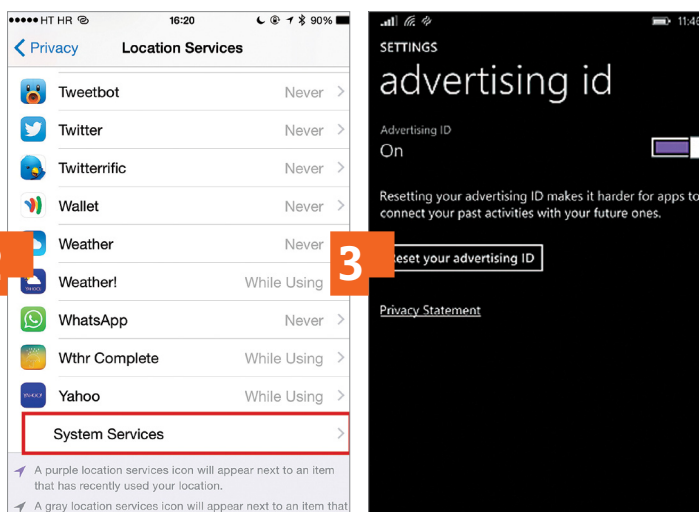
1a

1b

1c

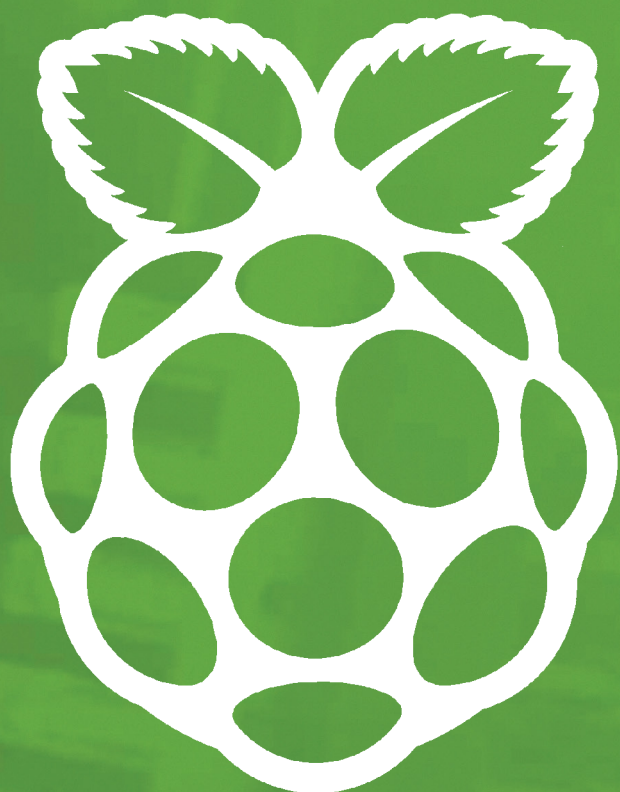
2

3



# A nagy Raspberry-kézikönyv

Exkluzív CHIP-sorozat: olvasóink most mindent megtudhatnak a lenyűgöző miniszámítógépről, amely mindössze akkora, mint egy bankkártya, és mégis fantasztikus dolgokra képes.

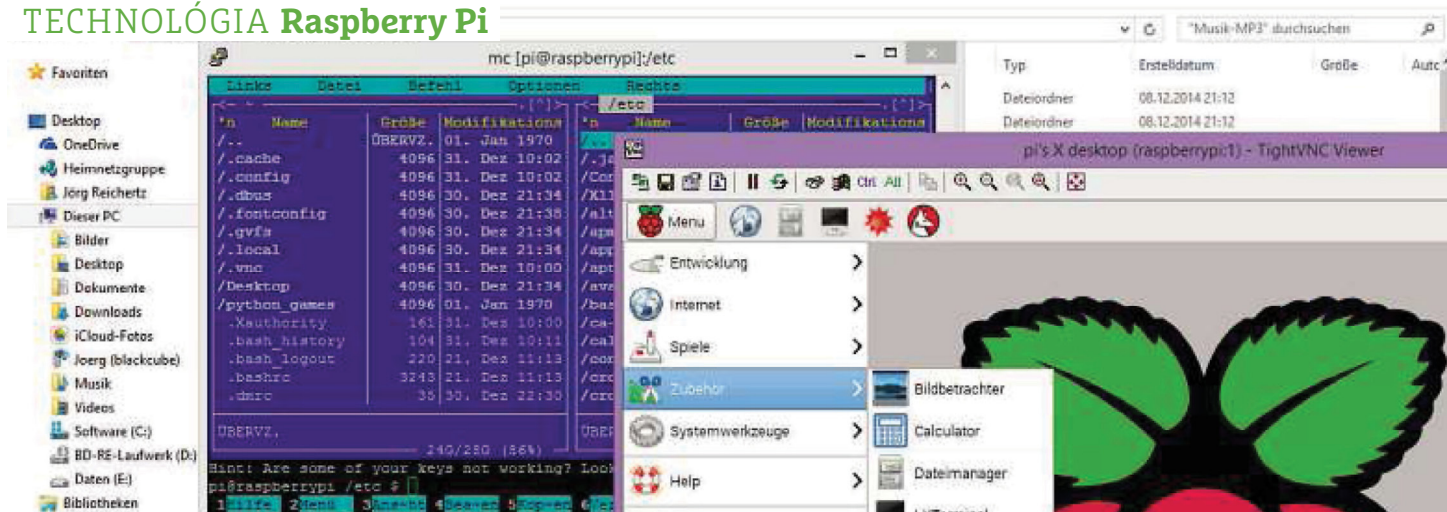


Raspberry Pi  
most

**40** százalék  
kedvezmény!

[mediacity.hu/elofizetes](http://mediacity.hu/elofizetes)

- 76 Előző száml** **Pluszmodell extrákkal**  
A Raspberry Pi B+ verziója az eredeti hardverhez képest több csatlakozót és még néhány praktikus fejlesztést kapott
- 78 Előző száml** **A Noobs életre kelti a hardvert**  
A Noobs segítségével hat operációs rendszer egyszerű telepítése végezhető el, linuxos előképzettség nélkül
- 80 Előző száml** **Íme, a Raspbian legfontosabb funkciói**  
Ahhoz, hogy a Raspbiant elindítsuk, csak egy microSD-kártyára van szükség – most megmutatjuk, mit hol talál a rendszerben
- 74 Előző száml** **Kérdezz-felelek: Mi az a rendszerchip?**  
A rendszerchip, vagy más néven egylapkás rendszer, az agya minden olyan minigépnek, mint amilyen a Raspberry Pi is
- 76 Előző száml** **Hozd ki a legtöbbet a Raspberry Pi-ből!**  
Mindig, amikor egy új operációs rendszert telepítünk a Raspberry Pi-re, olyan, mintha egy új, izgalmas utazásra indulnánk
- 88** **A Raspberry Pi távirányítása**  
Windowsos PC-ről, Macról, de még okostelefonról is vezérelhetjük akár a szekrénybe, padlásra rejtett Raspberryynket
- 90** **Még több erő: Raspberry Pi2**  
Hatszor nagyobb teljesítmény, és akár a Win10-et is futtathatja
- JÖN!** **Egyszerű fájlserver vagy teljes jogú NAS**  
Saját NAS rengeteg funkcióval – eláruljuk, mi kell hozzá
- JÖN!** **A Raspberry Pi mint médiacenter**  
Így lesz nagy teljesítményű médialejátszó az apró játékszerből!
- JÖN!** **Hozzunk létre saját webszervert!**  
Olcsó, gyors és stabil szerver – lépésről lépésre bemutatjuk
- JÖN!** **A Raspberry Pi vetélytársai**  
Egyre több az új egylapkás rendszer – kiderül, melyik mire jó



# A Raspberry Pi távirányítása

**Mindegy, hogy mi az oka – menekülés a kábelrengeteg elől, időjárás-állomás üzemeltetése – a Raspberry Pi távoli vezérlése könnyen megoldható.**

A Raspberry Pi alap esetben billentyűzettel vagy egérrel és egy monitor segítségével távirányítható, de a sokszínű felhasználásból adódóan erre sajnos nincsen mindig lehetőség. És még csak túl messzire sem kell menni ahhoz, hogy példákat vegyünk: aki mondjuk médialejátszót farag az apró gépből, és azt a tévé hátoldalára vagy a szekrénybe teszi el, a billentyűzetről és az egérről például biztosan lemondott. Helyette ugyan van távirányító, de ez azért mégsem ugyanaz, szöveget begépelni nagy valószínűséggel nem is lehet. Ilyen esetben segít a távoli elérés, amely működik Linux, Windows vagy akár Macintosh gép segítségével is, sőt, okostelefonnal vagy táblagéppel is.

Szerencsére a Raspberry esetében már gyárilag is bőven elégséges lehetőséget kapunk mindenek megvalósításához. Még mielőtt azonban nekikezdenénk, érdemes feltelepíteni a Midnight Commandert, amely egy kiváló fájlkezelő; hasznos lehet szerkesztéshez, másoláshoz és mozgathatáshoz egyaránt. A telepítéshez az alábbi parancsot írjuk be:

```
sudo apt-get install mc.
```

Az MC további előnye, hogy közvetlenül parancssoros üzemmódba is képes, és a kommunikációját akár SSH-titkosítással is védhetjük – minderről bővebben néhány sorral lejjebb.

## SSH: védje az adatkapcsolatot

Amennyiben távoli vezérlésre vállalkozik, érdemes úgy megnyitni a terminált, hogy a vezérelt és a vezérléshez használt gép közötti kapcsolat titkosított legyen. Ily módon megakadályozható, hogy a kommunikációt illetéktelenek lehallgassák, és a továbbított adatokat felhasználhassák.

### INFÓ

A kommunikáció során hasznos lehet titkosítást használni, mert így a gépek közötti adatáramlást megszerzve sem lehet az esetlegesen érzékeny adatokhoz hozzáférni.

A titkosítás csak akkor működik, ha mind a küldő, mind a fogadó fél képes SSH-kapcsolat létesítésére; a Raspberry Pi esetében, feltéve, hogy a Raspbian-t használjuk, ez a helyzet, mivel a gépen alapértelmezés szerint megtalálható az SSH-szerver. Még akkor is, ha a Noobs telepítőt használtuk. Hogy a szerver fut-e, az több dologtól is függ. Ezt viszont könnyedén ellenőrizhetjük, és szükség esetén manuális indításra is van mód:

```
sudo service ssh start.
```

Ahhoz, hogy az SSH-t használni tudjuk, szükség lesz a Raspberry Pi által használt IP-címre és hostnévre is. Az IP-t többek között a routerből „szedhetjük” ki; gépeljük be a böngésző címsorába a router webes kezelőfelületének címét, majd a szoftver megfelelő részéhez navigálva jegyezzük fel a számsort. Alternatívaként használhatjuk a terminált is, írjuk be az alábbi parancsot:

```
ip addr | grep inet.
```

Az IP-cím és a hostnév alapján most már tetszőleges terminálalkalmazás segítségével (pl. Putty, WinSCP) használhatjuk az SSH-titkosítást is. Természetesen ahhoz, hogy a távoli gépről be tudjuk lépni a Raspberry Pi operációs rendszerébe, szükségünk lesz a jelszóra is. Alapértelmezés szerint a Raspbianon a felhasználói név pi, a jelszó pedig az, hogy raspberry. Erősen ajánlott azonban ezen belépési adatok megváltoztatása, hiszen ha valaki megpróbálna betörni a rendszerbe, akkor szinte biztos, hogy ezekkel próbálkozna meg először belépni.

És ha már biztonság: amennyiben alternatív Raspberry-képfájlt használ, a terminálba való bejelentkezés során figyelmeztető üzenet jelenik meg, mivel a kliens- és szerveroldali SSH-kulcsokat tartalmazó állományok nem feltétlenül fognak egyezni. A kapcsolat felépítése a figyelmeztető üzenet nyugtázása után lehetséges.

## SSH-kliens – távoli vezérlés

Ha a Raspberryt Windows alól szeretnénk távvezérelni, akkor ehhez a Putty vagy WinSCP klienseket ajánljuk. Mindkettő ingyenesen letölthető az internetről (putty.org, illetve winscp.net). Voltaképpen pilóta-

vizsga egyik szoftverhez sem kell, de kétségtelen, hogy a kettő közül a legegyszerűbben a Putty használható. A program tulajdonképpen csak az IP-címet és egy portszámot kér. A titkosított kapcsolat felépítése a Save gomb, majd az új termináblak megnyitása segítségével történik. Miután a kapcsolat létrejött, elindíthatjuk többek között a Midnight Commander fájlkezelőt.

**TIPP:** Ha a termináblakra a jobb egérgombbal kattintunk, akkor felugrik egy helyi menü, amely néhány további lehetőséggel kecsegtet. Kérhetjük például a letöltött adatok elkülönített kezelését, stb.

A WinSCP is hasznos és ügyes kis program, amely egyben egy kiváló fájlkezelő is. Segítségével úgy használhatjuk a Raspberry Pit, mintha egy normál Windows-alkalmazással lenne dolgunk. A szoftver tömörített adatkapcsolatot használ, így gyors. Emellett van benne kereső és egy sor szűrési lehetőség is, amivel például a fájlok megtalálása sokkal egyszerűbb.

Ubuntu- vagy más Linux-disztribúció alól a belépés még könnyebb: nyissunk meg egy konzolt, és írjuk be az

```
ssh•pi@raspberrypi
```

parancsot. Amennyiben az alapbeállításoként használt felhasználói nevet megváltoztattuk, úgy a fenti parancsot is át kell írni annak megfelelően. A belépéshez egy biztonsági figyelmeztetést kell elolvasni, majd be kell írni a jelszót. Ha megvagyunk, akkor máris felépült a távoli kapcsolat a Raspberry Pivel.

## VNC: egerrel és monitorral

A távoli vezérlésre számos lehetőség kínálkozik. A termináblak segítségével gyorsan és egyszerűen juthatunk adatokhoz, azonban az ilyen programok használata nem túl kényelmes, annyira legalábbis biztosan nem, mint amennyire egy grafikus interfész segítségével lehetne: ilyen grafikus felülettel rendelkezik a VNC, azaz a Virtual Network Computing nevű alkalmazás is. A szoftver, mint minden hasonló képességű alkalmazás, a teljes asztalfelületet átküldi a távoli számítógépre, ahol az egeret és a billentyűzetet használhatjuk a Raspberry irányításához. A VNC működik Macintosh, Linux és Windows alatt, sőt, akár okostelefonon vagy táblagépen is használhatjuk. Viszont van egy hátránya, mégpedig az, hogy az adat-

csomagok különösebb titkosítás nélkül száguldanak az éterben. Az illetéktelen bejelentkezést is csak egyetlen dolog, a vezérelt számítógépen beállított jelszó akadályozza meg. A VNC-t a Raspberry Pire az alábbi paranccsal telepíthetjük:

```
sudo•apt-get•install•tightvncserver.
```

A település elkészültével indítsuk újra a VNC-t. Ehhez a következőt kell beírunk:

```
vncserver.
```

Most válasszunk egy jelszót. Korlátozás, hogy a jelszó legfeljebb nyolc karakter hosszúságú lehet. Az alkalmazás meg fogja kérdezni, hogy a jelszóval teljes körű hozzáférést szeretnénk-e, vagy korlátozottat. Igazából a kérdés ez utóbbira vonatkozik, így a teljes körű hozzáféréshez n-t (azaz No) kell válaszolni. A VNC-szerver telepítése még csak az első lépés, a távoli irányításhoz a kliensoldalon is telepíteni kell a programot. Windows alatt például az Ultra VNC Viewerre lesz szükségünk, amelyet az uvnc.com weboldaltól lehet (otthoni felhasználásra szintén ingyenesen) letölteni.

Telepítsük fel, majd indítsuk el az alkalmazást. Ahhoz, hogy kapcsolódni tudjunk a „távoli” géphez, elsőként annak IP-címére és egy szabadon használható portra lesz szükségünk. Ha nem tudjuk a Raspberry IP-címét, akkor az

```
ip•addr•|•grep•inet
```

paranccsal kérhetjük le. Az adatok alapján a kapcsolódáshoz 192.168.0.1:5900 vagy valami hasonló IP-címet fogunk tudni használni, ahol az 5900-as szám jelenti a nyitott port számát. Amennyiben a kapcsolat nem jön létre, vagy az IP-cím hibás, vagy a megadott port nem használható – ellenőrizzük az IP-címet, majd amennyiben az helyes, próbáljunk megadni más portszámot. Ubuntu alatt nem kell feltétlenül a VNC-klienst telepíteni, mert az Ubuntu előre telepítve érkezik a Remmina, amely a VNC-kapcsolatokat is tudja kezelni. Linux alatt a Mint képes ugyanerre, ezt viszont elképzelhető, hogy újra kell telepíteni a használat előtt.

Amennyiben a Raspberryt okostelefonról vagy táblagépről szeretnénk irányítani, a kapcsolódó alkalmazásboltból (Google Play vagy iTunes Store) töltsük le a VNC Viewer nevű appot.

## Ajánlott alkalmazások távoli eléréshez

Nemcsak PC-ről, hanem akár mobil eszközről, így okostelefonról vagy táblagépről is lehet távirányítani a Raspberry Pin futó Raspbiant. Ehhez csak arra van szükség, hogy a kérdéses eszköz Android vagy iOS operációs rendszert használjon – legalábbis az alább ajánlott szoftverek esetében.



**Serverauditor:** ez a szoftver egy SSH-kliens, amely általános célokra tökéletesen megfelel, és nagy előnye, hogy működik Android, iOS és Chrome OS alatt is. A program nagy előnye, hogy kiváló rajta a virtuális billentyűzet, de nem mellékes persze az sem, hogy szinte mindent lehet konfigurálni rajta. Az alkalmazással egyszerre akár több vasat is tarthatunk a tűzbe, mivel nemcsak egyetlen gépet, hanem akár több kapcsolatot is tud menedzselni. A program ingyenes, és még a reklámokat sem kell néznünk, mivel a fejlesztők vol-

tak olyan kedvesek, és a saját pénzkereseti lehetőséget kispórolták belőle.



**SSH Term Pro:** sajnos ez a program nem ingyenes, de talán ez nem is elvárható a kategória egyik, ha nem a legjobbjától. Az SSH Term Pro nagyon nagy hangsúlyt fektet a biztonságra. Ez az alkalmazás nemcsak menedzselni tud több kapcsolatot, hanem egyszerre használni is. Virtuális billentyűzete személyre szabható, és egyéni gombokat is használhatunk – ezekből néhány már előre be is van állítva. Támogatja a szövegszerkesztőket is, így például a vi, vim, pico és nano programokat is. És ha szükséges, akkor egyes adatokról még biztonsági mentést is készíthetünk a felhőbe (iCloud, Dropbox). Ára 4,49 euró.



**JuiceSSH:** Android alatt érdemes megnézni azt is, hogy mit tud a JuiceSSH. A program ingyenes és fizetős változatban is létezik. Szerencsére már

az ingyenes verzió is elég jól felszerelt ahhoz, hogy a többség igényeit kielégítse; kínál többek között kétlépéses azonosítást, tudása pedig modulokkal tovább bővíthető. A fizetős verzió legfontosabb extrája a portátírányítás.



**VNC Viewer:** ez az app Android és iOS alatt is fut. Elsősorban akkor ajánlott, ha nem alapműveletek végrehajtására van szükség, hanem komplex feladatokat szeretnénk megoldani a távolból, mivel a grafikus felületet kapjuk meg a távirányításhoz, vagyis éppen azt látjuk, ami a Raspberry Pire csatlakoztatott monitoron megjelenik (vagy megjelenne). Persze más kérdés, hogy egy okostelefon vagy egy táblagép kijelzője nem elég nagy a kényelmes kezeléshez – mégis vannak olyan vészhelyzetek, amikor a leggyorsabban a VNC-vel boldogulhatunk. Az egeret gesztusokkal helyettesíthetjük, gépeléshez pedig a virtuális billentyűzet használható. A program ingyenes.

# Még több erő: Raspberry Pi 2

**A Raspberry forradalma: a második verzió az első változathoz képest hatszoros teljesítményt kínál, és még a Windows 10 futtatására is képes lesz.**

## microSD-kártya-foglat

Az első modell SD-kártya-foglatát microSD-slot váltotta, amely a NYÁK hátoldalára került.

## Tápellátás

A feszültségszabályozó még a Plus modellhez képest is új, azonban a működéshez továbbra is 5 voltos feszültségre van szükség.

## HDMI

A kijelző csatlakoztatásához továbbra is HDMI-t használhatunk.

## Kameracsatlakozó

Ez a foglat maradt ugyanaz, mint a Raspberry Pi B+ verziójánál, de néhány milliméterrel odébb került.

## Audio, video

Az analóg kép- és hangcsatlakozók szintén a B+ modellből kerültek át, most már egyetlen, integrált csatlakozó szolgáltatja a képet és a hangot is.

## 1 GB RAM

A Raspberry Pi egyik leggyengébb pontja a kevés rendszermemória volt, a 2-es verziójánál ezért az operatív tár duplázódott, 1 GB-ra.

**M**icsoda meglepetés: az eredeti tervek szerint is készült volna a Raspberry Pi-ből egy 2-es verzió, erősebb hardverrel, de sokáig úgy tűnt, hogy annak megjelenése csak 2017-ben lesz esedékes. Hogy pontosan mi az oka a „sietségnek”, azt nem lehet tudni; de igazából ez nem is számít, inkább örülünk annak, hogy a frissítés már most megtörtént. Az új modell négymagos, fejlettebb rendszerchipet kapott, amely magasabb órajelen is üzemel, így a számítási teljesítmény közel hatszorosára nőtt. Ennél is érdekesebb, hogy a Microsoft bejelentette, hogy a Windows 10-nek elkészíti az RPi-re optimalizált változatát is, tehát az eddigi Linux és cél OS-ek mellett a világ legnépszerűbb OS-e is működni fog rajta.

A Raspberry már korábban is frissült egyszer, de a B modell teljesítményben nem lépett előre, csak praktikusság terén; sem az A-A+, sem a B/B+ váltásnál nem változott például a rendszerchip.

A Raspberry Pi 2-nél azonban végre megtörtént a váltás. Az alapítvány maradt a Broadcomnál, de a 2835-ös chipet a 2836-os váltotta, 700 helyett 900 MHz-es működési frekvenciával. A szintetikus tesztek szerint a nyers erőben hatszoros ugrás történt, és ez érződik a normál, hétköznapi használat során is – már amennyire hétköznapi használatról lehet beszélni egy ilyesfajta eszköz esetében.

## INFÓ

A Raspberry Pi 2 tervezésekor a mérnökök természetesen nagyon figyeltek arra, hogy a korábbi modellel, modellekkel való kompatibilitás megmaradjon. Így elméletileg minden olyan szoftver, amely a korábbi hardvereken működött, menni fog a Raspberry Pi 2-n is. Ráadásul minden sokkal gyorsabban fut majd.

## Linux vagy Windows? Lehet választani!

Habár papíron, modellszám alapján nem tűnik nagy dolognak, hogy a Raspberry Pi az ARMv6 rendszerchiptől ARMv7 architektúrára váltott át, mégis nagyon fontos különbségről beszélünk. Az új verzión található Broadcom chip eleve sokkal gyorsabb a nagyobb működési frekvencia és a hárommal több processzormag miatt, ennél azonban sokkal fontosabb, hogy az ARMv7 frissebb, fejlettebb utasításkészletet támogat, így sokkal rugalmasabban lehet rá operációs rendszert fejleszteni. Ergo nagyobb lesz a választék. A Linuxsal ugyan eddig sem volt probléma, de azért a fejlesztők valószínűleg örültek, amikor kiderült, hogy elméletben minden olyan OS használható, amelyhez készült ARMv7 kernel is. A Windows 10 már más tésztá, a Microsoft ARMv6-os kernelen nem dolgozott, így ahhoz, hogy a Windows 10 működhessen a Raspberryn, az ARMv7 szükséges feltétel volt.

Fentiekből adódik, hogy a Raspberry Pi 2-höz új operációs rendszerek, új Noobs is tartozik. Ezeket a szokásos helyről, a raspberrypi.org weboldaltól lehet letölteni, viszont mivel még most is relatíve frissnek számít a hardver, könnyen elképzelhető, hogy kisebb-nagyobb hibák vannak a ROM-okban. A Raspberry Pi 2-höz természetesen van általános célú OS éppúgy, mint célszoftver – utóbbi kategóriából érdemes kiemelni a médiacenterként szolgáló, Kodi-alapú ROM-okat.

De térjünk vissza a Windows 10-re! Már az is nagy szó, hogy a Microsoft operációs rendszere egyáltalán elérhető lesz, az viszont még jobb, hogy mindezért fizetni sem kell majd – és ezúttal az ingyenesség nemcsak a fejlesztői változatra, hanem a végleges szoftverre is vonatkozik. Egyelőre a végleges verzió persze nincsen kész, a Microsoft vélhetően nem is fogja piacra dobni az asztali gépekre szánt változattal együtt, hanem csak néhány héttel, hónappal később. Viszont fejlesztői előzetes már van, amely sok hibát tartalmaz ugyan, de mégis kipróbálható. Kiindulni innen érdemes: <https://dev.windows.com/en-US/iot>. Ha az indulásra kattintunk, akkor több eszköz is felugrik, ami alapján egyértelmű, hogy a Microsoft elsősorban nem a Raspberry Pi 2-t támogatja, hanem az IoT-konceptiót, hiszen szeretné, ha operációs rendszere a jövőben is meghatározó szereplő maradna. Az IoT egyelőre persze csak a szárnyait bontogatja, de a Microsoft megtanulta, hogy a kezdetektől ott kell lenni mindenhol. (Egyébként természetesen a Windows 10 és a Raspberry Pi 2 házasítása nem volt teljesen váratlan, a Microsoft és a Raspberry Alapítvány lassan fél éve dolgozik a projekten).

### Új rendszerchip

A BCM2836-os chip négy darab Cortex-A7 magot tartalmaz, és 900 MHz-es frekvencián működik

### 40 pines GPIO

A korábban alkalmazott, 26 tűs csatlakozót 40 tűs sín váltotta, de az első 26 tű kiosztása nem változott, így a kompatibilitás meamaradt.

### 4 USB-csatlakozó

Az USB-csatlakozók számának növekedése pozitívum, hiszen az egér és a billentyűzet mellé könnyen elfér egy Wi-Fi-stick és akár egy HDD is.

### Hálózat

Sajnos e téren nincs változás, ugyanazt a 10/100 Mbps-os portot kapták a 2-es modell is, mint az első verzió.

És nyilván sokat nyom a latba az is, hogy a rendszermemória mérete 512-ről 1024 MB-ra nőtt. Mindezen erőfeszítéseknek hála a Raspbian OS-t használva a bootidő a felére csökkent.

Az alapítvány egyébként változtatott a céljain, és mindezek a fejlesztések összhangban vannak az új iránnyal. Amikor a Raspberry megjelent, elsődleges célja az volt, hogy a programozást megszerettesse a jövő generációjával. Most viszont már a távlati tervekben az szerepel, hogy a Raspberry szépen lassan teljes értékű PC-vé fejlődjék, és az emberek ne csak hobbiszinten használják. Az pedig már csak hab a tortán, hogy a jelek szerint az átalakulás úgy történhet meg, hogy közben a régi felhasználók sem maradnak az út szélén. A Raspberry Pi 2 ára nem változott, annyiba kerül, mint a régi verzió – cserébe a régi modell viszont olcsóbb lett. Egyelőre azonban nem érhető el.

Microsoft | Windows Dev Center

Home Explore Docs Downloads Samples Community Programs Dashboard

Get Started

Learn how to set up the Raspberry Pi 2 and connect it to your computer. Note that this requires you to have a PC running Windows 10 Technical Preview.

1. Select Your Device
2. Set up your Raspberry Pi 2  
⌚ 30min
3. Set up your PC
4. Develop

What you need

1. A PC running Windows 10 Insider Preview.
2. Raspberry Pi 2.
3. 5V micro USB power supply with at least 1.0A current.  
NOTE: You may want to use a higher current power supply (>2.0A) instead if you plan on using several USB peripherals or high-current devices.
4. A B+ Class 10 (or better) micro SD card.  
If you don't have an SD card, we suggest this one or this one.
5. HDMI cable (if display is desired).
6. Ethernet cable.

Put the Windows 10 IoT Core Insider Preview image on your SD Card

We have provided a utility to provision your SD card with the Windows 10 IoT Core Insider Preview. The following steps can only be executed on a system running

# Segít a CHIP

**Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.**

Köhler Zsolt

## 1. KELL-E A TELEPÍTŐ-DVD? Egyszer egészen biztosan

Van egy 2010-es alaplapom, aminek, úgy néz ki, valami miatt tönkrement a telepítő-lemeze. Van valami ötletetek, hogy honnan lehetne új drivert találni hozzá? Először csak az EXE-fájl nem ment, most már a lemezt sem olvassa be. Az alaplap típusa ASRock 770 Extreme3, a lemezen ez van: AA7-17b Version 1.7b B. Ottó

Hacsak nem a speciális, egyszer írható optikai lemezekről van szó, az átlagos CD lemezek csupán néhány évig, esetleg néhány évtizedig tudják az adatokat megőrizni. Ha használjuk is őket, karcolódnak, a meghajtók pedig általában koszosódnak. Ha a lemezek felső, feliratot tartalmazó rétege sérült meg, az adatvesztés végleges, viszont ha az alsó, átlátszó rétegen vannak karcok, akkor azt gyakran ki lehet polírozni. Ehhez a speciális polírozófolyadék mellett használható fogkrém vagy akár banán is. A végső simításokat sugárirányban kell végezni, majd ablaktisztítóval befejezni.

Az optikai meghajtó kipróbálása és javítása után persze egyszerűbb, ha az alaplap meghajtóit közvetlenül a gyártótól töltjük le. Mivel ismert az alaplap típusa, annak terméktámogató oldalát könnyen megtaláljuk a [www.asrock.com](http://www.asrock.com) oldalon. Egyébként is érdemes inkább ezeket az

oldalakat használni, a gyári CD-t csak akkor érdemes használni, ha az alaplapot frissen vásároltuk, és másképpen nem tudnánk telepíteni a hálózati csatolót (ez kell ugyanis ahhoz, hogy az internetet használni tudjuk). A lemezen lévő verziószám a lemeze, nem pedig a rajta lévő meghajtókra vonatkozik, de szinte biztos, hogy az interneten újabbat találunk.

## 2. XP ALATT JÓ, WIN7 ALATT NEM Blu-ray-írás csak XP alatt?

Tönkrement a DVD-multiíróm. Vettem helyette egy LG BH16NS40 típusú Blu-ray-írót. Windows XP-ben tökéletesen működik. A másik winchesterre telepített Windows 7-ben azonban nem látja az operációs rendszer. A Vezérlőpulton látható, de az Intézőben, illetve a Számítógép ablakban nem jelenik meg az indítóikonja a többi meghajtó között. A Lemezkezelőben nem jelenik meg a Blu-ray-meghajtó, csak a másik optikai meghajtó, egy DVD-multiírót látható. Az Eszközkezelőben rákattintottam az Illesztőprogram frissítése gombra. A Microsoft honlapja azt üzentte vissza, hogy a legfrissebb program található a gépen, nincs szükség frissítésre. Akkor miért nem lehet használni? K. Ákos

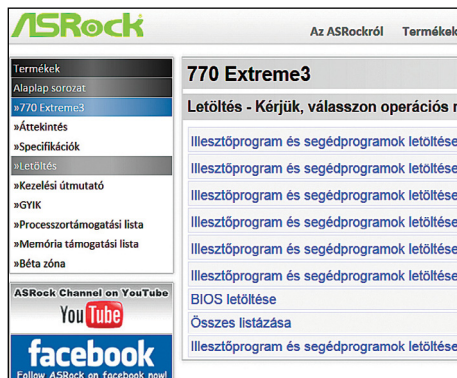
Ha a gépben már nincs bent a régi meghajtó, de az új író még a régi névvel ismeri fel, akkor segíthet, ha újratelepíti a lemezvezérlőt (AHCI

driver). Ennek a meghajtóját az alaplap terméktámogató oldalán lehet megtalálni. Szükség esetén egy chipsetnek megfelelő meghajtó is telepíthető, célszerűen újabb verzió.

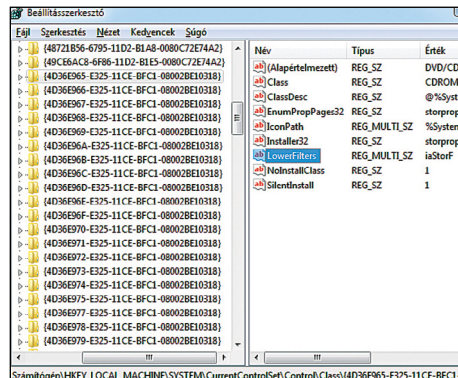
A hiba lehet az optikai meghajtókkal kapcsolatos filter driverben, ez elvileg orvosolható, ha töröljük a registryben a `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E965-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}` ág alatt az *Upperfilters* és *Lowerfilters* kulcsokat a *DVD/CD-ROM drives* nevű alól. Ez általában a legelső ilyen nevű bejegyzés. Ezután újra kell indítani a rendszert.

Az ok az is lehet, hogy az eszközekezelőben látszik ugyan, de betűjele nincs, mert a rendszer nem rendelte hozzá. Ezt megtehetjük mi is a *Számítógép helyi menü/Kezelést* megnyitva, az oldalsó menü *Tárolás/Lemezkezelés*-t kiválasztva, középen alul a meghajtó helyi menüjéből. Végül érdemes lenne kipróbálni egy másik SATA-kábellel, illetve, ha van rá lehetőség, a BIOS (UEFI) alatt korlátozni az adott port SATA módját.

Ha ezek egyike sem segít, de a meghajtó másik gépben bizonyíthatóan jó, akkor esetleg egy firmware-frissítés segíthet. De ezt csak akkor végezzük, ha nincs más megoldás. A legújabb firmware a [www.lg.com/us/support-product/lg-BH16NS40](http://www.lg.com/us/support-product/lg-BH16NS40) oldalról tölthető le, a *Software update* alól.



**1**  
**A legfontosabb a LAN-csatoló drivere, mert ha az működik, elérjük a gyártó weboldalán a legfrissebb eszköz-meghajtókat és programokat**



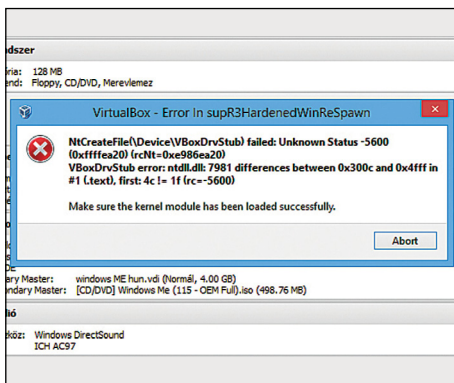
**2**  
**Amikor az optikai meghajtó szoftveres okok miatt nem működik, akkor a registry Upperfilters és Lowerfilters bejegyzését szokás törölni**

**SEGÍT A CHIP**

1525 Budapest, Pf. 58  
Telefon - terjesztés: 06 1 235 1076  
Telefon - szerkesztőség: 06 1 445 3022

Hardveres kérdéseivel forduljon a tesztlaborhoz!  
[leveleslada@chipmagazin.hu](mailto:leveleslada@chipmagazin.hu)





### 3. A WINDOWS UPDATE HATÁSAI Programok és kikapuk

Az a problémám, hogy ha bármilyen VM-et elindítok VirtualBox alatt, akkor egy érthetetlen hibaüzenetet kapok: NtCreateFile, Unknown status -5600. Mi a megoldás? K. Balázs

A hiba vagy a VirtualBoxban, vagy a Windowsban található, az oka még ismeretlen. A Windows 8-at futtató felhasználók jelentették már a hibát, a VirtualBox fejlesztői tudnak róla, a hibajegy oldala itt található: [www.virtualbox.org/ticket/14052](http://www.virtualbox.org/ticket/14052)

Mivel egy közösségről van szó, a hozzászólások között az egyéni megoldások is megtalálhatók, ezek szerint többen úgy oldották meg a hibát, hogy eltávolították a gépen lévő KB3045999 biztonsági frissítést. Ezzel csak az a probléma, hogy utat engedhet a vírusok számára. Ha nincs a gépen, egy támadó emelt szintű jogosultságokat szerezhet a rendszerbe való bejelentkezéskor. A javítás például a McAfee DLP Endpoint és a Xenocode Virtual Application Studio kapsán is felmerült, azokban is hibát okozott. Mindkettő használja a virtualizációt, így igen valószínű, hogy maga a javítás hibás. Az eltávolítását csak ehhez hasonló, indokolt esetben szabad elvégezni. A számítógépet ezután csak kellő körültekintéssel és megfelelő védelmi szoftverekkel szabad használni.

### 4. JAVÍTOTT, DE KEVÉSBÉ JÓ A tiszta rendszer nem elég

Windows 7 Home Premium rendszer van a gépemen. A telepítőlemezhez való Windows Media Playert nagyon régen használtam, most kellett volna, de nem indult el. A netről sem tudtam letölteni. A telepítőlemezről frissítettem a rendszert, és a Media Player elindult, a legnagyobb örömmre. És itt jött a gond. Most kivételesen az egyik játékom (WRC 3) nem indult. Szerintem az operációs rendszer nem ismerte fel a játék kódjait. Az indítások után mindig visszament az elejére, és újra a kódot kérte. Van valamilyen lehetőség a javításra? Nem szeretném az egész rendszert újratelepíteni. K. Attila

**3** Az érthetetlen hibaüzenet legtöbbször abban segít, hogy megtaláljuk a fórumokon a hasonló problémával találkozók felhasználókat



**4** Többek között a Gamershell.com oldalán is található hibajavítás (patch) a játékhoz, érdemes lehet azt is telepíteni

Amennyiben a *Rendszer visszaállítása* opció nem használható, én letörölném a WRC 3-at, miután elmentettem a játékállást. Ez vagy a játék mappájában (*Program files...*), vagy az *AppData/Roaming/BlackBean/WRC3* alatt (talán ez a mappa neve, de a Roaming alatt, a készítő nevét viselő mappában) található. Ezután lefuttatnám a CCleaner takarítóját és a registrytakarítást, majd újraindítanám a gépet. Ezután ismét telepíteném a játékot. Ha a kóddal sikerülne elindítanom, akkor kilépés után visszamásolnám a mentéseket, és ismét elindítanám a játékot, ami valószínűleg ezután már felismeri a mentett állásokat. Ha persze online forrásból lett letöltve (pl. Steam), akkor nagy a valószínűsége, hogy a mentéseket is online tárolja, így azok lementéséről nem kell külön gondoskodni. A játékban a kód megkerülése a játék feltörésének minősülne, így ebben nem segíthetek.

Az ügyfélszolgálat felhívása ez esetben célravezető lehet – a játék dobozán elvileg rajta van a forgalmazó, ott biztosan meg tudják mondani a további lépéseket ez ügyben.

Ettől függetlenül is lehet probléma egyes programokkal, ha ugyanis a rendszert úgy telepítik újra, hogy a régi C: meghajtó formázása nem történik meg, a telepítőlemez pedig frissíti a rendszert, akkor az bizonyos programkomponensek hiányát is előidézheti. Az ilyen javítás során ugyanis egyáltalán nem biztos, hogy a programok által telepített minden adat megmarad (pl. különleges másolásvédelem?), illetve a rendszer érzékeli meglétüket. Ha a Windows frissítése és a hibás program újratelepítése nem oldja meg a problémát, akkor csak a rendszer teljes újratelepítése segíthet.

### 5. KÉTFELÉ OSZTVA Takarítás, átméretezés

Hogy egyszerűbb legyen az életem, az 500 GB-os HDD-m két partícióra osztottam: a C:-n a rendszerprogramok, a D:-n a dokuk és egyebek. Sajnos a C: 80 GB-ja most már kevésnek tűnik, növelni szeretném. A Win7 Ultimate 64 partícionálója a D:-ből engedett lecsípni, de sajnos a C: partíciót nem engedi megnövelni. A *Kötet kiterjesztés* menüpont szürke akkor is, ha a 48 GB területet szabadra állítom, akkor is, ha partícióvá alakítom. Nem

szeretném újratelepíteni, a Windows 10-ig ki akarom húzni, de egyre gyakrabban memóriahiányra panaszkodik. Mit törölhetnék ki a C:-ről, ami felesleges? Mellékelem a partíciók képét és a programlistát. M. István

A telepített programok ablakában én méret szerint szoktam sorba rendezni, majd a nagyobbtól a kisebb felé haladva eltávolítani azt, amire nincs szükség. Az Adobe Reader irreálisan sok helyet foglal, cserébe csak arra használjuk, hogy PDF-et nézegezzünk vele. Ha csak ez a feladat, nincsenek aláírási-hitelesítési igények (pl. kifejezetten céges használat), töröljük le. Helyette ajánlom a rövid, gyors és nálam eddig pontos Sumatra PDF-et ([www.sumatrapdfreader.org](http://www.sumatrapdfreader.org)). Hordozható verziója (ZIP) bármilyen mappából indítható, csak társítani kell az állományokkal. A további felesleg eltávolítása után indítsuk újra a rendszert, majd futtassuk a CCleanert ([www.piriform.com](http://www.piriform.com)). Vele kapcsolatban csak annyit javasolnék, hogy a *Beállítások/Felügyelet* alatt kapcsoljuk ki az *Enable system monitoring* és az *Enable Active Monitoring* opciókat. Futnia felesleges, ez csak arra figyelmeztet, ha érdemes takarítani – ezt viszont magunk is el tudjuk dönteni.

A következő lépés a particionálás, amelyet a rendszerindító lemezről indított Ultimate Boot CD-vel, illetve az alóla indítható Parted Magicel végezzünk el. A letöltött ISO-t lemezként írjuk lemezre vagy pendrive-ra, és erről indítsuk a gépet.

A Parted Magic indulása után válasszuk a Partition Editort, ez a GParted, amellyel könnyedén átméretezhetjük a partíciókat. Előbb vegyük a D:-t kicsire úgy, hogy a területjelző első részét toljuk jobbra, így felszabadul a hely a C: számára. A program az adatok megfelelő mozgatását is elvégzi, egyébként a töredezettségmentesítést, méretcsökkentést kell elvégeznünk, mielőtt hátrébbmozgatjuk a partíciót. Ezután jöhet a C: növelése. A partíciók létrehozásán, formázásán és a betűjelek átállításán kívül általában nem érdemes a Windows segédprogramját használnunk, vannak nála sokoldalúbb, jobban kezelhető programok is. Az adatok mentéséről a művelet előtt gondoskodni kell!

# A HÓNAP AKTUALITÁSA: Ne ess pánikba!

Egyre gyakrabban hallunk mobilon terjedő szupervírusokról, titokban telepített kémprogramokról és megfigyelt felhasználókról szóló híreket.

Mielőtt gyorsan levonnánk a következtetést, hogy az okostelefonok az ördögtől való, vagy X operációs rendszerű telefon helyett az Y márkát kellene választanunk, mert az biztosan nem vírusos, idézzük fel, hogyan is történt mindez a számítógépeknél! Csupán azért, mert a történelem, ha mindig egy picit másképpen, de ezen a területen mindig egy kicsit gyorsabban, megismétli önmagát.

Bármilyen operációs rendszerről van szó, arra lehet vírusot írni. A vírus önmagát a felhasználó tudta nélkül reprodukálni képes kód, viszont erre nem is igazán van szükség, hiszen a PC-s világban is ismert kártevők nem önállóan terjednek. Ehhez kellünk mi is, akik meglátogatunk egy fertőző weboldalt, amely a rendszer vagy a böngésző biztonsági hiányosságait használja ki, rákattintunk egy gombra, vagy megnyitunk egy mellékletet a bejövő leveleink között. Ma már nem cserélgetünk floppylemezeket, pendrive-ot is csak ritkán használunk több gép között. A számítógépeken ma már csak akkor kapunk vírusot és más kártevőt, ha nem használunk semmilyen védelmi programot (vagy csak nem tesztelt, gyenge minőségűt), és nem figyelünk eléggé arra, mit teszünk. Mert az illegálisan letöltött (játék)programhoz fellelhető törésekben nagy valószínűséggel van valami csalfintás. Minél inkább az internet mélyéről, kevesek által ismert weboldalról származik, annál biztosabb ez. Ma már a közvetlen károkozás, az adatok törlése ritka, az egyszerűbb kártevők csupán arra bírnak rá, hogy egy bizonyos cég reklámjait nézzük meg. Ez nem jelent semmit, mit nekünk egy reklám? Ebből a pénzből akkora cégeket lehet építeni, mint a Google vagy a Microsoft.

A komolyabb kártevők célzott módon figyelnek meg, az online pénzügyi tevékenységek és az e-mail jelszavak megfigyelésével olyan adatokra vadásznak, amelyek a feketepiacon pénzzé tehetőek, és hozzájárulnak az akár közvetlen károkozáshoz is. Persze nemcsak az alvilág próbál megfi-

gyelni minket a haszon reményében, hanem – mint a Snowden által gerjesztett lavina kapcsán kiderült – a kormányok is. Míg az előbbi a pénzre utazik, utóbbi elsősorban információra. Az előbbit senki sem szereti, az utóbbi tevékenységét bizonyos körülmények között hajlamosak vagyunk elfogadni. A kulcsszó esetében az ellenőrizhetőség, átláthatóság, éppen az ezzel kapcsolatos küzdelem zajlik az EU politikai hadszínterén.

De miért érint mindez minket, akik csak néhány alkalmazást futtatunk az okostelefonunkon? Mert a fentiekben a hétköznapi vírusoktól kezdve a kémprogramokig – függetlenül attól, hogy asztali gépet, notebookot, tabletet vagy okostelefont használunk – egy közös dolog van: mi magunk.

Mi nem kapcsoljuk ki a számítógépet, ha elmegyünk ebédelni, mi nem zárjuk le az okostelefont, ha emberek közé megyünk, és mi kattintunk rá arra a böngészőben megjelenő feliratra, miszerint a számítógépünk/telefonunk veszélyben van. Mi hisszük el, hogy Y telefon operációs rendszere atombiztos, miközben nem az, és mi nem törődünk azzal, milyen jogosítványokat kér egy alkalmazás, ha egyszer olyan aranyos kis madárkák repülnek benne. Mi hisszük el, hogy mi vagyunk a százezredik látogató, és mi kapunk ingyenprogramokat cserébe egy regisztrációért. Többségünk bizony felelőtlen, nem eléggé körültekintő, vagy éppen a bizalmatlansága sodorja veszélybe.

Ne várjuk, hogy más, a szabályokat alakító cégek (és kormányok) a mi személyes érdekeinket előbbre vegyék a sajátjuknál. Azt se várjuk, hogy majd jól megvédenek másoktól, vagy éppen saját magunktól és hibáinktól. Nekünk kell tudnunk, hogy veszélyt jelent-e a böngészések után eltárolt webcím, és miért kell mindenhol más jelszót használnunk. Azt is, hogy a józan eszünknek vagy a felugró ablakban megjelenő nagy piros felkiáltójelnek higgyünk, miszerint veszélyben vagyunk. Stresszhelyzetben sokan rosszul döntenek, pedig a higgadság sok esetben előnyt jelent. Órizzuk meg a nyugalmunkat! Ne legyen se az okostelefon, se a számítógép minden, még ha alkalmas is rá: ha „bevallalósan” használjuk, ne kösünk hozzá fontos e-mail címet, se banki és személyes adatokat! Ha munkára vagy akár fizetésre használjuk, ne telepítgessünk bugyuta játékokat, főleg ismeretlen forrásból! Törekedjünk az arany középutra, ne legyünk felelőtlenek, de végletesen bizalmatlanok sem! Használjunk ismert víruskereső programot, több jelszót és jelszósézfet, ha pedig fizetünk vele, az okostelefont csak úgy adjuk ki a kezünk közül, amennyire bankkártyánkat és teljes levelezésünket adnánk. A telepítéshez némi bátorság és szakértelem is kell, de ha reménytelennek érezzük a régi telefont, a csere helyett először ezzel próbálkozunk! Köhler Zsolt

androidantivirus.mobi

**FIGYELEM**

**Androidos készüléked lehet, hogy súlyosan vírusfertőzött!**

(7) Lehetséges vírusok **HAMAROSAN TÖNKRE FOGJA** tenni sim kártyádat és hozzáférhet ismerőseid adataihoz, fényképeidhez, személyes adataidhoz, alkalmazásaidhoz, stb.

**Hogyan tudod helyrehozni a telefonodat? :**

Első lépés: Kattints a **JAVÍTÁS** gombra és erősítsd meg a telefonszámodat.

Második lépés: Nyisd meg az alkalmazást és javítsd meg az Android-ot.

**JAVÍTÁS**

**Ezt az üzenetet egészen biztosan nem a víruskereső nyitotta meg. Fenyeget, riogat. Ne higgyünk neki, ellenőrizzük más programmal!**

# 6. A HÓNAP OLVASÓI KÉRDÉSE

## Alternatív Android

**Sok készülékhez létezik a felesleges gyártói programoktól megszabadított, takarékosabb, gyorsabb vagy szebb alternatív rendszer. Váltani nem mindig könnyű.**

Egy 2012-es Nexus 7 táblagépről van szó, ami korábban nagyon gyors volt, az Android 5.0 óta viszont elviselhetetlenül lassú lett. Minden trükköt bevettem, amit csak a CHIP magazinban olvastam, de semmi nem segített rajta. Ezért arra gondoltam, hogy egy alternatív Android rendszert tennék rá.

Természetesen a CyanogenModra gondoltam. A kérdésem pedig az, hogy melyik honlapon található erről pontos, részletes és megbízható útmutató; illetve az, hogy mire kell kiemelten figyelni a telepítés közben?

G. György

Az elviselhetetlen lassúságnak több oka is lehet, de az első indítás általában sokáig tart. Ha az okok nem derülnek ki, és a rendszer teljes visszaállítása, tehát az összes telepített program törlése után sem javul a helyzet, indokolt lehet a csere. De még mielőtt bárminek is nekikezdenénk, tudnunk kell, hogy az is benne van a pakliban, hogy a telefont „téglásítjuk”, azaz szoftveres hiba miatt válik működésképtelenné.

Mint minden androidos gépnél, itt is az XDA-Developers fórumában érdemes keresni. Esetünkben a [forum.xda-developers.com/nexus-7](http://forum.xda-developers.com/nexus-7) oldal létezik, így a ROMs menübe nézünk be először. A telefonokhoz készült ROM-ok többsége CyanogenMod, ParanoidAndroid (AOSP), AOKP (Android Open Kang Project), és természetesen az

AOSP (Android Open Source Project) kódjain alapszik. Ha biztos, hogy CyanogenModot szeretnénk, és készülékünk támogatott (a Nexus igen), akkor telepítsük azt a [www.cyanogenmod.org](http://www.cyanogenmod.org) oldalán lévő lépéseket követve (*Get Started*).

### Rootjogok biztosítása

Az első és legfontosabb, hogy a készülék felett rootjogokkal kell rendelkezünk. Ha rootolunk, a garancia megszűnik. Ennek módja telefononként más és más. Van, hogy a telefonra USB-kábellel és az ADB programmal kell feltöltenünk a Recoveryt, amely indítás után rootjogokat garantál. Van, hogy a telefonkezelő (pl. WonderShare MobileGo) kínálja fel alapvető szolgáltatásai között, és van külön erre a célra készült program is, a Kingo Root ([www.kingoapp.com](http://www.kingoapp.com)). Ez és a mobilon futó Towelroot egy biztonsági rést kihasználva, a telefont valójában feltörve rootol, akár egy vírus.

Ha biztos megoldásra vágyunk, nézzük meg telefonunkat a [www.xda-developers.com/root](http://www.xda-developers.com/root) oldalon, nagyon jó kiindulási alap. Esetünkben a WugFresh által készített NRT (Nexus Root Toolkit) az adatok teljes mentése, visszaállítása mellett rootol is. A teendőket a [www.wugfresh.com/nrt/videos](http://www.wugfresh.com/nrt/videos) oldalon lehet megnézni, természetesen ehhez is angoltudás szükséges. Használhatjuk a ROM-ok oldaláról, a *Tools/Utilities* alól elérhető Nexus Multitoolt is.

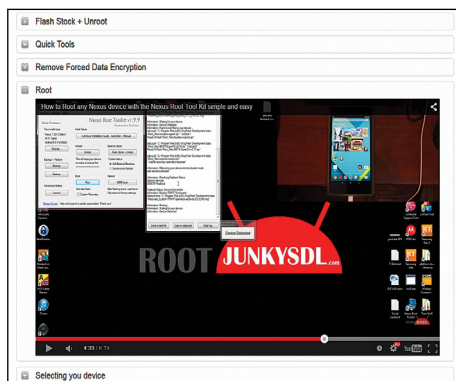
### Új Recovery írása

A Recovery az Android azon partíciója, amelyet általában a hangerő le, home és a bekapcsológomb egyidejű lenyomásával érhetünk el. A gyári visszaállítás így hívható elő. A legtöbb telefonra vagy a CWM (ClockWorkMod), vagy a TWRP (Team Win Recovery) kerül, ezekkel a gépek aktuális állapota menthető és visszaállítható, és lehetőséget adnak arra, hogy SD-kártyáról telepítsünk ROM-ot, azaz új rendszert. Ekkor a telefonról minden törlődik. A Recovery ADB-vel vagy a már említett Toolkit programokkal írható, de ha már van egy a telefonon, a klasszikus SD-kártyás módszerrel később is lehet frissíteni.

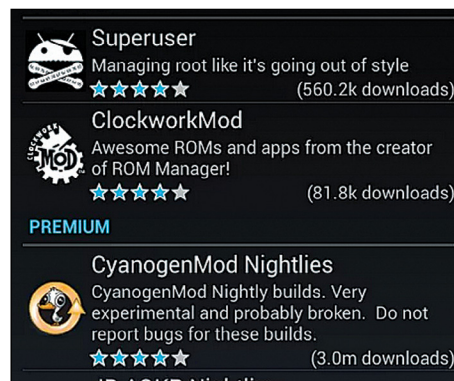
### ROM telepítése

Ha rootjogaink vannak, és telefonunk támogatott, a Play Áruházból letölthető ROM Manager segítségével könnyedén telepíthetünk más ROM-okat. Ha nem támogatott, de van a géphez ROM, azt az SD-kártyára másolva, belépve a Recoverybe, telepíthetjük.

A ROM oldalon (XDA-Developers) található a hozzá tartozó Google Apps (GAPPS). Nagyon fontos, hogy csak az adott rendszerhez valót telepítsük, különben a programok hibásan fognak futni. Használjuk az ajánlott változatot, de ha nagyon kell a tárhely, a Nano, esetleg a Pico csomagot is telepíthetjük. 🇩🇪



**6/a**  
**A rootolás lépéseit egyre gyakrabban követhetjük videón. Érdemes előbb tájékozódni, mert nem mindig az első találat a legegyszerűbb**



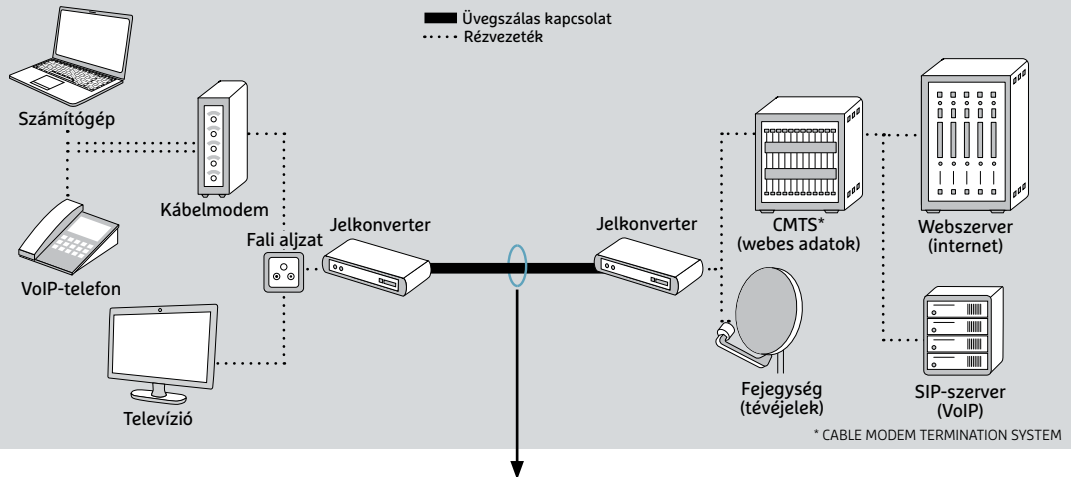
**6/b**  
**Ha telefonunk rootolt, és a ROM Manager adatbázisában szerepel, könnyedén telepíthetünk új, akár egynapos (nightly) ROM-okat is**

# Frissítés a DOCSIS 3.1-re

A DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specification) szabvány határozza meg, hogy a tévécsatornák és a számítógépes adatok hogyan kerülnek továbbításra a kábeltévé-hálózaton. A következő években várható az áttérés a 3.0-s verzióról a 3.1-re, amely nagyobb sávszélességet és az internetes kapcsolatok gyorsulását ígéri.

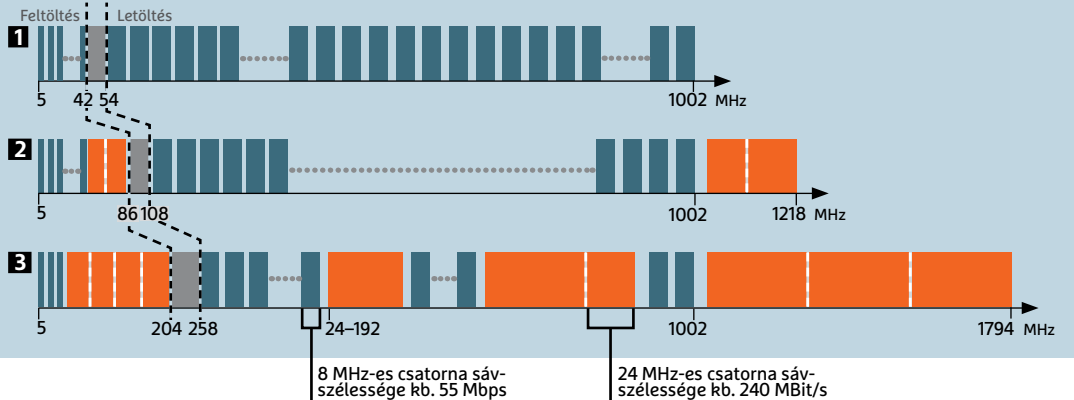
## Egy kábel a tévé és az internet

A tévékábel egyszerre továbbítja a tv-adásokat és az adatsomagokat – ezeket különálló, 8 MHz széles csatornákon küldik át. Az út leghosszabb szakaszát általában a szolgáltató üvegszál-as gerinchálózatán teszik meg, és ennek végén alakítják csak át a jeleket, hogy a kábelmodemhez már koaxiális kábelben érkezzenek meg.



## Nagyobb sávszélesség

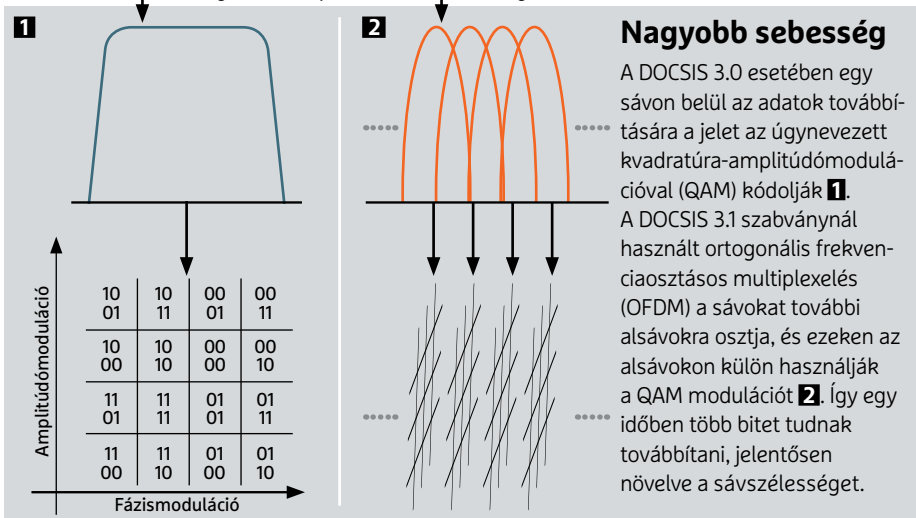
- 1 A tv-kábel jelenleg 8 MHz-es frekvenciasávokban folyik a tévécsatornák és az adatok átvitele.
- 2 A DOCSIS 3.1-re történő áttérés első lépéseként szélesebb csatornákat és nagyobb frekvenciatartományt használnak.
- 3 A második lépésben a megmaradó, még 3.0-s csatornákat is leváltják, így még nagyobb sávszélesség áll majd rendelkezésre.



## DOCSIS 3.0 és 3.1 összevetése

| Verzió                              | DOCSIS 3.0         | DOCSIS 3.1    |
|-------------------------------------|--------------------|---------------|
| Feltöltési frekvenciasáv szélessége | 0,2–6,4 MHz        | 6,4–96 MHz    |
| Feltöltési QAM-változat             | max. 64-QAM        | max. 4096-QAM |
| Letöltési frekvenciasáv szélessége  | 8 MHz              | 24–192 MHz    |
| Letöltési QAM-változat              | max. 256-QAM       | max. 4096-QAM |
| Adatátv. hatékl. csatornánként      | 90 százalék        | 100 százalék  |
| Távolság a csatornák között         | 400 kHz            | nincs         |
| Moduláció                           | Single Carrier QAM | OFDM          |
| Maximális feltöltési sebesség       | 200 Mbps           | 2 Gbps        |
| Maximális letöltési sebesség        | 400 Mbps           | 10 Gbps       |
| Feltöltési csatornák száma (típus)  | 4                  | 55            |
| Letöltési csatornák száma (típus)   | 8                  | 200           |

\* KVADRATÚRA-AMPLITÚDÓMODULÁCIÓ  
\*\* ORTOGONÁLIS FREKVENCIAOSZTÁSOS MULTIPLEXELÉS



# Gigabites sebesség a tv-kábelben

A kábeltévés internet már ma is nagy sávszélességet nyújt, de a DOCSIS 3.1-gyel érkező új technológia és hardver már 10 Gbps letöltési sebességet ígér.

Markus Mandau/Rosta Gábor

A hagyományos telefonvonalak korában az ISDN és később az ADSL a vágyak netovábbját jelentette – ma viszont a kábeltévés internet nyújtotta 200–240 Mbps mellett eltörpül az általuk kínált sávszélesség, még úgy is, hogy ezen osztozni kell a tévéadások jeleivel is. Magyarországon az xDSL technológia rövid idejű tündöklése után ma már az előfizetők nagyobb része ezt a széles sávú hozzáférést használja. Ugyanakkor az egyre terjedő digitális HD-, illetve majd az UHD- (4K-s) csatornák is helyet követelnek maguknak a kábelben, ez pedig azt eredményezheti, hogy egyszerűen elfogy a rendelkezésre álló sávszélesség. Ezen segíthet a kábeltévés internetet is szabályozó DOCSIS telekommunikációs szabvány legújabb, 3.1-es verziója. Mielőtt belekezdenénk az új szabvány ismertetésébe, meg kell említenünk, hogy a cikkben természetesen az EuroDOCSIS változatról van szó – ez a „normál”, azaz amerikai DOCSIS-tól annyiban tér el, hogy a PAL/ATSC különbségnek köszönhetően 6 helyett 8 MHz-es csatornákat használ, ennek megfelelően valamivel gyorsabb is.

A klasszikus OSI-réteges modellben a DOCSIS szabványok az alsó két réteget érintik, azaz a hardveres és az adatkapcsolati réteg felépítésére adnak meg eljárásokat. A szóban forgó hálózatokban az egyes rétegben találjuk a kábelmodem végződtető rendszertől (CMTS) a kábelmodemig tartó elemeket, amelyeket ma általában a DOCSIS 3.0 szabályoz. Ezt még 2006-ban dolgozták ki, és a fel-, illetve letöltési sebességekre különféle határokat szab (lásd táblázatunkat balra). Az EuroDOCSIS esetében például 8/4-es kiépítésnél (le- és feltöltési irányú csatornák) 400/108 Mbps áll rendelkezésre. Ezt ma már egyre több szolgáltató használja ki teljesen, vagy akár más csatornaeloszlással túl is lépi – a UPC előfizetői például a Fiber Power 500-as csomagban 500 Mbps le- és 22 Mbps feltöltési sebességet kapnak, míg a DIGI-nél akár 1 Gbps is kérhető. A 2013 végén elfogadott DOCSIS 3.1 azonban több új technológiával további, akár ugrásszerű javulást is hozhat azokban a régiókban, ahol eddig csak az üvegszál hálózat kiépítésével volt biztosítható a gigabites internetes hozzáférés. Az új szabvány 10 Gbps le- és 2 Gbps feltöltési sebességet is lehetővé tesz.

## Mint az üvegszál

Vessünk most egy pillantást a második rétegre, az adatátvitelre, hogy jobban lássuk, mitől lesz a DOCSIS 3.1 gyorsabb! A DOCSIS 3.0 fontos részét képező kvadratúra-amplitúdómodulációt (QAM) némi optimalizációval a 3.1-be is áttemelték, de az adatokat hordozó jelet úgy módosították, hogy még több adatot tudjon továbbítani. A fázist és az amplitúdót is érintő módosításoknak köszönhetően itt egy időben több bit továbbítása is lehetséges (lásd balra lent). Ha valaki egy időben például négy bitet akar átvinni, akkor 16 különféle értékre lesz szüksége – ez a 16-QAM. Minél több azonban a variációk száma, annál érzékenyebb lesz a hálózat a zavarokra (hiszen a variációk közötti eltérés csökken). A DOCSIS 3.0 a 64-QAM modulációt (6 bit egy időben) használja a fel- és a 256-QAM (8 bit egy idő-


ben) modulációt a letöltésekhez. A DOCSIS 3.1 esetében viszont bevezették az ortogonális frekvenciaosztásos multiplexelést (OFDM). Ez nem egy új technológia, hiszen használták már a DSL-nél, a Wi-Fi-nél, a PowerLine-nál, sőt az LTE mobilhálózatoknál is.

Az OFDM esetében az adatátviteli csatornát keskeny, 20–50 kHz széles „alcsatornákra” osztják, amelyek mind saját jelet továbbítanak. A csatornák elhelyezkedése a spektrumban azonban olyan, hogy átfedések vannak köztük (lásd jobbra), de az egyes csatornák hullámvölgyei a mellettük lévő hullámhegyeivel találkoznak – így egymást nem zavarják, és a rendszer a kívülről jövő interferenciára is kevésbé érzékeny. Ha valamilyen alcsatorna kiesne, akkor lép a képbe a dinamikus hibakorrekció.

## Több frekvencia, több adat

Az OFDM több előnnyel is rendelkezik: a DOCSIS 3.1 esetében például az 1024-QAM (10 bit egy időben), illetve végső esetben akár a 4096-QAM (12 bit egy időben) is használható, ami már önmagában egy 30 százalékos sávszélesség-növekedést jelent. Ezenfelül az egyes adatátviteli csatornák között nem kell 400 kHz-es réseket hagyni az interferencia elkerülése végett – ehelyett azok szorosan egymás mellett is elhelyezkedhetnek, így több alcsatornának marad hely. Mindeközben az OFDM elég robusztus ahhoz, hogy a zavaró jelekre érzékenyebb, magasabb frekvenciákon is használható legyen. Ezért a jelenleg 5–1002 MHz közötti sávot 1218, illetve később 1794 MHz-ig szeretnék bővíteni (lásd balra középen).

Ahogy korábban már említettük, a DOCSIS 3.1 ezen újítások összességének köszönhetően alaposan megnöveli a rendelkezésre álló sávszélességet, letöltési irányban elérve a 10 Gbps-ot. Ez azonban csak egy elméleti érték, amelyet az első generációs eszközök biztos, hogy nem fognak tudni kihasználni, hiszen jelenleg sem a kábelmodemek, sem a számukra a jelet szolgáltató CMTS rendszerek nem képesek az OFDM használatára. Ezért a kábelcégek azt tervezik, hogy a következő pár évben fokozatosan állnak majd át az új szabványra.

Első lépésként csak az új (például az analóg csatornák lekapcsolásával vagy a kiterjesztéssel nyert) frekvenciákon jelenne meg az új moduláció, így a meglévő eszközöket használó ügyfelek számára továbbra is használható maradna a régi, DOCSIS 3.0 szabványú hálózat, ám az újonnan belépők a számukra elérhető 3.1-es modemekkel már kihasználhatnák a megnövelt sávszélességet. Az új eszközök terjedésével aztán fokozatosan a többi csatornán is át lehet majd állni az új modulációra. Azt, hogy Magyarországon pontosan mikor várhatjuk az új szabvány bevezetését, még nem tudni, de mind a UPC, mind a DIGI már foglalkozik ezzel. Az Egyesült Államokban a Comcast idén szeretne váltani, és ehhez a modem is rendelkezésre állhat, hiszen a januári CES-en a Broadcom már bemutatta azt a BCM3390 nevű kábelmodemet, ami képes az első fázisban 1218 MHz-ig bővített spektrum kezelésére és az 1 Gbps feletti letöltési sávszélesség elérésére. 

# TIPPEK és TRÜKKÖK

**A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

## Windows

- 1 WINDOWS 7** Meghajtók ikonjának módosítása két egyszerű lépésben
- 2 WINDOWS 7** Fájlok egyenkénti helyreállítása rendszerképből
- 3 WINDOWS** Az összes vagy csak egyes tárolt naplók törlése az eseménynaplóból
- 4 WINDOWS 7** Mit tegyünk, ha nem lehet változtatni az asztal megjelenésén?
- 5 WINDOWS 7** Nem működő Windows Media Center helyreállítása
- 6 WINDOWS 8** Mit tegyünk, ha az operációs rendszer nem akar leállni?
- 7 WINDOWS** Hiányzó DLL-fájlok problémájának gyors és egyszerű kiküszöbölése
- 8 WINDOWS 7** Windows Defender kikapcsolása más víruskereső használatakor
- 9 WINDOWS** Karaktertábla használata különleges karakterek szövegbe szúrásához
- 10 WINDOWS** A Windows 10 Preview verziójának telepítése virtuális PC-re
- 11 WINDOWS 7** Fájlok és könyvtárak gyorsabb áthelyezése Robocopyval
- 12 PROFI TIPP** Matekfüggvények ábrázolása Excelben

## Hardver

- 13 MEMÓRIA** Memória ellenőrzése, ha a rendszer nem ismeri fel helyesen
- 14 ESZKÖZÖK** Így azonosítunk egy Eszközkezelőben megjelenő ismeretlen eszközt
- 15 SZÁMÍTÓGÉP** Saját számítógépünk áramfelhasználásának pontos kiszámítása
- 16 APPLE MAC** A MacBook vagy iMac CPU-hőmérsékletének kiírása
- 17 SD-KÁRTYA** Két eljárás a memóriakártya írásvédelmének eltávolítására

**18 ELEM** Elemek töltöttségi állapotának meghatározása műszerek nélkül

**19 FRITZBOX** Zavaró reklámtelefonok blokkolása a routeren

## Mobil eszközök

- 20 ANDROID** Fájlok áthelyezése és a tárolás helyének egyedi megválasztása
- 21 WINDOWS PHONE** A Threema üzenetküldő app minden adatának mentése
- 22 ANDROID** Az adott országban letiltott YouTube-videók nézése az okostelefonon
- 23 ANDROID** Ismeretlen eredetű reklámok megjelenésének megakadályozása

## Közösségi hálózatok

- 24 FACEBOOK** Hogyan akadályozzuk meg, hogy mások megjelöljenek képeken
- 25 WHATSAPP** Priyanka vírus eltávolítása az üzenetküldőből és a kontaktok megmentése
- 26 TWITTER** Videók felvétele okostelefonnal és elküldése tweetként
- 27 YOUTUBE** A videoszolgáltatás gyerekbiztossá tétele okostelefonon és PC-n

## Fotográfia

- 28 PROFI TIPP** Valóságkép szivárvány

## WINDOWS

**Ezek a tipppek lendületbe hozzák az operációs rendszert**

### 1 WINDOWS 7 Meghajtók ikonjának módosítása két egyszerű lépésben

Akinek nem tetszenek a Windows 7 által használt standard meghajtóikonok, egy kis trükkel megváltoztathatja azokat. Üssük le a *Win + R* kombinációt, írjuk be a megnyíló ablakba: *regedit*, és hagyjuk jóvá enterrel. Navigáljunk a *HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\DriveIcons* ágra. Ha ez esetleg hiányozna, akkor kattintsunk az *Explorer* kulcsra, és hozzuk létre a *Szerkesztés/Új/Kulcs* paranccsal.

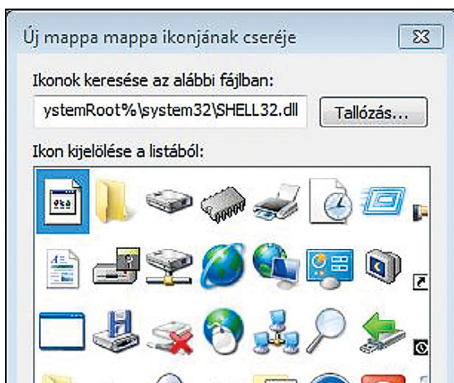
Ezután a *DriveIcons* mappában hozzunk létre ugyanezzel a módszerrel egy-egy kulcsot minden meghajtóhoz, amelyeknek az ikonját meg akarjuk változtatni. A kulcsokat nevezzük el a meghajtóbetűjelekkel. Mind-egyik ilyen kulcs alatt hozzunk létre egy további, *DefaultIcon* nevű kulcsot.

Az utoljára létrehozott kulcsokban kattintsunk a jobb oldalon duplán az *Alapértelmezett* bejegyzésre. Írjuk át az értékét erre: *C:\Windows\system32\shell32.dll,X*. Itt az X a kívánt ikon pozícióját jelöli az adott DLL-fájlban. Hogy mi kerülhet a helyére, az kiderül a következő bekezdésből. Minden olyan meghajtóval, amelyet meg szeretnénk változtatni, járjunk el ugyanígy, és mindegyiknél kattintsunk végül az *OK*-ra.

Hogy megtaláljuk a változót, amely a kívánt ikont jelöli, váltsunk az asztalra, és kattintsunk jobb egérgombbal egy tetszőleges parancsikontra, például a böngészőére. Válasszuk a *Tulajdonságokat*, és váltsunk a *Parancsikon* lapra. Itt kattintsunk az *Ikoncsere* gombra, és az ikonok fölötti mezőbe másoljuk be: *C:\Windows\system32\shell32.dll*. Hagyjuk jóvá enterrel. Most kezdjük számolni balra fent 0-tól, és menjünk végig az ikonokon oszlopról oszlopra fölről lefelé. A kívánt ikon sorszámát írjuk be a registrybe az X helyére.

### 2 WINDOWS 7 Fájlok egyenkénti helyreállítása rendszerképből

Windows 7 alatt egy meglévő rendszerképből nem jelent gondot fájlokak akár egyesével is visszaállítani. Nyissuk meg a Start menüt, és írjuk be a keresőmezőbe: *diskmgmt.msc*. Indítsuk el az azonos nevű alkal-



## 1 Új ikonok hozzáadása

Az *Ikoncsere* ablakban a meghajtókhoz is találunk megfelelő ikonokat

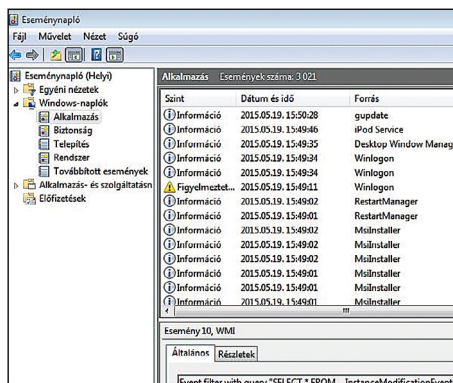
mazást, és válasszuk a *Művelet* menüből a *Virtuális merevlemez csatlakoztatása* menüpontot. Most adjuk meg az elérési útvonalat a rendszerképhez, vagy kattintsunk a *Tallózás* gombra, és keressük meg a backupfájlt. A Windows erre létrehoz egy új meghajtót, amelyen minden egyes fájl a megszokott módon, Intézőből elérhetünk. Ezeket egyszerűen a „normál” meghajtók egyikének egy mappájába másolhatjuk, és így visszaállíthatjuk.

## 3 WINDOWS Az összes vagy csak egyes tárolt naplók törlése az eseménynaplóból

Az Eseménynaplóban információkat találunk a különféle szoftverhibákról, a futó folyamatokról, a bootolási folyamatról vagy arról, hogy mióta működik a számítógépünk. De ezeken kívül a Windows a tevékenységünkről is tárol itt információkat.

Ezeknek az adatoknak a törléséhez először üssük le a *Windows + R* billentyűkombinációt, majd írjuk be az *eventvwr* parancsot. A felhasználói fiókok felügyeletének kötelező figyelmeztetését hagyjuk jóvá igennel.

Most megnyílik az Eseménynapló. Ott nyissunk meg egy kategóriát, például a *Windows-naplókat*, és utána kattintsunk egy naplóra, például erre: *Alkalmazás*. Ha el akarjuk távolítani ezt a naplót, válasszuk a jobb oldali *Műveletek* ablakból a *Napló törlése* parancsot, és utána kattintsunk a *Törlés* gombra. Ezt ismételjük meg minden naplóval, amelyet törölni szeretnénk.



## 3 Naplófájl célzott törlése

Az Eseménynapló műveleteivel törölhetjük az egyes naplókat

A teljes Eseménynapló kitisztításához elindíthatunk egy parancsfájlt is, amely *Eseménynapló.bat* néven megtalálható lemez-mellékletünkön. Ha a lemez-melléklet nem áll rendelkezésre, magunk is létrehozhatjuk ezt: indítsuk el a *Jegyzettömböt*, és készítsünk egy új szövegfájlt, amelybe a következő programsorokat írjuk:

```
@echo >off
for /F %tokens=1,2%%V%IN%*(bcdedit) do set adminTest=%V
if (%adminTest%)==(Access) goto noAdmin
for /F %tokens=*%G%IN%*(wevtutil.exe -el) do (call :do_clear "%G")
echo.
echo >goto :theEnd
:do_clear
echo >clearing %1
wevtutil.exe -cl %1
goto :eof
:noAdmin
exit
```

Mentsük a fájlt *Eseménynapló.bat* néven, majd kattintsunk jobb egérgombbal a batch-fájltra. Válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Ezután az Eseménynapló teljesen ki lesz takarítva.

## 4 WINDOWS 7 Mit tegyünk, ha nem lehet változtatni az asztal megjelenésén?

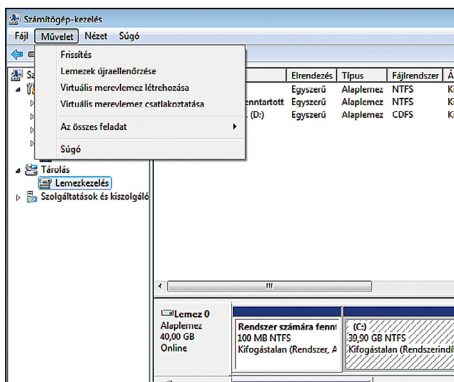
Előfordulhat, hogy a Windows 7 hirtelen megtagadja az asztal kinézetének testreszabását. Ebben az esetben segít egy trükk,

amelyhez azonban kibővített felhasználói jogok szükségesek. Ezért elsőként győződjünk meg róla, hogy rendszergazdaként vagyunk bejelentkezve.

Amennyiben igen, akkor kattintsunk a Start gombra, és írjuk be a keresősorba: *regedit*. Most kattintsunk az azonos nevű találatra, és a felhasználói fiókok felügyeletének figyelmeztetésére válaszoljunk igennel. Erre megnyílik a registryszerkesztő. Itt navigáljunk a *HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion* ágra, és kattintsunk a *Policies* kulcsra. Nézzük meg a jobb oldali területen, hogy találunk-e *NoThemesTab* nevű bejegyzést. Ha igen, azt törölni kell. Jelöljük ki a bejegyzést bal kattintással, és üssük le a Delete gombot. Ezután indítsuk újra a számítógépet, és jelentkezzünk be. Most jobb egérgombbal az asztalra kattinthatunk, és a *Személyre szabás menüpontból* most már újból megváltoztathatjuk a dizájnt.

## 5 WINDOWS 7 Nem működő Windows Media Center helyreállítása

Ha nem működik a Windows Media Center, azt többnyire a fájlrendszer valamilyen hibája okozza, amely gyorsan és egyszerűen orvosolható. Nyissuk meg a Vezérlőpultot, és válasszuk a *Programok és szolgáltatások* csoportot. Kattintsunk balra a *Windows-szolgáltatások ki- és bekapcsolása* linkre, mire megnyílik egy kis ablak. Itt a *Médiakezelési szolgáltatások* alatt



## 2 Rendszerkép csatlakoztatása

A lemezkezelőben normál meghajtóként csatlakoztathatjuk a rendszerképet



## 4 Felszabadult megjelenés

Ha a Windows megtagadja a számítógép megjelenésének módosítását, egy registry-beavatkozás segít

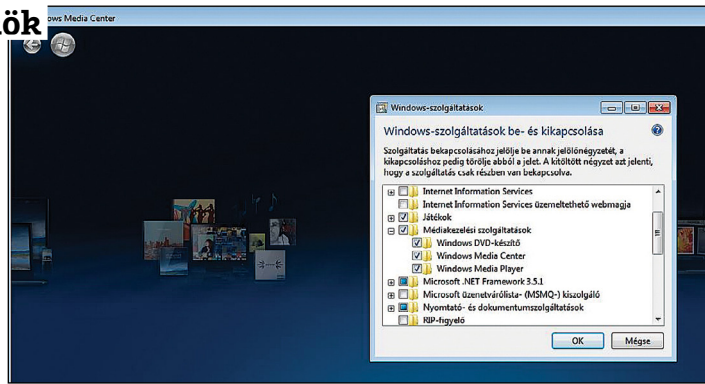
kapcsoljuk ki a *Windows Media Center* jelölőnégyzetét, és zárjuk be OK-val az ablakot. Ha újraindítjuk a számítógépet, a *Windows Media Center* törlődik a *Windows*ból. Engedélyezzük újból, és indítsuk újra ismét a *Windows*t. A *Media Center* most úgy fog működni, mintha frissen telepítettük volna – ez sajnos azt is jelenti, hogy korábban elkészített adatbázisainkat, lejátszási listáinkat is lehet, hogy újra létre kell hozni.

Alternatív megoldásként használhatjuk a regiszterszerkesztőt is: Üssük le a *Windows + R* kombinációt a *Futtatás* ablak megnyitásához. Írjuk be a *regedit* parancsot, és egy enterrel indítsuk el a szerkesztőt. Navigáljunk a bal oldalon a következő ágra: *HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Policies\WindowsMediaCenter*. Ha a jobb oldalon megtaláljuk a *MediaCenter* bejegyzést, nyissuk meg dupla kattintással (ha nem, akkor előbb hozzuk létre az *Új/Duplaszó* parancssal). Ha az értéke *1*-re van állítva, állítsuk át *0*-ra, és zárjuk be az ablakot OK-val. A számítógép újraindítása után a *Media Center*nek újból működni kell.

## 6 WINDOWS 8 Mit tegyünk, ha az operációs rendszer nem akar leállni?

Néha a *Windows 8* egyszerűen nem akar leállni, de a számítógép hardveres kikapcsolását (a kikapcsológomb négy másodperces nyomva tartásával vagy a tápegység főkapcsolójának használatával) szeretnénk elkerülni. Ilyenkor legjobb, ha így járunk el: először zárjunk be minden programot manuálisan. Lehet, hogy egyes programok üresjáratban vannak, illetve még láthatatlan folyamatokat hoznak létre a háttérben – ezt leellenőrizhetjük a *Feladatkezelő* segítségével, ahol egyben be is zárhatjuk a megfelelő folyamatokat és alkalmazásokat.

Távolítsuk el a csatlakoztatott USB-eszközöket, mint például a külső merevlemezeket és pendrive-okat a PC-ről, mivel ezek



## 5 Media Center újraélesztése

Ha nem működik többé a *Windows Media Center*, a *Vezérlőpulton* kapcsoljuk ki, majd újból vissza

is akadályozhatják a leállást. Kapcsoljuk ki a hibrid bootolást is. Ehhez nyissuk meg a *Vezérlőpultot*, kattintsunk a *Rendszer és biztonság*ra, és válasszuk az *Energiagazdálkodási lehetőségeket*. Válasszuk *A főkapcsoló funkciójának megadása* linket, és utána *A jelenleg el nem érhető beállítások módosítása* linket.

Utána a *Leállítási beállítások* alatt távolítsuk el a pipát a *Gyors rendszerindítás bekapcsolása* elől.

Ha ez sem segít, nyissuk meg a parancsot a *Windows + R* billentyűkombinációval, és próbáljuk meg a számítógépet a *shutdown -s -t 1* parancssal leállítani. Ezenkívül ajánlott a víruskeresőt is elindítani, ha hiba károkozó akadályozza a leállítást.

Ha a *Windows 8*-as számítógépünk ezután még mindig nem állítható le ellenőrzött módon, ráadásul ez rendszeresen ismétlődik is, akkor nem marad más hátra, mint a *Microsoft* ügyfélszolgálatára, amelynek részletesen írjuk le a problémánkat.

## 7 WINDOWS Hiányzó DLL-fájlok problémájának gyors és egyszerű kiküszöbölése

Mind közül talán az egyik legidegesítőbb hibaüzenet: a *DLL* nem található. Az érintett programot csak akkor tudjuk újból elindítani, ha pótoljuk a hiányzó fájlt, és esetleg újból regisztráljuk a rendszerbe.

Írjuk fel a hibaüzenetből a hiányzó *DLL*-fájl nevét. Ha van az érintett programhoz telepítőlemezünk, másoljuk a hiányzó *DLL*-fájlt arról

a programkönyvtárba vagy a *C:\Windows\System32* mappába. Ellenkező esetben keressük meg az interneten a *DLL*-állományt, és töltsük le. Most próbáljuk meg elindítani a hibás alkalmazást. Ha újból előkerül a hibaüzenet, akkor még regisztrálni is kell a *DLL*-fájlt a rendszerben. Ehhez nyissuk meg a *Windows + R* gyorsbillentyűvel a *Futtatást*, és írjuk be a *regsvr32 /i DLL-fájl neve* parancsot. Utána üssük le az enter-t. A regisztráció után a programnak újból hibátlanul kell működni.

## 8 WINDOWS 7 Windows Defender kikapcsolása más víruskereső használatkor

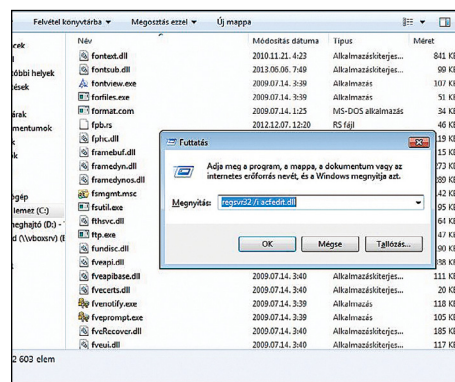
Ha telepítettünk egy jó antivirusprogramot, akkor rendszerint jobb a *Microsoft Windows Defender* kikapcsolni, és ezzel eljétni venni, hogy a programok kölcsönösen akadályozzák egymás működését. Ezt a legtöbb biztonsági program persze automatikusan elvégzi, de előfordulhat, hogy ez az automatika csődöt mond.

Írjuk be a *Start* menü keresőmezőjébe: *Defender*, és kattintsunk a *Windows Defender* találatra. A programban menjünk a menüsoron az *Eszközök* menüre, és ott a *Beállításokra*. Válasszuk a bal oldali listáról a *Rendszergazda* elemet, és utána kapcsoljunk ki a *program használatát*. Hagyjuk jóvá a *Mentés* gombbal, és írjuk be a megfelelő jelszót, amennyiben nem rendszergazdaként voltunk bejelentkezve. Ezután kapunk egy üzenetet, hogy a program ki van kapcsolva.



## 6 Álmatlan Windows 8.1

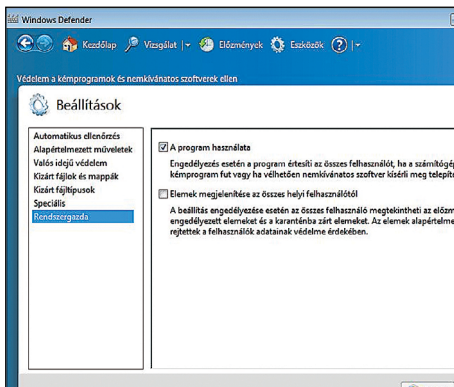
Ha a *Windows 8*-at nem lehet leállítani, néhány egyszerű fogás segít



## 7 DLL-fájl regisztrálása

A *regsvr* parancssal újregisztráljuk a hiányzó fájlt a rendszerben





## 8 Defender kikapcsolása A rendszergazda-beállításokból kikapcsolhatjuk a Windows Defendert

szuk a *Microsoft Windows* lehetőséget. Verzióként állítsuk be ezt: *Windows 8.1 (64-bit)*. Ezután adjuk meg a memória méretét, amelynek legalább két Gb-át ajánlunk. Most még létre kell hoznunk egy merevlemez a Windows 10-hez. Legjobb, ha meghagyjuk az alapértelmezett 25 Gb-átos beállítást, és a *Létrehozásra* kattintunk. Válasszuk a merevlemez fájl típusának a *VDI-t*, és a tárolás módját állítsuk *Dinamikusan növekvőre*. Ezzel létrehoztuk a virtuális környezetet. Most már csak a Windows 10 ISO-fájllal kell csatlakoztatni.

Ehhez kattintsunk a *Konfigurálásra*, és utána a jobb oldali lapon a *Tároló* elemre. *Vezérlő: IDE* alatt válasszuk ki az üres képet. A jobb oldalon most más tulajdonságok jelennek meg. Kattintsunk a CD-ikonra az ISO-fájl csatlakoztatásához. Amint a *Start* gombra kattintunk, a Windows 10 telepítődik a VirtualBoxban létrehozott virtuális PC-re. A folyamat ugyanaz, mint Windows 8-nál, az új operációs rendszer azonban még csak angol nyelven áll rendelkezésre.

## 11 WINDOWS 7 Fájlok és könyvtárak gyorsabb áthelyezése Robocopyval

A Windows 7-be integrált alapértelmezett másolóeszköz rettenetesen lassú, ráadásul még paraméterezni is csak bajosan lehet. A Robocopyval azonban a Microsoft egy sokkal gyorsabb és jobb segédprogramot rejtett a parancssorba, amelyet grafikus felhasználói felülettel is kiegészíthetünk.

## 9 WINDOWS Karaktertábla használata különleges karakterek szövegbe szűréséhez

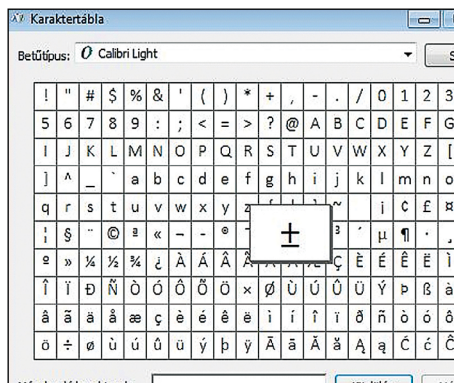
A Windows Karaktertábla áttekintést kínál a teljes karakterkészletről, amelyet egy betűtípus meg tud jeleníteni. Így olyan speciális karaktereket másolhatunk belőle a vágólapra, mint például az átmérő szimbóluma, amelyeket aztán beilleszthetünk egy megnyitott dokumentumba.

A régebbi verziókban – Windows 7-ig bezárólag – a Karaktertáblát a *Start/Minden program/Kellékek/Rendszerezők/Karaktertábla* útvonalon érjük el, vagy megnyithatjuk a *Windows + R* billentyűkombinációval a *Futtatás* sort, és oda beírhatjuk a *charmap* parancsot. A Windows 8-tól kezdődően már csak az utóbbi megoldás működik.

## 10 WINDOWS A Windows 10 Preview verziójának telepítése virtuális PC-re

Kíváncsi a Microsoft új operációs rendszerére? A Windows 10 végleges kinézetét mutató, de stabilitásban azért még nem teljesen tökéletes verziója (Insider Preview) már most letölthető, és ha a VirtualBoxba telepítjük, a rendszert anélkül próbálhatjuk ki, hogy a PC konfigurációját meg kellene változtatni. Az ISO-fájl licenckulccsal együtt megtalálható weboldalunkon.

Telepítsük a VirtualBoxot ([www.virtualbox.org](http://www.virtualbox.org)), és indítsuk el a programot. Kattintsunk az *Új* gombra, és írjuk be a virtuális operációs rendszer nevét. *Típus* alatt válasz-

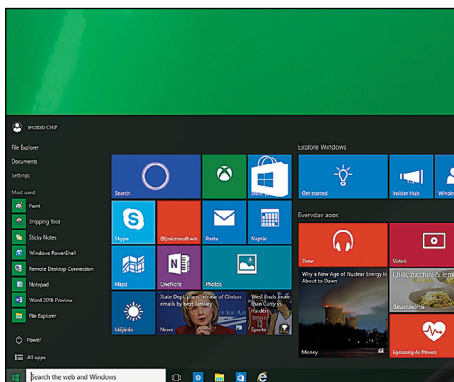


## 9 Különleges karakterek megjelenítése A Windows egy táblázatban minden különleges karaktert megmutat, amelyeket egy betűtípus meg tud jeleníteni

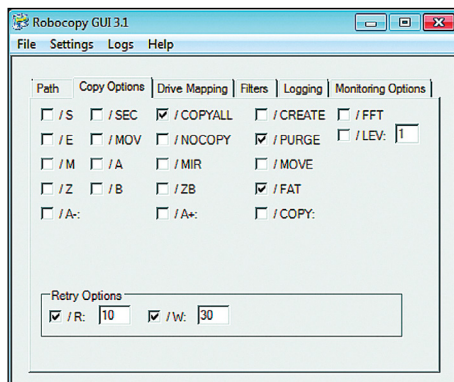
A Robocopy szokványos indításához írjuk be a Start menübe: *cmd*, és kattintsunk jobb egérgombbal a találatra. Válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* lehetőséget. Most írjuk be: *robocopy*, és üssük le az entert.

A Robocopy használatának alapszintaktikája: *robocopy Forrás Cél /művelet*. A forrás helyén adjuk meg a pontos forráskönyvtárat, például *C:\Program Files*. A *Cél* helyére írjuk be a pontos célkönyvtárat. A / után jön a kívánt parancs és annak módosítója. A /S például egy mappát almappáival együtt másol, azaz a célmappában is létrehozza az eredeti könyvtárszerkezetet. Ha egy alkönyvtár üres, akkor azt a Robocopy figyelmen kívül hagyja. Minden lehetséges parancsról áttekintést kapunk, ha a parancssorba beírjuk: *robocopy /?*.

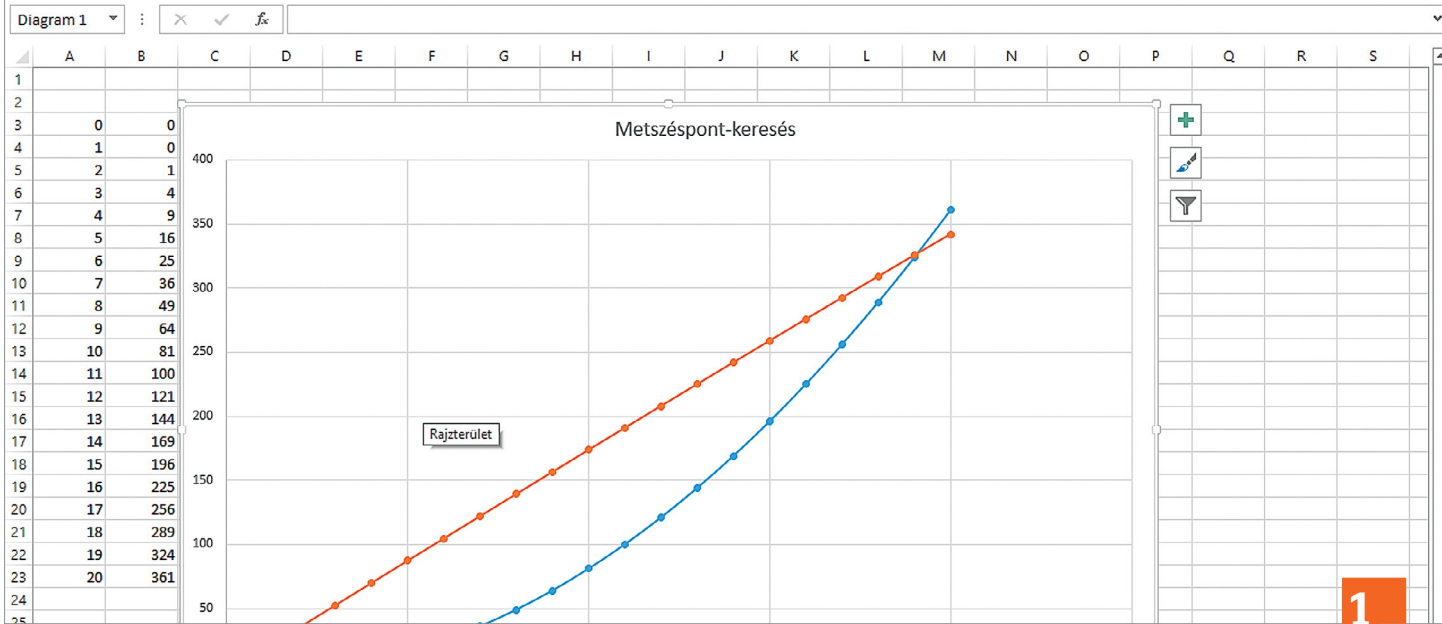
Elismerjük, hogy az adatok másolása parancssorból minden, csak nem kényelmes. Helyette elláthatjuk a Robocopyt grafikus felhasználói felülettel is. Használjuk hozzá az ingyenes Robocopy GUI-t (mellékletünkről vagy a <https://technet.microsoft.com/en-gb/magazine/2006.11.utilityspotlight.aspx> weboldalról). A program indítása után a *Path* fülön a *Source* alatt válasszuk ki a forráskönyvtárat, a *Target Path* alatt pedig a célmappát. A *Help/Robocopy Users Guide* menüből részletes (azonban angol nyelvű) leírást kapunk minden rendelkezésre álló parancsról, amelyeket a *Copy options* alatt engedélyezhetünk. Ha beállítottuk a Robocopyt, indítsuk el a másolást a *Run* gombbal.



## 10 Az új Windows tesztelése A VirtualBoxban kipróbálhatjuk a Windows 10 előzetes verzióját (Insider Preview)



## 11 Rejtett másolóeszköz A Windowsba integrált Robocopyt grafikus felhasználói felülettel láthatjuk el



# Matekfüggvények ábrázolása Excelben

Itt a vizsgaidőszak, az iskolákban analízist, mértant és fizikát tanulnak. Az Excel segít a tanulóknak a gyakran nehéz feladatok megoldásában.

Markus Hermansdorfer/Rosta Gábor

**A** házi feladattal is könnyebb boldogulni, ha tudjuk, hogyan lehet az Excelbe bevinni a matekképleteket, és grafikusan kiértékelteni azokat. Mindezt most tipikus gimnáziumi feladatokkal szemléltetjük. Az 1–4. lépésben az  $f(x)=x^2$  parabolafüggvény példáján tanuljuk meg, alapvetően hogyan működik a kirajzolás. Az 5–8-ig lépések ezt a tudást mélyítik egy racionális törtfüggvénnyel, valamint a mértanból és a fizikából vett példákkal.

## Munkamenet

### 1 Az értéktartomány meghatározása

Az X tengelyhez rögzítsünk egy értéktartományt  $-3$ -tól  $3$ -ig. A tengelyt fél lépésekre kell felosztani. Ennek megfelelően vigyük be az első két értéket az A3 és A4 cellákba. Az A3 cellába kerüljön a  $-3$  érték, az A4 cellába a  $-2,5$ . Jelöljük ki mindkét cellát, és húzzuk le a kijelölőkeret jobb alsó sarkát az A15 celláig. Az Excel most beírja lépésenként a hiányzó értékeket az X tengelyhez.

### 2 Függvény megadása cellakoordinátákkal

A legismertebb másodfokú egyenlet függvényképe a parabola, képlete az  $f(x)=x^2$ . Az Excelnek ezt a függvényt az  $=A3*A3$  cellaképlettel fordítjuk le, amelyet mellé, a B3 cellába írunk be. Így a program

tudja, hogy az A3 cella értékét hatványoznia kell. Üssük le az enter billentyűt a számítás elvégzéséhez.

### 3 Függvényértékek számolása az X tengelyhez

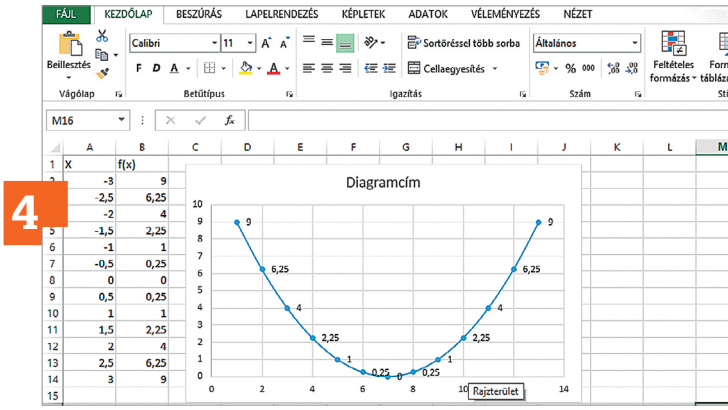
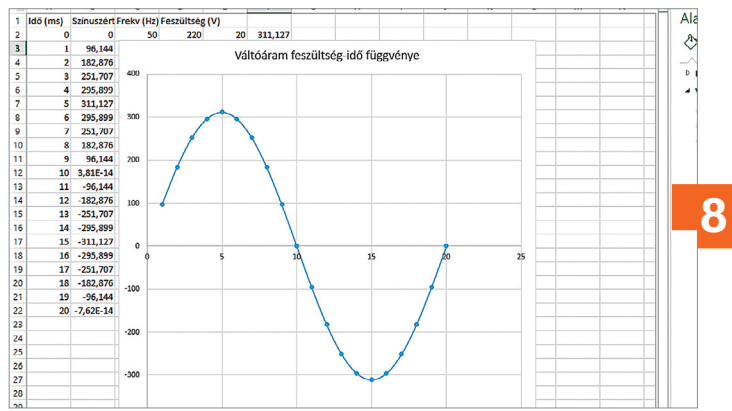
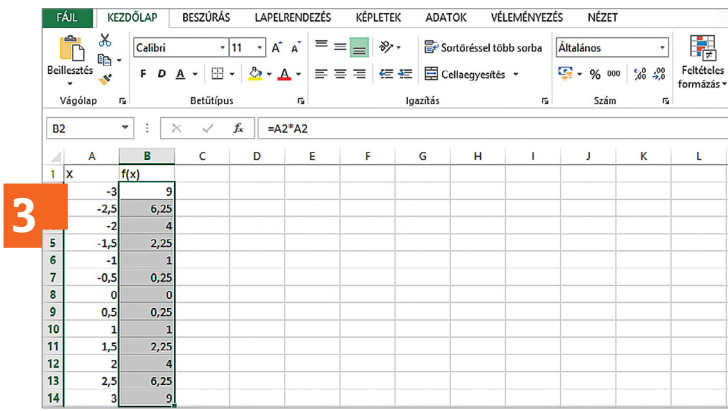
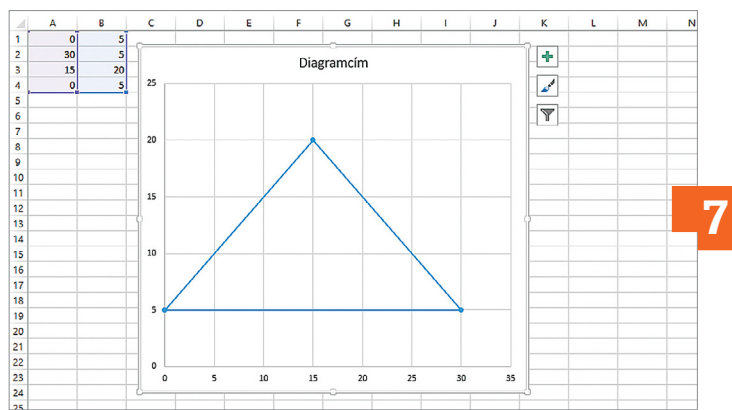
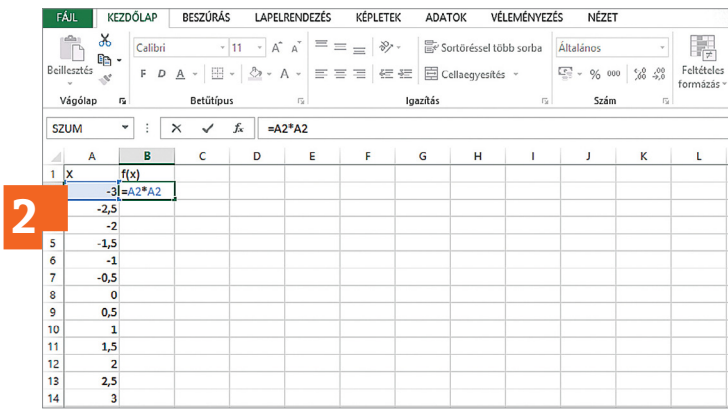
Jelöljük ki a B3 cellát, és húzzuk le a kijelölőkeret a B15 celláig. Az Excel most kiszámítja az x megfelelő függvényértékeit, azaz: az Y tengely koordinátáit.

### 4 A parabola kirajzolása

Jelöljük ki a B3:B15 cellatartományt, és válasszuk a *Beszűrés* alatt egy megfelelő diagramtípust, például *Vonal jelölőkkel*. Rögtön látjuk, hogy néz ki a parabola. Ha szeretnénk a parabolán az értékeket is látni, válasszuk ki az ikonokkal a megfelelő formátumsablont. Alakítsuk addig a diagramot, amíg megfelel az igényeinknek.

### 5 Racionális törtfüggvény beírása

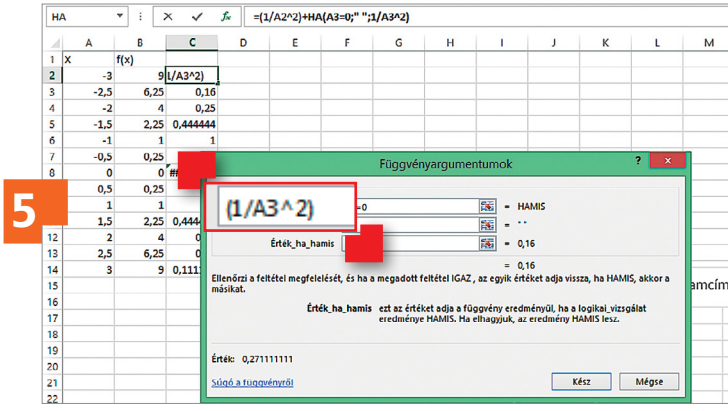
Törtet zárójelben írjunk be az Excelbe, például  $(1/A3^2)$  az  $1/x^2$  képlethez. A racionális törtfüggvények nem értelmezhetők azokon a helyeken, ahol a nevező értéke nulla, ezek a függvény szakadási pontjai. Ezeknél az Excel a #ZÉRÓOSZTÓ! hibaüzenetet adja, de ezt a problémát a HA függvénnyel elkerülhetjük. Jelöljük ki a B3 cellát, és kattintsunk az  $f(x)$  függvényikonra. Válasszuk ki a HA függvényt,



és hagyjuk jóvá OK-val. Most írjuk be az első mezőbe az  $A3=0$  feltételt. A második sorba írjuk be „ „ (szközök idézőjelek között). Végül a harmadikba jön a  $(1/A3^2)$  függvényünk. Hagyjuk jóvá OK-val a bevitet, és húzzuk le a jelölőkeretet a B15 celláig. A B9 cella üres marad. Ez a függvény szakadási pontja.

## 6 Diagramtípus választása

Racionális törtfüggvényhez a *Pont görbített vonalakkal és jelölökkel* típust érdemes választani, mert a sima vonaldiagram nem jeleníti meg optimálisan a függvényt. Ha elkészült a diagram, kattintsunk duplán a szakadási pontra (arra a pontra, amely közvetlenül az X tengelyen helyezkedik el), és válasszuk az *Adatpont formázása* alatt a *Kitöltés és vonal* regiszteren a *Nincs vonal* beállítását. Az Excel erre eltüntet a fölösleges vonalat a bal oldali maximum- és a szakadási pont között. Most kattintsunk duplán a jobb oldali maximumpontra, és távolítsuk el a második összekötő vonalat a szakadási ponthoz. Most az iskolainak megfelelő a megjelenése.

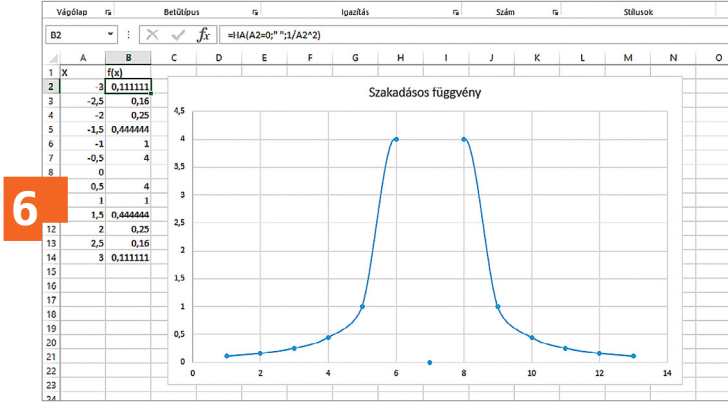


## 7 Mértani formák kirajzolása

Az Excel nem csak görbét tud adatokból előállítani. Például egy egyenlő szárú háromszög megrajzolásához írjuk be az A oszlopba egymás alá a háromszög X tengelyének koordinátáit. Példa: 0, 30, 15, 0. A B oszlopban tegyük ugyanezt az Y koordinátákkal. Az 5, 5, 20, 5 értékekkel példánkban egy egyenlő szárú háromszöget kapunk.

## 8 Színuszgörbék helyes számítása

Ha az általános  $=SIN(\text{Érték})$  függvényt használjuk, hamis lesz az eredmény, mert az Excel nem a szöggel, hanem a radiánnal (ívmértékkel) számol. A problémát a képlet kibővítésével orvosolhatjuk:  $=SIN(\text{Érték}/180*PI())$ . Például a váltakozó áram feszültséggrafikonjának kirajzolásához írjuk az A oszlopba az időintervallumot, a B oszlopba pedig a szinuszképletet. Szükség lesz még a frekvencia szorozva 1000-rel visszaadott értékére  $(1/CELLA*1000)$ , valamint a feszültségre voltban, amelyet a 2 négyzetgyökével szorzunk:  $=CELLA*GYÖK(2)$ . Diagramtípusként színuszgörbékhez a *Pont görbített vonalakkal* típust ajánljuk.



# HARDVER

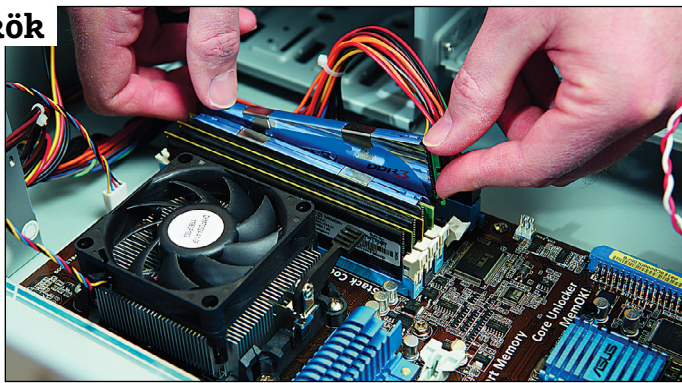
## Hozunk újból lendületbe minden régebbi eszközt

### 13 MEMÓRIA Memória ellenőrzése, ha a rendszer nem ismeri fel helyesen

Ha új memóriát veszünk és építünk be gépünkbe, egyes esetekben előfordulhat, hogy nem ismeri fel rögtön a rendszer. Ma a boltok polcain általában DDR, DDR2, DDR3 és DDR4 típusú memóriákkal találkozhatunk. Ha számítógépünk 2008-ból való vagy újabb, akkor nagy valószínűséggel DD3 memóriára van hozzá szükség. Az alaplap kézikönyvében, amelyet gyakran a gyártó weboldalán találunk meg, látjuk, hogy milyen fajta memóriát fogad el. Ha nem tudjuk, milyen alaplap van a számítógépünkben, olvassuk ki a CPU-Z segédprogrammal (elérhető a [www.cpubid.com](http://www.cpubid.com) weboldalon), hogy milyen RAM-típus van beszerelve. Ehhez menjünk a *Memory* fülre. Ha 32 bites Windowsunk van, akkor nem érdemes 4 Gb-ánál több memóriát telepítenünk. Ha ennél többet szeretnénk használni, akkor 64 bites rendszerre kell váltani.

Nyissuk meg a Vezérlőpultot, és válasszuk a *Rendszer és biztonság* kategória alatt a *Rendszert*. A *Telepített memória (RAM)* sorban találjuk a beépített memória méretét. A felhasználható memória pár száz megabájtal mindig kisebb, mint a beépített.

Ha az adatok nem egyeznek az újonnan beépített RAM-mal, akkor a modulokat még egyszer lépésről lépésre telepítenünk kell. Kapcsoljuk ki a számítógépet, és vegyünk ki



**13**  
**Memória beépítése**  
A 2008-tól készült alaplapokhoz általában DDR3 RAM szükséges

minden RAM-modult. A portalanítás kedvéért fújunk bele egyszer a foglalatokba, és egy mikroszálal kendővel megtisztíthatjuk a memóriamodul érintkezőit is. Most helyezzünk be egy modult, és indítsuk el a számítógépet. Ellenőrizzük a Vezérlőpulton, hogy hibátlanul felismeri-e a rendszer a memóriát. Kapcsoljuk ki ismét a számítógépet, vegyük ki a RAM-modult, és ellenőrizzük ugyanezen a módon az összes többi modult is. Ha minden modul rendben van, tegyük be ismét az első modult, indítsuk el a PC-t, és ellenőrizzük az elfogadását. Most minden indítás után betehetünk egy további modult.

### 14 ESZKÖZÖK Így azonosítunk egy Eszközkezelőben megjelenő ismeretlen eszközt

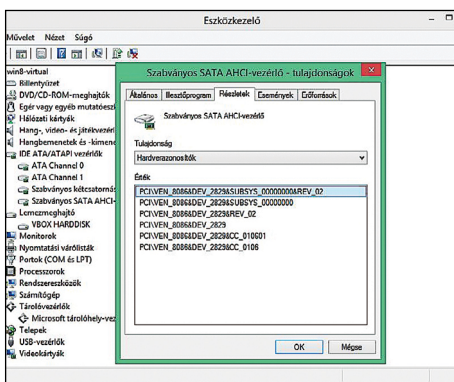
Ha a Windows Eszközkezelő ismeretlen eszközt mutat, könnyen kitalálhatjuk, hogy miről van szó, és letölthetjük hozzá az illesztőprogramot. Kattintsunk az Eszközkezelőben az ismeretlen eszközre jobb egérgombbal, és válasszuk a *Tulajdonságokat*. Váltunk a *Részletek* fülre, és nyissuk meg a *Tulajdonság* listát. A listáról a *Hardverazonosítók* választásával megjelennek a szükséges információk az eszközről.

A megjelenített karaktorsorban a *VEN\_*xxx és *DEV\_*xxx részeknek van jelentőségük: A „VEN” a vendor-, tehát a gyártóazonosító, a „DEV” a device-, tehát az eszközazonosító. Nyissuk meg a böngészőben a *pci-*

*database.com* oldalt. Írjuk be a Vendor-ID-t a keresőmezőbe, és kattintsunk a *Search* gombra. A következő ablakban látjuk a gyártót. Mivel a gyártó önmagában nem elegendő az eszköz azonosításához, most indítsuk el a device-ID-ra is a keresést. A következő ablakban kapunk egy eszközlístát. Ha összehasonlítjuk az utolsó előtti oszlopban a Vendor-ID-t az eszközünkével, a második oszlopban azonosíthatjuk az ismeretlen eszközt, és ez alapján már az illesztőprogramra is rábukkanhatunk.

### 15 SZÁMÍTÓGÉP Saját számítógépünk áramfelhasználásának pontos kiszámítása

Ha szeretnénk tudni, hogy valójában mennyi áramot fogyaszt számítógépünk, de azért nem kívánunk egy több ezer forintos fogyasztómérőt vásárolni, akkor a hardver ismeretében egy német weboldalon meglehetősen jó pontossággal kiszámíthatjuk. Nyissuk meg a *roesner-it.com* weboldalt, és kattintsunk lent a *PC Energieverbrauch* linkre. Egy nagyon részletes (német nyelvű) energiafogyasztás-számító oldalra jutunk. Adjunk meg minden kért adatot, processzorról, videokártyáról, monitorról és egyebekről. Ha valaminek nem tudjuk a tulajdonságait, hagyjuk meg az előre megadott adatot. Lejebb adjuk meg, hogy hány napon dolgozik évente a számítógépünk (*Betriebsdauer Tage/Jahr*), és naponta hány órát használjuk (*Betriebsdauer Stunden/*



**14**  
**Eszközadatok kiolvasása**  
A vendor- és device-ID segítségével azonosítjuk az ismeretlen eszközöket



**15**  
**Áramköltségek kiszámítása**  
Adjuk meg a Rösner-oldalon a PC adatait, hogy kiszámítsuk éves áramfelhasználását



**16**  
**Macek fel-  
 ügylete**  
 Az iStat Pro új  
 widgetként integrá-  
 lódik a Macre, és a  
 dashboardról indít-  
 hatjuk



**18**  
**Tele van,  
 vagy üres?**  
 Esélesztettel kiderít-  
 hetjük, hogy az  
 elem üres vagy még  
 tele van

Tag). A *Preis pro kWh-t* (kilowattóránkénti ár) felkerekíthetjük 0,30 euróra, ha nem ismerjük a jelenlegi áramtarifánkat. Ezután megjelenik lent az utolsó előtti *Stromkosten im Jahr* (éves áramköltség) sorban a teljes fogyasztás. Az utolsó, zölddel jelölt sorral ne foglalkozunk: itt azt láthatjuk, hogy egy nagyon energiatakarékos konfigurációval mennyit spórolhatnánk meg évente.

**16 APPLE MAC A MacBook vagy iMac CPU-hőmérsékletének kiírása**

Apple-számítógépeken egy intelligens programmal megállapíthatjuk a processzor hőmérsékletét. A MacBookok 30 Celsius-foknál nem magasabb környezeti hőmérsékletre készültek, az iMac egypár fokkal többet bír. Ha ennél nincs melegebb, nincs is gond a működéssel, de ha a gépet meleg szobában használjuk, vagy nincs elég szellőzése, akkor a CPU hőmérséklete aggasztóan gyorsan emelkedhet. Az ingyenes iStat pro (letölthető a <http://istat-pro.soft32.com/> oldalról) vagy iStat-mini segédprogrammal (OSX Yosemite-től, Ár: 1,99 €) mindig a szemünk előtt van a processzor hőmérséklete, ráadásul a ventilátorok forgási sebességét is láthatjuk.

**Megjegyzés:** Az iStat Pro fizetős verziójával a ventilátorsebességet is tesztre szabhatjuk, a CPU-hőmérséklet kiolvasásához azonban az ingyenes változat is elegendő.

**17 SD-KÁRTYA Két eljárás a memóriakártya írásvédelmének eltávolítására**

Ha nem tudunk adatokat másolni SD-kártyánkra, azt rendszerint a bekapcsolt írásvédelem okozza. Általában a véletlenül átállított lock kapcsoló a ludas. Ez többnyire balra fent található. Húzzuk az unlock állásba. Tegyük az SD-kártyát ismét az olvasóba, és próbáljuk ki, hogy működik-e.

Ha a Windows tette írásvédetté a kártyát, akkor indítsuk el a Windows Intézőt, és kattintsunk jobb egérgombbal az SD-kártyára. Ellenőrizzük a *Biztonság* lapon, hogy *Teljes hozzáférés*-e a jogosultságunk hozzá. Ha nem az, akkor kattintsunk a *Speciális* gombra. A következő ablakban menjünk az *Engedélyek* lapra, és kattintsunk az *Engedélyek módosítása* gombra. Megnyílik egy újabb ablak. Ott kattintsunk a *Szerkesztés* gombra. Tegyük pipát a *Teljes hozzáférés* elé, és zárjunk be minden megnyitott ablakot OK-val.

**18 ELEM Elemek töltöttségi állapotának meghatározása műszerek nélkül**

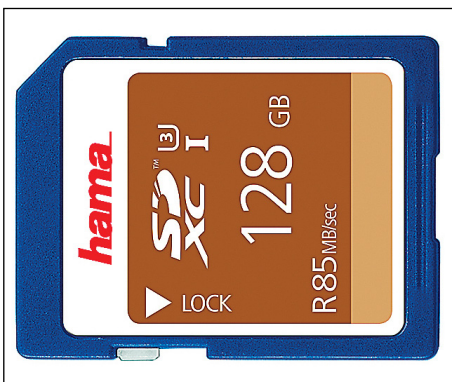
Ha ellenőrizni szeretnénk, hogy egy elem még tele van, vagy már üres, nem kell mérőeszköz az elem teszteléséhez: ejtsük az elemet 20 centiméteres magasságból függőlegesen az asztalra. Egy üres elem leérkezéskor egy pár centiméterre felugrik, míg a teli alig ugrik fel, inkább rögtön eldő.

Miért van ez így? Az alkáli elemekben zselészerű massa van. Ha az elem elhasználódott, akkor a massa szilárdodóvá válik. A tele elemek az esélesztéknél rögtön elborulnak, mert a zselészerű anyag tompítja az ütközést. Egy üres elem felugrik, mert a belseje megszilárdult, így visszapattan.

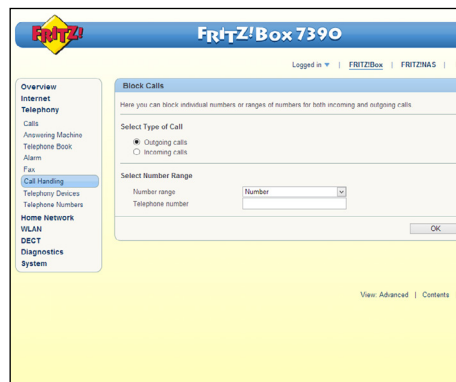
**19 FRITZBOX Zavaró reklám-telefonok blokkolása a routeren**

A FritzBoxról meghatározott telefonszámokat letilthatunk. Ez célszerű, ha gyakrabban kapunk zavaró reklámhívásokat, vagy tartunk tőle, hogy a gyerekek véletlenül költséges számokat hívnak.

Használjuk a *fritz.box* felhasználói felületet. Válasszuk *Telephony/Calls* alatt a *Block Calls* lapot. Kattintsunk jobbra lent a *New Blocking Rule* gombra, majd válasszuk ki, hogy a számot az *outgoing* (kimenő) vagy az *incoming* (bejövő) hívásokra vonatkozóan akarjuk blokkolni. Ha egyes telefonszámokat akarunk letiltani, akkor válasszuk a *Telephone number* mezőt, és írjuk be a számot. Ha bizonyos típusú számokat akarunk letiltani, *Mobile telephone network*, *Local area network* (helyi hívások), *Long-distance calls* (távolsági beszélgetés), *International*, *Premium number* (emelt díjas szám) és *Directory assistance* (tudakozó) között választhatunk. Az OK-ra kattintva érvényesítjük a tiltást.



**17**  
**Írásvédelem SD-kártyáknál**  
 A lock kapcsoló balra fent védi a kártyát a véletlen felülírástól



**19**  
**A telefonos terror vége**  
 Az idegesítő reklámhívásokat letilthatjuk a FritzBox hívási beállításainál

# MOBIL ESZKÖZÖK

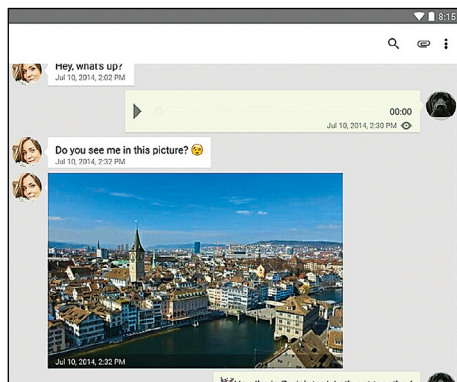
## TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A HATÉKONY MUNKÁHOZ MOBIL ESZKÖZÖKÖN

### 20 ANDROID Fájlok áthelyezése és a tárolás helyének egyedi megválasztása

Fájlok áthelyezésével igen sok szabad helyet nyerhetünk androidos okostelefonunkon. Szerezzük be az ES fájlkezelőt vagy az Astro File Managert a Play Áruházból. Mindkét app ingyenes. Navigáljunk a fájlkezelőben a fájlokhoz, amelyeket szeretnénk áthelyezni, és tartsuk az ujjunkat pár másodpercig a bejegyzésükön. Bizonyos fájl típusok esetében ilyenkor megnyílik egy helyi menü. Ha ez történik, akkor válasszuk az Áthelyezés parancsot. Ellenkező esetben a funkciót a menüsoron találjuk. Előfordulhat az is, hogy ezt előbb ki kell bővítenünk. Ehhez keressük meg a három pontot ábrázoló ikont, és koppintsunk rá. Ezután adjuk meg a célkönyvtárat, amely például lehet a microSD-kártyán.

### 21 WINDOWS PHONE A Threema üzenetküldő app minden adatának mentése

Ha telefont cserélünk, vagy egyszerűen csak a biztonság kedvéért mentést szeretnénk készíteni a Threemában folytatott beszélgetéseinkről, ez egyszerűen fog menni. Nyissuk meg a Threema appot a Windows Phone-on, és koppintsunk jobbra lent a sarokban a három kis pontra. Ezzel megnyitjuk a *Settings* menüt. Lapozzunk odáig balra vagy jobbra, míg megjelenik a *Backup* felirat.



### 21 Üzenetküldő app mentése Okostelefon-váltás előtt inkább készítsünk backupot a Threema appról

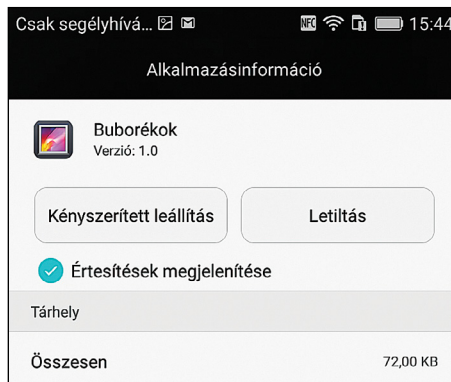
Ha csak az üzeneteket akarjuk menteni, koppintsunk a *Save messages* parancsra. Ha szeretnénk a Threema-azonosítónkat egy másik telefonra költöztetni, akkor koppintsunk a *My ID*-ra, és navigáljunk a *Backup* lehetőséghez. A biztonsági mentést feltehetjük a OneDrive-ra, de létrehozhatunk belőle QR-kódot is, amelyet majd az új okostelefonnal kell beolvasni. Szöveges backup készítésére is van lehetőség. Ennél egy titkosított kódot kapunk, amelyet mailben elküldhetünk magunknak.

### 22 ANDROID Az adott országban letiltott YouTube-videók nézése az okostelefonon

Hogy a nálunk letiltott tartalmakat meg tudjuk nézni Android-telefonon, ahhoz úgy kell tennünk telefonunkkal, mintha egy másik országban tartózkodnánk. Telepítsük az ingyenes Hotspot Shield VPN Proxy WiFi appot. Ez az alkalmazás átvezeti az adatforgalmunkat egy amerikai IP-címen, és ezzel elkerüli az európai országokra vonatkozó szűrőket. Az alkalmazás ingyenes verziója csak nagyon lassan viszi át az adatokat, így hosszú betöltési időkkkel kell számolni. Aki rendszeresen használja ezt a programot, annak érdemes lesz elgondolkoznia ezért a megvásárlásán (az éves díj 30 dollár körül mozog).

**Figyelem:** A színlelt IP-címen keresztül történő filmnézés a jog szürke zónájába tartozik!

### 21 Üzenetküldő app mentése Okostelefon-váltás előtt inkább készítsünk backupot a Threema appról



### 20 Fájlkezelő Androidhoz Mint Windows alatt, az Android-okostelefonon is áthelyezhetünk fájlokat és mappákat

### 23 ANDROID Ismeretlen eredetű reklámok megjelenésének megakadályozása

Az Android egyik legidegesítőbb jellemzője, hogy sok ingyenes alkalmazás nem kizárólag a használatuk alatt jelentet meg reklámokat, hanem bezárásukkor rögtön egy egész képernyős, külön bezárógombbal rendelkező hirdetést is feldob. Ha ilyenkor türelmetlenek vagyunk, könnyen előfordulhat, hogy rossz helyre koppintunk, és a reklám bezárása helyett kéretlen weboldalt töltünk be vagy valamilyen alkalmazást próbálunk meg telepíteni.

Azt, hogy ezek a senkinek sem hiányzó reklámok honnan származnak, viszonylag egyszerű kideríteni: először is, figyeljük meg, hogy melyik alkalmazás bezárása után tűnnek fel a leggyakrabban, és ha ezt megtaláltuk, ideiglenesen tiltsuk le a kérdéses program futását a *Beállítások/Alkalmazások/[Alkalmazás neve]/Letiltás* gomb segítségével. Ha így sikerül megtalálni a kéretlen reklámok forrását, akkor egyszerűen távolítsuk el az adott szoftvert, és keressünk olyan helyettesítő appot, ami nem folyamosodik ehhez a legalábbis gyanús módszerhez.

Amennyiben alaposabb felderítéssel sem bukkanunk az alkalmazás nyomára, az ingyenes AdWare nevű alkalmazás segítségével ellenőrizhetjük, hogy telefonunk milyen reklámközvetítő hálózatokhoz csatlakozik, ami segíthet a nyomozásban.

### 23 Kéretlen reklámok ellen Az egyes programok által bezárásuk után vagy titokban megjelentetett reklámok ellen is védekezhetünk

# KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK

## VILÁGSZERTE HÁLÓZATBAN – A PRIVÁT SZFÉRA MEGTARTÁSÁVAL

### 24 FACEBOOK Hogyan akadályozzuk meg, hogy mások megjelöljenek képeken

Sok történet kering a neten olyanokról, akik nem kaptak meg egy állást egy, a Facebookra felkerült kép miatt – ez még akkor is előfordulhat, ha a szóban forgó kép valójában nem is minket ábrázol. Ha nem szeretnénk magunkat képeken megjelölve látni a Facebookon, akkor akadályozzuk meg ismerőseinknek, hogy engedélyünk nélkül bejelöljenek. Jelentkezzünk be a Facebookon, és nyissuk meg jobbra fönt a legördülő menüből a *Beállításokat*. Utána váltsunk balra az *Idővonal és megjelölés* kategóriára. Az első kategóriában találjuk az *Ellenőrzöd a bejegyzéseket, amelyekben az ismerőseid megjelölnek, mielőtt megjelenének azok az idővonaladon?* kérdést. Itt válasszuk az *Engedélyezve* beállítást.

A harmadik kategóriában találjuk ezt a kérdést: *Ha az ismerőseid megjelölnek valakit egy bejegyzésben, szeretnéd ellenőrizni, mielőtt a megjelölés megjelenik a Facebookon?* Ezt a szolgáltatást is engedélyezzük. Innentől kezdve a megjelöléseket közzététel előtt engedélyeznünk is kell.

### 25 WHATSAPP Priyanka vírus eltávolítása az üzenetküldőből és a kontaktok megmentése

A Priyanka vírus befészkelte magát az androidos WhatsApp-kliens kontaktlistájába, és minden meglévő ismerőst átkeresz-



**24** **Megjelölések ellenőrzése**  
Ha bekapcsoljuk ezt a lehetőséget, a Facebook értesít, ha valaki megjelöl minket

tel a „Priyanka” névre. Néhány egyszerű intézkedéssel azonban még adatvesztés nélkül eltávolíthatjuk a károkozót.

Ha csak kaptunk egy névjegyfajlt „Priyanka” néven, és ezt még nem nyitottuk meg, akkor elég, ha töröljük. Ha már minden névjegyünket átnevezte a kártevő, akkor viszont kicsit nagyobb munka vár ránk: először is, nyissuk meg a *Beállításokat*, és válasszuk az *Alkalmazásokat*. Keresjük meg a letöltött alkalmazások listáján a WhatsAppot, vagy írjuk be a keresősorba: *WhatsApp*. Kattintsunk a *Leállítás kényszerítése* parancsra. Ezután az *Adatok törlése* parancsra koppintással állítsuk vissza a WhatsAppot a gyári beállításaira.

Mivel a WhatsApp naponta backupot készít a csevegésekről, ezeket a program újbóli indulásakor automatikusan helyre fogja állítani, egyedül az utolsó pár óra fog hiányozni az archívumból. Ha nem akarunk lemondani az ez idő alatt váltott üzenetekről sem, akkor viszont a reset előtt is készíthetünk róluk manuálisan mentést.

### 26 TWITTER Videók felvétele okostelefonnal és elküldése tweetként

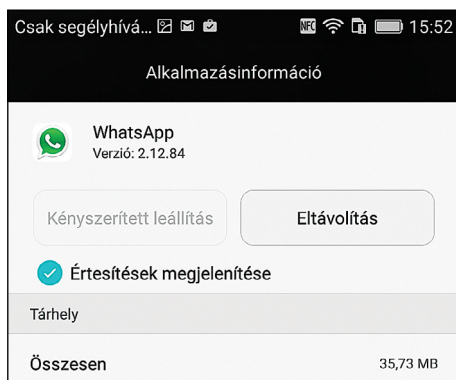
A Twitteren rövid ideje végre videókat is fel lehet venni és el lehet küldeni. Ez azonban csak akkor működik, ha a szolgáltatást okostelefonon használjuk. Koppintsunk jobbra fent a toll gombra tweet írásához. A kamerafunkciót a fotónk mel-

letti kameraikonra koppintva aktiválhatjuk. Ha balra lent a piros ikonra bökünk, elindul a videofelvétel. Mikor elengedjük a gombot, leáll. Egy-egy klip maximális hossza 30 másodperc lehet, ezeket pedig összefűzve, egy videóként illeszthetjük be a tweetbe.

### 27 YOUTUBE A videoszolgáltatás gyerekbiztossá tétele okostelefonon és PC-n

A YouTube biztonsági üzemmódja lehetővé teszi, hogy elrejtjük a megbotránkoztató vagy nem gyereknek való tartalmakat. Nyissuk meg a YouTube weboldalát, és görgessünk le, amíg egészen lent az oldalon megtaláljuk az ország és *Biztonság* beállításait. Ott kapcsoljuk be a szolgáltatást a legördülő menü kiválasztásával és végül a *Be* gombra kapcsolással. Hagyjuk jóvá a módosítást a *Mentés* gombbal – ezzel a bön-gészőben már korlátoztuk a hozzáférést.

Tegyük a videoszolgáltatást a gyerek okostelefonján is biztonságossá. Válasszuk ki a három pontot (Android), illetve a fogaskereket (iOS) a YouTube alkalmazásban. Androidon a biztonságos módot a *Beállítások/Általános* alatt találjuk, amelyet rákoppintva kapcsolunk be. Az iOS-es YouTube appnál csak a *Beállításokat* kell elindítani, és utána a *SafeSearch* vagy a *Safety Mode* beállítást választani. Itt a *Szigorú* fokozat választásával blokkoljuk a gyerekekre veszélyes tartalmakat.



**25** **WhatsApp-vírus eltávolítása**  
Állítsuk le a messengert, és koppintsunk az *Adatok törlése* parancsra, hogy megszabaduljunk Priyankától



**26** **Videók küldése Twitteren**  
Videó felvételéhez és később tweetként elküldéséhez koppintsunk a kameraikonra



# Valóság-hű szivárvány

**Szivárvány fotózásához rengeteg szerencse kell, hogy a megfelelő időben a megfelelő helyen legyünk – de ha nem akarunk erre hagyatkozni, a Photoshop is segíthet.**

Markus Hermannsdorfer/Rosta Gábor

**A** mikor egyszerre esik az eső és süt a nap, az esőcseppeken megtörő fény létrehozza azt a természeti jelenséget, amely mindig is lenyűgözte a fotósokat: a szivárványt. A természet azonban meglehetősen fukarul bánik ezzel a színjátékkal. Ha megjelenik a szivárvány, az többnyire hamarosan el is tűnik – vagy eleve olyan halvány, hogy egy fotón fel sem ismerhető. Mi mást tehetnénk hát, mint hogy egy ilyen tökéletes kis szivárványt Photoshopban szépitőkúrának vetünk alá – vagy figyelembe véve a természeti törvényeket, mindjárt egy komplett újat is összehozhatunk. Különböző filterekkel és keverési technikákkal olyan mesterséges szivárványt készíthetünk, amely tökéletesen illeszkedik a képbe. Gyakorlatunkhoz tájkép vagy városi horizont borús éggel egyaránt megfelel kiindulási anyagként. A szivárvány beszúrása után különleges hatások (2. és 3. lépés) segítségével a természeti jelenséget színben úgy a képhez igazítjuk, hogy az eredeti fotónak fog hatni.

## Munkamenet

### 1 Kép betöltése és réteg hozzáadása

Nyissuk meg a kiinduló képünket Photoshopban, és kattintsunk a Rétegek ablak alsó szélén az új réteget létrehozó ikonra. Ezzel egy új, átlátszó réteget adtunk a képhez. Kattintsunk rá duplán, és adjuk a rétegnek a Szivárvány nevet.

### 2 A szivárvány mint színátmenet beállítása

Kapcsoljuk be a Színátmenet eszközt, és kattintsunk az eszköztáron az ott megjelenő átmenetre. A Színátmenet szerkesztő ablakban kattintsunk jobbra fent a Készletek mező keretén az apró nyílra, és a legördülő listáról válasszuk a Különleges hatásokat. A következő kérdésnél válasszuk a Kiegészít gombot. Most válasszuk a Szivárvány színátmenetet – ez általában az utolsó a listán –, és hagyjuk jóvá a módosítást egy kattintással az OK-ra.

### 3 A szivárvány képbe illesztése

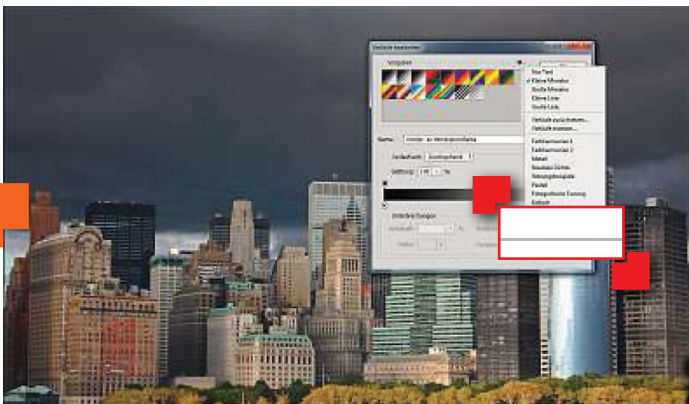
Ügyeljünk arra, hogy az eszköztárban az invertálás ki legyen kapcsolva, és a Szugaras színátmenet legyen kiválasztva, majd húzzunk lenyomott bal egérgombbal egy vízszintes vonalat a képen keresztül. A végpontja ott legyen, ahol a szivárványnak a talajt kell érintenie vagy el kell tűnnie egy tárgy mögött. Fotótól függően esetleg egy kicsit el kell forgatnunk a réteget ahhoz, hogy valóban élethű szivárványt varázsoljunk a képre.

### 4 Valóság-hű hatás

A beszúrt szivárvány színei teljesen tiszták még, ami természetellenesnek, túl élénknek hat. Ezért keverjük a rétegeket a Szendvicsnegatív funkcióval, hogy kivonjuk a színspektrumból a magas feketetar-



2



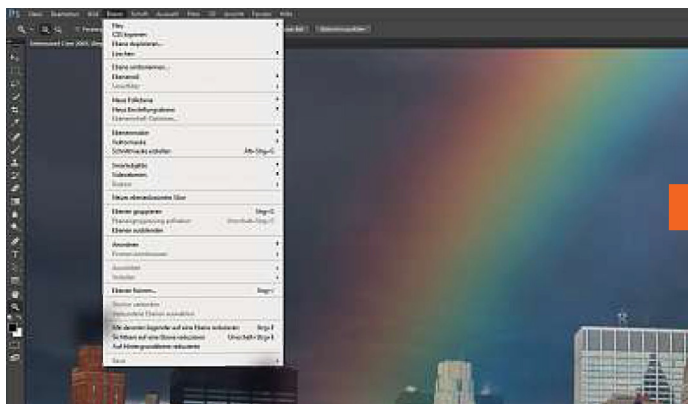
7



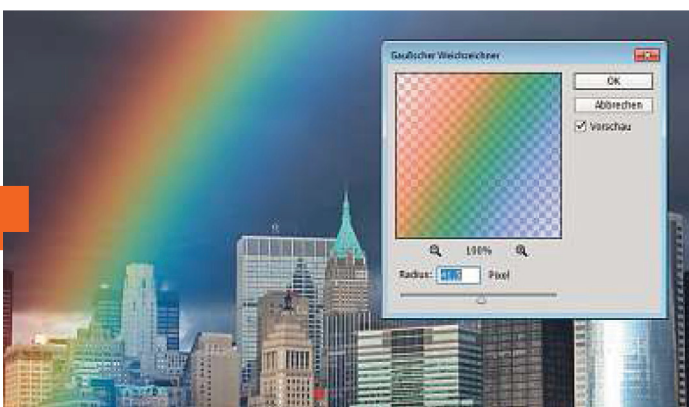
3



8



4

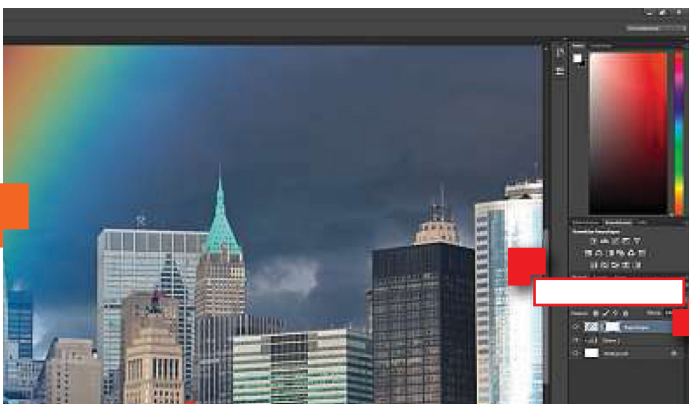


talmat, és ezzel szürkébb, kevésbé telített színeket kapjunk. Ezután válasszuk a *Szűrők/Életlenítés/Gauss életlenítés* parancsot a szivárvány finomításához, és ahhoz, hogy a színátmenetek kevésbé legyenek élesek. A kiindulási képtől függően a 30 és 100 pixel közötti értékek jó eredményeket adhatnak. Beállításakor egyszerűen ellenőrizzük, hogyan változik a képen a szivárvány.

### 5 Rétegmaszk hozzáadása

Természetesen a szivárvány fent az égen erősebben fénylik, mint lent a földi részen. Ezt a hatást Photoshopban egy újabb átmenet hozzáadásával érhetjük el. Hogy a képünk eközben ne essen szét, és hogy az alapot adó fotó fényei viszont ne változzanak, adjunk most a *Szivárvány* réteghez egy *Rétegmaszkot*.

5



### 6 Új színátmenet hozzáadása

Ellenőrizzük, hogy az előző lépésben hozzáadott rétegmaszk-e az aktív réteg, majd kattintsunk a *Színátmenet* eszközre, és utána jobb egérgombbal a képbe. Válasszuk az újonnan megnyíló ablakban a fekete-fehér színátmenetet (balról a harmadik ikon), és üssük le az entert az ablak bezáráshoz. Válasszuk az eszköztárból a lineáris színátmenetet, és húzzunk egy egyenes vonalat lentről felfelé.

### 7 A szivárvány színeinek élénkítése

Ha a szivárvány színei most kicsit sápadtnak tűnnek, egyszerűen ket-tőzzük meg a *Szivárvány* réteget *Ctrl+J*-vel. Ezzel gyakorlatilag megduplázzuk a színek erősségét (telítettségét). Növeljük vagy csökkentjük tetszés szerint a színerősséget a *Fedettség* csúszkával addig, míg az eredmény erőteljes, de mégis természetes hatást kelt.

6



### 8 Utolsó simítások

Ha a szivárvány nem csak a kívánt helyeken jelent meg, kattintsunk az alsó szivárványrétegen a maszkra, és fessük át puha fekete ecsettel azokat a területeket, ahol nem szeretnénk a színes sávokat látni. A maszk segítségével magát a szivárványt is szerkeszthetjük egy kissé, mert egy matematikailag tökéletes ív mesterkélten hat, de az ecset fedettségét csökkentjük 20 százalékra. Végül a *Rétegek/Rétegek egyesítése* parancsból készítsük el a kész képet.



AKTUÁLIS

## A 100 legjobb app

Átrágtuk magunkat az appdzsungelen, és kiválasztottuk a leghasznosabb programokat minden mobil rendszerre. A különböző kategóriákban – utazás, egészség, pénzügyek, CHIP exkluzív – pillanatok alatt megtalálja majd a legjobb, legérdekesebb szoftvereket.

GYAKORLAT

## A tökéletes beállítás

A tévék, az okostelefonok, az e-könyv-olvasók és egyéb hardverek gyári beállításai gyakran nem elég jók, sőt néha egyenesen rosszak. Megmutatjuk, hol találja ezeket, mely konfigurációk az előnyösebbek.



AKTUÁLIS

## Az adathálózatok jövője

Az internet egyre gyorsabb, nagyobb és rugalmasabb lesz. A optimalizált üvegszál kábeltől az LTE-utód 5G-ig: a CHIP bemutatja a legújabb vezeték nélküli technológiákat, eláruljuk, mikor érkeznek, mire lesznek képesek.

TESZT

## 250 GB-os SSD-k

A boltokat elárasztották a Samsung, a Kingston és az ADATA modelljei, de nem könnyű a megegyező ár és a kevés információval szolgáló dobozok alapján dönteni. Tesztünkéből kiderül, hogy melyiket érdemes választani.



## IMPRESSZUM

**SZERKESZTŐSÉG:**

**Főszerkesztő:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Olvasószerkesztő:** Fejér Petra

**Szerkesztők:** Györi Ferenc  
ferenc.gyori@chipmagazin.hu  
Rosta Gábor  
gabor.rosta@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.

**Felelős kiadó:** Bauer Éva ügyvezető

**Szerkesztőség:** 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.  
**Telefon:** (1)225-2390, fax: (1)225-2399

**Értékesítés:** értékesites@mediacity.hu

**Marketingvezető:** Kósa Nikoletta  
nikoletta.kosa@mediacity.hu

**Marketing:** marketing@mediacity.hu  
**Konferenciák:** konferenciak@mediacity.hu

**Terjesztés:** Kukucska Ferenc – terjesztési vezető  
**E-mail:** terjesztas@mediacity.hu  
**Telefon:** (1) 445-1071



A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-ElLENőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

**Terjeszti:** Magyar Lapterjesztő Zrt.,  
alternatív terjesztők

**Előfizetésben terjeszti:** Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

**Megjelenik havonta,**  
**egy szám ára:** DVD-vel: 1995 Ft

**Előfizetési díjak:**  
**Egyéves:** DVD-vel: 16 740 Ft  
**Féléves:** DVD-vel: 9570 Ft

**Nyomtatás:** Ipress Center CE Zrt.  
**Cím:** 2600 Vác, Nádas u. 8.

**Felelős vezető:** Lakatos Imre ügyvezető

© 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 adattrendszerekben 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 Siconcontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

**Június 25-én az újságárusoknál!**

# AZ IGAZI SZTÁROK MAGAZINJA

# HELLO!

## ELŐFIZETÉSI AKCIÓ

Éves előfizetést  
vásárló olvasóinkat  
**5000 Ft**  
értékű  
GUESS vásárlási  
utalvánnyal\*\*  
ajándékozunk  
meg.



### AZ 1 ÉVES ELŐFIZETÉS ÁRA MOST CSAK 7500 FT

## 36% KEDVEZMÉNY\*

**TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEINK:**

**A féléves előfizetés ára  
most csak 4000 Ft**

**32%  
KEDVEZMÉNY\***

**A 2 éves előfizetés ára  
most csak 14 500 Ft**

**38%  
KEDVEZMÉNY\***



MEGRENDELÉS: [www.mediacity.hu/elofizetes](http://www.mediacity.hu/elofizetes)

TELEFON: +36-40-201-055 E-MAIL: [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu)

POSTAI ÚTON ÉS SZEMÉLYESEN: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

A HELLO! magazin havonta jelenik meg, fogyasztói ára 980 Ft. A kedvezményes előfizetési díj tartalmazza az áfát, a csomagolási, kézbesítési és az egyéb díjakat, költségeket.

\*A kedvezmény 2015. június 30-ig érvényes.

Jelen előfizetési ajánlat kizárólag belföldi kézbesítés esetén érvényes! Kiadónk pénz-visszafizetési garanciát nyújt az előfizetés teljes időszaka alatt. Ön bármikor, indoklás nélkül lemondhatja előfizetését, és a ki nem postázott lapszámokra vonatkozó előfizetési díjat visszautaljuk. Nincs kockázat és köztéttség! Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a [www.mediacity.hu/aszf](http://www.mediacity.hu/aszf) weboldalunkon.

\*\*A vásárlási utalvány 5000 forint kedvezményre jogosít a vásárlás végösszegéből 15.000 forintot meghaladó vásárlás esetén a felsorolt üzletekben. Az engedmény más kedvezménnyel nem vonható össze és készpénzre nem váltható. Az akció korlátozottan, az első ezer előfizetésre vonatkozik.

GUESS FLAGSHIP STORE - 1061 BUDAPEST ANDRÁSSY ÚT 4. TEL: + 36 30 456 1022

GUESS JEANS STORE - ARÉNA PLÁZA LEMELET, 1089 BUDAPEST KEREPESI ÚT 9. TEL: + 36 30 691 81 31

GUESS FOOTWEAR STORE - WESTEND CITY CENTER FÖLDSZINT, EÖTVÖS SÉTÁNY 41. 1062 BUDAPEST VÁCI ÚT 1-3. TEL: + 36 30 274 0495

GUESS ACCESSORIES STORE - MOM PARK FÖLDSZINT, 1123 BUDAPEST ALKOTÁS U. 53 TEL: +36 30 290 7710



**NYARALÁSHOZ KÖTELEZŐ!**

**IPM EXTRA  
REJTVÉNYMAGAZIN**

**KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!**