



# 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 kézbesítjük**

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

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

**30%  
KEDVEZMÉNY!**

# MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2015. JANUÁR 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.

**ELÉG JÓ AZ IPHONE 6?** A CHIP tesztriből most minden kiderült! Az Apple új készülékeit az androidos konkurencia ellen > 36

**Android a Google nélkül**  
Fékezük meg az adatgyűjtést! Így lesz gyors és hatékony az OS > 92

**2015/01**  
CHIPONLINE.HU

**7 gigabites WLAN • 15 TB-os HDD-k • CPU-k 10 nm-en**

**Nagy tesztsomag**  
15 hasznos program PC-re és Androidra

**Az áttörések éve: 2015**  
KOMPLETT KALAUZ!  
Az összes új trenddel & termékkel – 5 kategóriában

**Szoftverek, amelyekről retteg a világ**  
IE, Flash, iOS: hol rejtőznek a hibák + így javíthatja ki mindet! > 86

**Meztelenül a neten?**  
Milyen kínos!  
SOHA! Az egykattintásos titkosítás megóvja privát adatait. A PC-jén, a közösségi hálón, a felhőben > 78

**Az első frissítés a Windows 10-hez**  
A Linux-modell: felfedjük a Microsoft trükkös tervét > 16

**Médialejátszás mobilon, tabletten**  
NAS-ról vagy PC-ről, csakket a remek appokkal > 40

**Exkluzív ajándécsomag**  
1. A teljes 2014-es évfolyamunk PDF-bent 23 940 Ft helyett **most 0 Ft-ért!**  
2. Az idei év legjobb teljes verzió a DVD-n. 15 fizetéses program **most mind ingyen!**  
1995 Ft. előfizetéssel 1395 Ft.  
XXX. évfolyam, I. szám, 2015. január  
Kiadja: MediaCity Magazintársaság Rt.

9 770864 942839 15001

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

# Karácsonyi filmek és zenék mobilon és táblagépen – akár a nagyinál is!



**HARANGOZÓ CSONGOR**  
főszerkesztő

## Kedves Olvasó!

**2015 újra a nagy áttörések éve lehet**, ezért a CHIP most kiemelten foglalkozik az új technológiákkal, a várható termékekkel: bemutatjuk, hogy mire számíthat a PC-k, a mobil eszközök, a szórakoztatóelektronika és az autók piacán. Hogy csak a legizgalmasabbakat említsem: vezeték nélküli noteszgéptöltés, moduláris okostelefonok, 15 TB-os merevlemezek, Wi-Fi 7 gigabittel. Vagy, ami számomra a legmeglepőbb: a Google orvosi hálózatát szeretné kiépíteni, akikkel videotelefonon keresztül konzultálhatnánk. Igaz, ez egyelőre csak Kaliforniában működne. De gondoljunk csak bele, hogy mekkorát változik a világ, amikor az okoskarkötőnk vagy okosóránk előre jelzi majd, hogy komoly gond van a vérnyomásunkkal, a súlyunkkal vagy az alvással, és öt perc múlva már kiválasztjuk értékelések alapján a legszimpatikusabb orvost, és hamarosan beszélhetünk is vele. Megspóroljuk a sorban állást, az utazás idejét. Esetleg, ha nem szimpatikus, gyorsan válthatunk, mert az kevésbé kellemetlen, mint egy rendelőben, ahol már rögzítettek az adatainkat, kialakult némi függőség. Az intelligens eszközökben rejlő információkat a programok azonnal továbbíthatják a doktornak. Vagy például bármikor hívhatjuk az online ügyeletet videón, ha valami váratlan helyzet áll elő, aminek a megoldásához szakemberre lenne szükség. Természetesen ez nem lesz ingyen...

**Ha Ön is járt már úgy**, ahogy én, vagyis van olyan ismerőse, aki a tabletjéről, mobiljáról streameli a házi filmgyűjteményt, és ezzel szinte kérkedik is, akkor hasznosnak fogja találni a 40. oldalon kezdődő cikkünket, amelyben összegyűjtöttük a legjobb appokat, amelyekkel az ilyen rafinált műveletek kivitelezhetők. Onnantól kezdve viszont nincs menekvés! Akár az emeleti szobából, a munkahelyen, de még a síelés alatt is elérhetjük kedvenc sorozatainkat, zenéinket az okostelefonunkról. Vagy a földhözragadt példánál maradva: a kanapéről vezérelhetjük a PC-s lejátszószoftverünket.

**A Big Data egy jó ideje sláger**, ennek ellenére sokan talán nem tudnák pontosan körülírni, hogy miről is van szó. Kiváló német kollégánk a téma mélyére ásott, és arra kereste a választ (18. oldal), hogy a jövőben hogyan változik majd az emberiség gondolkodása a rengeteg tudatosan összegyűjtött és egyre precízebben elemzett adatnak köszönhetően.

Minden kedves Olvasónknak köszönjük, hogy egész évben velünk tartott, és kellemes karácsonyi ünnepeket kívánunk! Tájékoztódnak jövőre is a CHIP magazinból!

Üdvözlettel:

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



### Mi vár ránk 2015-ben?

A jövő év ismét  
a technológiai  
ugrások éve lehet  
10. oldal

# AKTUÁLIS

## 7 Jó tudni a merevlemezekről!

Mekkora volt az első HDD? Mikor léptük át az egy GB-os, TB-os korlátot? Érdekes számok a 60 éve hódító adattárolókról

## 10 2015: PC és notebook

Gyorsul a Wi-Fi, duplájukra nőnek a HDD-k, és az új Skylake chipben bemutatkozik a vezeték nélküli töltés lehetősége

## 12 2015: mobil eszközök

Az év újdonsága a moduláris telefon lehet, de emellett tömegével jönnek majd az átalakítható gépek és az egyre jobb okosórák

## 13 2015: szórakoztatóelektronika

Új oprendszereket kapnak az okostévék, így még kényelmesebb lesz használni az egyre terjedő digitális videotévékat

## 16 Win10: az első frissítések

Az első kiadáshoz képest több mint hétezer változtatás történt – a CHIP most bemutatja a legérdekesebbeket

## 18 Big Data: a tudás csak ránk vár

Megváltozik a tudás és a tanulás folyamata – a jövőben az okozati összefüggések megtalálása sokkal hatékonyabb lesz

## 23 CHIP-térkép: 2015 kiállításai

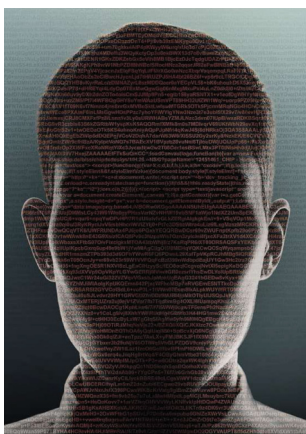
Zuhanórepülésben a CeBit. Vajon ez a sors vár a CES-re is?

## 26 Párosan szép az élet

Az Apple-botrány adott igazi lendületet a kétfaktoros azonosításnak – használjuk, ahol csak lehet, adataink védelmére!

## 30 Felesleges csatlakozók

Hiába sok a csatlakozó, ha pont abból nincs elég, ami nekünk kéne. Bemutatjuk azokat, amelyek már rég feleslegesek



### A Big Data figyel téged!

Titkos minták és amit  
az algoritmusok felfednek  
18. oldal

## Rendszerkamerák a karácsonyi fotókhoz

Kompakt méretben  
is kiváló minőség  
50. oldal



# TESZT

## 32 A hetes a nyolcas ellen

A Windows 7 még mindig sokkal népszerűbb, mint a Windows 8 – eláruljuk, hogy melyik gyorsabb 17 százalékkal

## 36 iPhone6 a világ ellen

Az Apple legújabb telefonjai az androidos konkurenciával szemben. Mindet részletesen bemutatjuk, és kiderül, melyik a legjobb

## 40 Médialejátszás menet közben

NAS-ról vagy a PC-ről közvetlenül: ezekkel az appokkal a táblagépünk és mobilunk remek médialejátszóvá válhat

## 44 Rövid hardvertesztek

E havi kínálatunk: HTC Desire 610, Qilive Q.1390, Lifebook U554, Acer Switch 11, Samsung 27SD850, Genius SW-2.1, Philips OTT2000, Toshiba S S50-B

## 50 Kamerák a legjobb fotókhoz

Kompakt méretek DSLR-eket megsejyenyítő képminőséggel – ezt ígérnek nekünk a rendszerkamerák. De vajon mi az igazság?

## 54 Rövid szoftvertesztek

E havi kínálatunk: Paint Shop Pro X7, Steganos Suite 16, True Image Unlimited, EverDoc 2015, Photo Optimizer 6, Daemon Tools Pro, Sound Normalizer 6.2

## 56 Új esztendő, új védelem

Olvasóink ezentúl az ESS 8-at telepíthetik lemezmemléketünkről – áttekintjük az új védelmi funkciókat, képességeket

## 58 CHIP Top 10

Folyamatosan teszteljük a legújabb IT-termékeket

## 64 CPU-/GPU-kalauz

A Magyarországon kapható összes processzor és videokártya összevetése



### Elég jó az iPhone 6?

Átfogó vásárlási tanácsadó –  
a közelmúlt legjobb  
okostelefonjaival  
36. oldal



## Veszélyes szoftverek

IE, Flash, iOS: hol találjuk a hibákat, és hogyan javíthatjuk meg ezeket 86. oldal

## Android a Google nélkül

Fékezzük meg az adat-küldést. Így lesz gyors és karcsú az OS 92. oldal



# TECHNOLÓGIA

## 74 Titkos Microsoft-program?

Az EMET-et szinte rejtegeti a Microsoft, pedig sokkal biztonságosabbá tehetjük vele a Windowst – segítünk beállítani

## 75 Meztelenül, de biztonságban

A felhő kényelmes, de nem biztonságos! A legjobb módszer, ha bizalmas adatainkat még a felhőbe küldés előtt titkosítjuk

## 84 Turbó a mobil eszközökbe

A 64 bites CPU-k még csak most érkeznek meg a mobilvilágba – cikkünkéből kiderül, hogy melyik mit tud

## 86 Veszélyes szoftverek

Javított, de továbbra is hibás? Az állandóan felbukkanó szoftverhibák nemcsak az otthoni gépeinket veszélyeztetik...

## 91 Mérföldkő: táblagépek

Az Apple iPad 2010-es megjelenésével forradalmasította a táblagépek piacát. De történetünk sokkal régebből indul

## 92 Android a Google nélkül

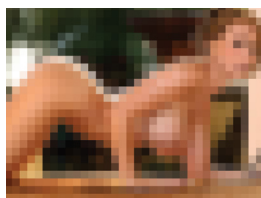
Egy androidos mobil állandó kapcsolatban van a Google-lal, de megfelelő beállításokkal ezt megakadályozhatjuk

## 104 Android a Windows-asztalon

Teszteljük kockázatmentesen az új appokat, vagy egyszerűen csak kóstoljunk bele az operációs rendszer rejtelmeibe

## 112 WordPress-blog lokális szerveren

Ha új témákat vagy beépülő modulokat akarunk kipróbálni, telepítsük helyi szerverre a WordPress



## Meztelenül a neten? Soha!

Védjük meg privát adatainkat pár kattintással 75. oldal

# Állandó rovatok

3 Vezércikk

6 Levezés

83 Keresztrejtvény

96 Segít a CHIP

114 Előzetes, impresszum



## DVD-TARTALOM

### 66 Nagy tesztcsomag

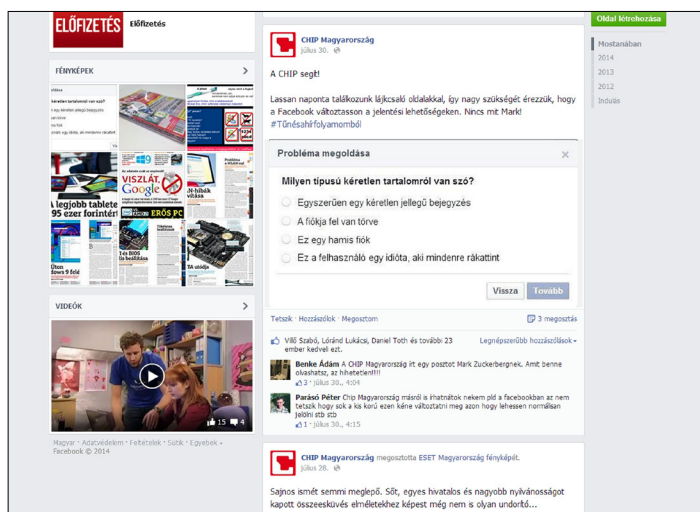
45 szuper tesztprogram PC-re és androidos táblagépekre, okostelefonokra. Ezekkel egyszerűen leellenőrizhetjük a karácsonyra kapott hardvereket, és még gyorsíthatunk is rajtuk

### 68 Ingyenprogramok

Nemcsak hasznosak, ingyenesek is! A hónap legjobb freeware-válogatása

### 70 Kiemeltjeink a DVD-n

Az exkluzív csomagok és teljes változatok részletes bemutatása. Januári DVD-nk teljes verziói: Ashampoo BurningStudio 15, 1-abc.net Birthday Reminder 7, Abelssoft Toolbar Terminator 2015



## 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)



## „Azzal, hogy most már a KIS-hez is van kód, nagyot nőtt a CHIP a szememben.”

nCore-hozzászólás

### Titkos kulcsok

A 2014. októberi számuk 87. oldalán bemutatták a Bitlocker használatát. Olvastam, hogy ha nincs TPM chip a gépemben, akkor ezt le lehet tiltani az említett parancsokkal. Azonban a Bitlockert a számítógép indításakor csak USB-kulcs segítségével lehet feloldani, a program egyéb opciót nem engedélyez. (Még nem csináltam meg a titkosítást az alább említett kérdés miatt.)

Az lenne a kérdésem, hogy ha kinevezek egy pendrive-ot, amit csakis erre a célra használnék (hogy feloldjam a Bitlockert a számítógép indításakor), de ez a pendrive idővel meghibásodik, akkor mi a teendő? Fel lehet utána is oldani valahogy a Bitlocker-jelszót? A számítógépe-men Windows 7 rendszer fut jelenleg. G. Balázs

Amikor ön aktiválja egy meghajtóra a Bitlockert az újságban leírt módon, az rákérdez, hogy milyen módon szeretné feloldani ezentúl a számítógépét. Miután kiválasztotta, hogy beírható jelszót vagy USB-kulcsot használ, a rendszer a kulcsról egy biztonsági másolat készítését is megköveteli.

Ez történhet az MS-fiókkal, egy második USB-kulcsra, egy emberi szemmel is olvasható szövegfájlba, vagy ki is nyomtathatja azt. Amennyiben az utolsó kettőt választja, egy helyreállítási kulcsot kap, amit be kell gépelni abban az esetben, ha a jelszó vagy az USB-kulcs elérhetetlen lenne, megrongálódott volna stb. Ezzel be tud jelentkezni a rendszerbe, és ekkor, ha a meghajtón jobb gombbal kattint, a Bitlocker kezelése menüpont segítségével létre tud hozni egy USB-kulcsot, amivel már ismét kényelmesen indíthatja a gépet. Rosta Gábor

### SSD-dilemma

Volna egy gyors kérdésem az e havi számmal kapcsolatban. Az újság 32. oldalán olvastam az SSD meghajtókról. Az újabb gépembe (Dell 17R

SE) már beépítettem egy mSata-s darabot rendszermeghajtónak, és irtalmatlan gyors lett tőle. De van egy régebbi laptopom is (Toshiba Satellite L40), amiben csak egy HDD-hely van, és félek bele SSD-t rakni, mert a párom használja, és megy róla fájlcsereprogram is. A féltmem abban gyökerezik, hogy a sok olvasás/írás műveletet, ami a fájlcsereprogram része, egy SSD nem bírja olyan jól. Ebben szeretnék tanácsot kérni: merjek bele SSD-t venni, vagy maradjon a HDD? S. Szabolcs

Nem a torrentezés maga káros, hanem az írás. A torrentezés sem ír jelentősen többet, mint ha simán átmásolná a lezuhzott fájlokat. Viszont, mivel valószínűleg nem havi 1-2 gigát töltene le, hanem jóval többet, mégiscsak az jön ki, hogy jobban használja az SSD-t, mint ha csak simán menne a Windows és néhány program, de pár évet ki fog bírni így is.

Ha a gép élettartamát pár évnél nagyobbra szánják, akkor én nem javaslom. Tehát egy 120 GB-os olcsó SSD-nél a gyorsabb elhasználódásért cserébe megéri a látványosan gyorsuló gép, egy 512 gigánál már nem. És érdemes elkerülni a TLC NAND-ra épülő példányokat, mert azok fokozottan érzékenyek erre. Sajnos pont a TLC a legolcsóbb, érthető módon. Rosta Gábor

### Vélemények a lapról

Nem szoktam „tollat ragadni”, de most megteszem, mivel már hónapok óta, de a 11. szám kimagaslóan remek aktuális, minőségi munka, mellyel nagy örömet okoztak, és ezért fogadják őszinte gratulációm, egy egyszerű előfizetőjtől. V. András

Csak a 20%-os bónusz miatt ajánlom... L. József

### A 49 legjobb weblap

Tisztelt Győri úr, mint a CHIP magazin régi olvasója nagyra becsülöm számítástechnikai szaktudását, de amikor a www.etymonline.com honlap teljesen félrevezető leírását olvastam (CHIP 2014/11, 40. old.), nem tudtam, hogy sírjak vagy nevessek. Bátorodom felhívni a figyelmét arra, hogy az etimológiai szótárnak nincs köze sem a fordításhoz, sem a szöveggörnyezetbe való illeszkedéshez. Remélem, a kedvenc magazinom a jövőben megkímél az ilyen kínos balfogásoktól. -jp-

A szavak eredete és kialakulásuk/változásuk részletesebb leírása az adott korokból – annak ellenére, hogy maga az oldal sem hagyományos értelmező szótárnak tartja magát – szerintem sokat segít abban, hogy valaki a megfelelőbb szót használja egy fordításban. És sok esetben érdekesebb is, mint a hagyományos értelmezés. Győri Ferenc

### Libri, nos

A kupon az akciós könyvekre nem érvényes! A könyvek nagy része akciós... akkor most mi is van???

E. Ferenc

„A promóció 20% kedvezménye nem vonható össze százalékos, akciós ajánlattal; magasabb kedvezményű kupon beváltása, illetve magasabb kedvezménnyel rendelkező akciós termék rendelése esetén a nagyobb kedvezményt fogja érvényesíteni rendszerünk.” Például az általunk ajánlott öt könyvre 5 százalék a kedvezmény online rendelés esetén, a CHIP-kuponnal pedig 20 százalékot kap. Harangozó Csongor

### GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

#### Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

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

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

#### Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as 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 225-2398-as 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 címre.

#### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

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

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

#### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.



# Merevlemezek

**Majdnem 60 év telt el azóta, hogy az első merevlemez, az IBM 350 elkészült. Ma viszont már elképzelhetetlen, milyen lett volna (lenne) a világ a mágneses adattárolók nélkül.**

Caren Stella Geiger

Az IBM bemutatja a világ első merevlemezét, az IBM 350-et	1956. szeptember 4.
Az első merevlemez kapacitása	5 MB
A meghajtó havi bérleti díja megjelenés után	650 dollár
Az első merevlemez tömege	500 kilogramm
Egy átlagos mai merevlemez mérete és tömege	3,5 col, 500 gramm
Egy átlagos mai notebook-merevlemez mérete és tömege	2,5 col, 10 gramm/1,8 col, 50 gramm
A világ legkönnyebb merevlemezének, a Toshiba MK4001MTD-nek a tömege	6,7 gramm
Az első 1 GB-os merevlemez megjelenésének éve	1997
Az első 1 TB-os merevlemez megjelenésének éve	2007
Egy 1,5 TB-os merevlemezen tárolható könyvek száma	375 millió
Egy 1,5 TB-os merevlemezre ennyi zene fér	1,5 millió perc
A legnagyobb kapacitású merevlemez mérete 2014-ben	8 TB
A valaha épített legnagyobb adattároló kapacitása (200 ezer HDD felhasználásával)	120 PB
Egy átlagos merevlemez adatsűrűsége	500 ezer sáv × 2 millió bit négyzetcolonként
Univerzális szektorméret	4096 B
Az év, amikor a merevlemezek függőleges beépítése lehetővé válik	1990
Egy átlagos merevlemez optimális működésihőmérséklet-tartománya	25–40 Celsius-fok
Az első SSD-t a StorageTek készítette, ebben az évben jelent meg	1978
Egy átlagos SSD fajlagos költsége GB-onként	100 forint
Egy átlagos HDD fajlagos költsége GB-onként	14 forint
Az első hibrid merevlemez megjelenésének éve	2007
MBR-merevlemezen létrehozható elsődleges partíciók maximális száma/maximális partícióméret	4/2 TB
GPT-merevlemezen létrehozható elsődleges partíciók maximális száma/maximális partícióméret	Korlátlan/18 EB

# Kivonul vagy terjeszkedik a Vodafone?

**Sűrű volt a november a Vodafone számára, egyre-másra érkeztek olyan információk, amelyek a vállalat jövőjével kapcsolatosak.**

Mindegyik érdekes, de mindben közös az is, hogy nem eldöntött tényekről van szó, tehát ezen adatok alapján messzemenő következtetéseket még nem érdemes levonni. Az első érdekes pletyka valójában nem is pletyka, mivel a Vodafone vezérigazgatója, Vittorio Colao mondta el egy interjúban. Egészen pontosan az hangzott el, hogy a vállalat nyitott arra, hogy a nem kulcsfontosságú piacokon eladja érdekeltségeit. Hogy lefordítsuk magyarra: eszük ágában sincs bezárni üzletágat egyik országban sem, de ha érkezik egy jó ajánlat, akkor nem fognak sokat gondolkodni azon, hogy elfogadják-e vagy sem.

Vagyis attól semmiképpen sem kell tartanunk, hogy a hazai mobilszolgáltatók száma esetleg csökkenni fog, mert ha a Vodafone ki is száll a magyar piacról, akkor megjelenik helyette egy másik szereplő. A hír érdekességét leginkább az adja, hogy tavaly felmerült, hogy az állam megvásárolná a szolgáltatót (igaz, ezt hivatalosan egyik fél sem ismerte el), miután az állami konzorciumot elkaszálták a mobiltenderen.

A kilépéssel szöges ellentétben áll a másik napvilágra került információ, amely szerint a Vodafone megvásárolná a UPC-t. Vagy legalábbis néhány UPC-érdekeltséget. Persze nem

hivatalos forrásból származó adatokról van szó, de úgy tűnik, hogy amennyiben a terv valós, és a vásárlás is létrejön, az hazánkat is érinti majd, mivel a holland szolgáltató hazai leányvállalatát üzemeltető Liberty Global keltette fel a Vodafone érdeklődését. Iparági tendencia, hogy a szolgáltatók igyekeznek triple-play szolgáltatóvá válni, ami azt jelenti, hogy tévé-, internet- és telefonszolgáltatást is kínáljanak. Korábban ez utóbbi csak vezetékes frontot jelentett, de már egyértelmű, hogy a mobil is bejött a képbe. A Vodafone egyébként, többek között Németországban, vásárolt már meg kábeltévé-szolgáltatót.



## A Qualcomm és a szerverek

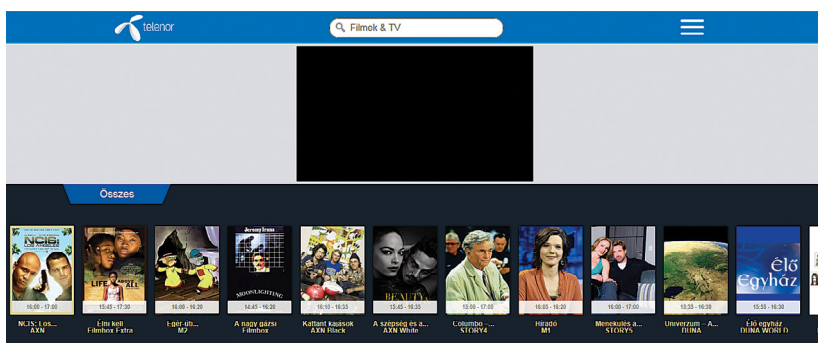
Miután a mobiliparban igen jó pozíciót vívott ki magának a Qualcomm, belépne a szerverek piacára is. A vállalat chipjei sikeresek lehetnek, mert a most piacon lévő megoldásokhoz képest alacsonyabb fogyasztást ígérnek. Ez a direkt üzemeltetési költségek mellett a járulékos kiadások csökkentését is szolgálhatja (pl. légkondicionálás). A Qualcomm a teljesítménybeli hátrányt bőven le tudná dolgozni egyszerűen a magok számának növelésével. Egy 32 magot tartalmazó AMR egység már versenyképes lehet a Xeonokkal. És a verseny az Intel és az AMD-t is a fogyasztás optimalizálása felé terelné.

## Már 25 csatorna a Telenor MyTV-n

A szolgáltató egy éve indította útjára a MyTV szolgáltatást, amely akkor három csomagban összesen 14 csatorna műsorát tette elérhetővé. A kínálat most bővül, és összesen hét csomagban 25 adó lesz elérhető – ezekre természetesen külön is elő lehet fizetni, 190–990 forintos áron. A videotár havi 1990 forintba fog kerülni, és összesen öt szolgáltató digitális archívumához nyújt hozzáférést. A Telenor kétéves előfizetések mellé kedvezményes áron biztosítja a Google Chromecast eszközt is, amivel a Telenor MyTV tartalma akár a nagy képernyős tévén is élvezhető (és persze továbbra is működik a szolgáltatás okostelefonokon és asztali számítógépeken is).

A Telenor MyTV egyelőre csak a szolgáltató ügyfelei számára érhető el.

A bővülő csatornakinálat mellett további fontos változás, hogy a MyTV-hez új adatsomagok igényelhetők, amelyek immáron nem adatmennyiség, hanem időtartam alapján korlátozottak; ez a streamelés folyamatosan változó és amúgy sem publikált sebessége miatt sokkal átláthatóbbá teszi a rendszert. Az új konstrukcióban a 3 órás jegy 290, a 10 órás jegy 690, az 50 órás jegy pedig 1790 forintért lesz kapható. A Telenor az új és meglévő előfizetőknek 2015. február 4-ig az Extra kivételével valamennyi csomagot ingyen adja, és havonta egy 3 órás mobiljegyet is ajándékba ad.



## Google Play Kínában

A keresőóriás és a kínai kormány közötti tárgyalások előrehaladott állapotban vannak, és a remények szerint a Play Áruház hamarosan elérhető lesz Kínában is – megint. Az alkalmazásbolt korábban is elérhető volt, de a Google 2010-ben a bezárása mellett döntött, mert sorozatos hackertámadások érték a rendszert, ráadásul a cenzúrával is foglalkozni kellett. Úgy tűnik, hogy a biztonsági kérdésekre már születhetett megoldás, így a támadóktól nem fél a vállalat, de nem szeretne lukra futni; vélhetően a kormánnyal való megállapodás azt a célt szolgálja, hogy előre rögzítve legyen, ki és milyen mértékben szólhat bele az alkalmazáskínálat alakításába.



## Skype-olj mobilozás közben

A Microsoft csevegő- és VoIP-programja okos-telefonokon is megújul, és a következő verziótól már lehetővé teszi, hogy videotelefonálás során a másik fél képét overlay ablakban, a többi alkalmazás felett futtassuk. Ez azt jelenti, hogy a Skype, ha nem akarjuk, többé nem foglalja majd el a teljes képernyőt, és nyugodtan lehet jegyzetelni, internetezni vagy akár bármi mást csinálni a beszélgetés alatt. Ez a képesség egyébként nem új, táblagépeken már régen elérhető; viszont a Microsoft egészen mostanáig nem akarta beépíteni a telefonos kliensbe.

## Még egy moduláris mobil?

A startup vállalkozásként ringbe szálló Espoo talán mindennél jobban megértette, hogy a felhasználók számára milyen felépítésű moduláris telefon lenne ideális. A hisztéria a Google-féle Project Arával indult; kétségtelen, hogy a végletekig testre szabható telefon jó ötlet, reálisan nézve azonban a felhasználók nem fogják tömegesen cserélni a telefonjuk minden egyes apró alkotórészét. Ezért a projekt, véleményünk szerint, széles körben sosem lesz sikeres. Az Espoo Puzzlephone-nal más a helyzet: a finn csapat elképzelése szerint a váz a kijelzőt és a hangszórót is tartalmazná, a bővítéshez pedig csak két modult lehetne használni. Az egyikkel a kommunikációs tudást lehetne fejleszteni, illetve az akkumulátor kapacitását változtatni, míg a másikkal a készülék teljesítményét; ebbe az egységbe kerülne a rendszerchip, a memória és a kamera is.

## 3 milliárd

**Az ITU felmérése alapján a világhálózathoz a föld teljes lakosságának valamivel több mint 40 százaléka fér hozzá.**

## Na, melyik gyártó költi a legtöbbet fejlesztésre?

Nem talált, nem az Apple. És még csak nem is a Samsung, de utóbbi közel jár hozzá, egy elemzés szerint idén a második lesz a sorban, 13,4 milliárd dolláros költéssel. Nála többet csak a Volkswagen csoport költ, ráadásul csupán 100 millióval. A Top 10-es listába a Samsungon kívül több más informatikai cég is bekerült, így az Intel (10,6 milliárd USD), a Microsoft (10,4 milliárd) és a Google (8 milliárd) is. Az Apple sehol sincsen, de talán ez érthető is, ha figyelembe vesszük, hogy a cupertinói gyártó nagyon kevés területet fed le termé-

keivel, így a kutatások iránya jól célozható, ami alacsonyban tarthatja a költségeket.

De térjünk vissza a Samsungra: a koreai gyártó 4 éve még csupán 6 milliárd dollárt költött K+F területen, vagyis rövid idő alatt sikerült a költségeket megdupláznia. Ez nyilván segítette a gyártót abban, hogy az okostelefonok piacán megállíthatatlan menetelésbe kezdjen, azonban pikáns fordulat, hogy éppen akkor kezdtek el bedőlni az eladások, amikor a Samsung az összes techcég közül a legtöbbet költötte arra, hogy termékei a legjobbak legyenek. Tényleg pech.

## Jön a Xiaomi úthenger

A kínai gyártó hadüzenetet küldött: 10 éven belül a világ legnagyobb gyártója lenne. A terv ambiciózus, de azt figyelembe véve, hogy az alig három éve alapított vállalat ma már simán az olyan patinás gyártókkal említhető egy lapon, mint a Sony vagy az LG, nem is lehetetlen. Persze azért azt nem szabad elfelejteni, hogy a jelek szerint 5 százalék körüli részesedést mindenki, aki egy kicsit is oda teszi magát, el tud érni, a probléma ott kezdődik, amikor az Apple-lal vagy a Samsunggal kell felvenni a harcot. E két gyártó együtt a piac több mint harmadát uralja – igaz, az év eleje óta elég sokat veszítettek részesedésükből. Pár éven belül kiderül, hogy a Xiaominak csak a szája nagy, vagy valóban sikerülhet a világ meghódítása.

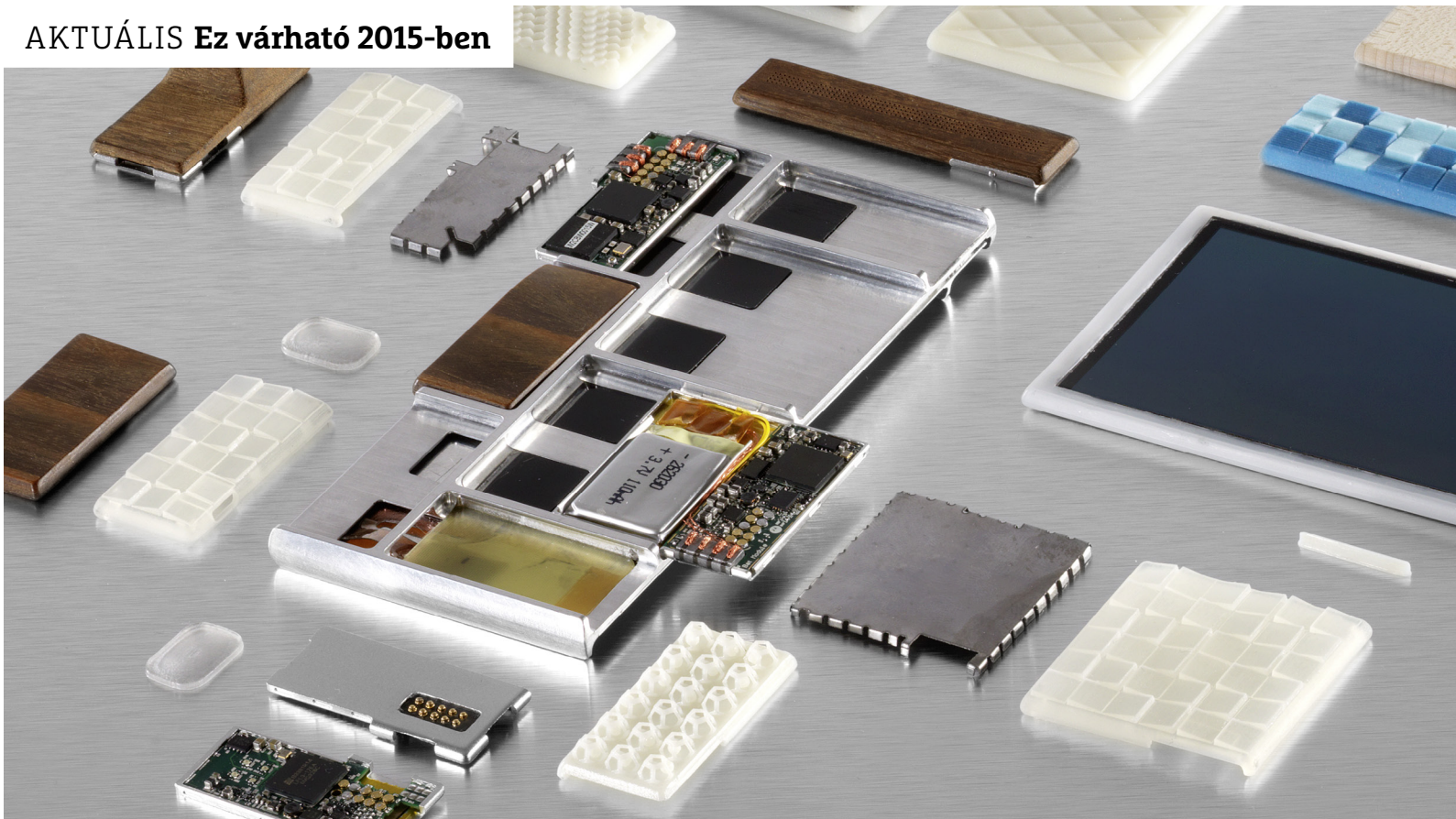
## Natív FLAC- és MKV-támogatás a Windowsban

Ezt is megértük: bár a Microsoft már akkor is elkésett volna, ha ezen formátumok kezelésére a Windows Vistát készíti fel, annak azért örülünk, hogy a Windows 10 médialejátszója alpból kezelni fogja az MKV konténeret és a FLAC tömörítésű hangot is. Előbbi sokáig azért nem kerülhetett be a Windowsba, mert a Microsoft nem akarta támogatni a kalózkodást. A FLAC hiánya viszont, főleg a Windows 7-nél, érthetetlen, mivel a veszteségmentes tömörítést kínáló algoritmus a Media Player rippeló funkciójánál nagyon is jól jött volna. Persze még nem tudjuk: lehet, hogy az ilyen zenéket csak lejátszani lehet majd.

## Steril Gorilla Glass

A strapabíró új üveg legújabb, 4-es verziója nem biztos, hogy keményebb lesz elődjénél, azonban érdekességet tartogat. Az év közepén már bemutattott, új gyártási technológia lényege az, hogy az üveg edzéséhez használt hevítési folyamat során nemcsak a keménységet növelő ionokkal bombázzák majd az anyagot, hanem kevernek bele némi ezüstöt is. Hogy ezért jó? Az ezüst antibakteriális hatása régóta ismert, és a kutatások azt mutatják, hogy a módszerrel az üveg is felveheti ezt a tulajdonságot. Kár, hogy ez nem azt jelenti, hogy egyszer és mindenkorra az ujjlenyomatok is eltűnnek a felületekről.





# Ez várható 2015-ben

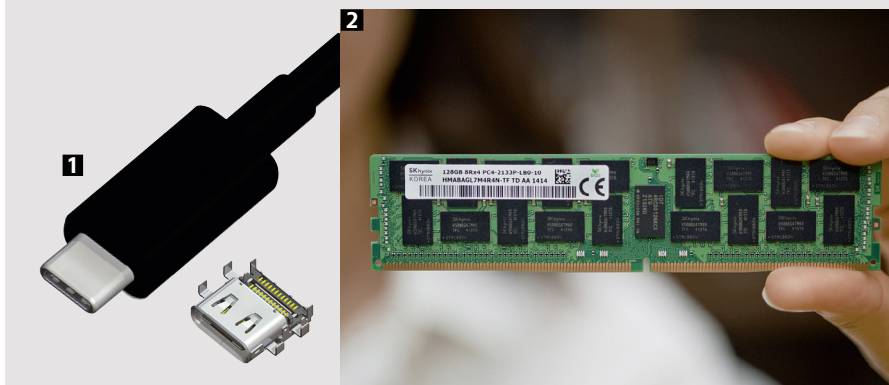
**HD filmek vezeték nélkül, ujjlenyomattal azonosított bankkártyák, mobilok 4K-s kijelzőkkel, LTE-képes autók – a CHIP bemutatja, hogy mire számíthatunk 2015-ben!**

Christoph Sackmann/Györi Ferenc/Rosta Gábor



# PC és notebook

**Halottnak nyilvánítva: a klasszikus PC-t korai lenne még temetni, hiszen 2015-ben is találkozhatunk vele, ráadásul gyakrabban, mint gondolnánk.**



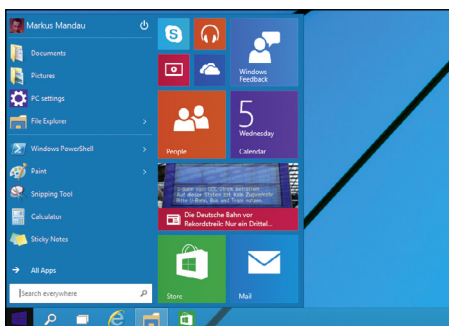
## Új processzorok és még gyorsabb adatátvitel

Az Intel 2015-ben is folytatja tik-tak stratégiáját, így nyugodtan számíthatunk új processzorok és még gyorsabb adatátviteli megoldások megjelenésére. Az év elején várható az első ugrás, amivel 14 nm-es gyártástechnológiára vált a cég, az azt használó, még Haswell architektúrára épülő Broadwell processzorokat 2015 augusztusában válthatja az új architektúra, a Skylake **3**. Itt már a mobilprocesszoroknál megszokott rendszerchipekről beszélünk, hiszen a tulajdonképpeni CPU mellett GPU-t és többféle kontrollert is találunk egy csomagban. A Skylake mellé már SATA

Express-, PCI Express 4.0- és Thunderbolt 3.0-támogatást is várhatunk, az utóbbival már 40 Mbps sávszélesség érhető el. Ezek mellett a Skylake 15 százalékos energiafogyasztás-csökkentést is ígér. A Skylake-et használó noteszgépekben az Intel tervei szerint megjelenik a vezeték nélküli töltés is, és ezt a gyártók is támogatják. Jövőre várhatjuk a 17 éves USB szabvány talán legfontosabb újdonságát is, a mindkét irányban bedugható csatlakozót **1**. Ezzel és az USB 3.1 megjelenésével egyébként a külső SSD-k felé is teljes sebességgel csatlakozhatunk, az adatátvitel

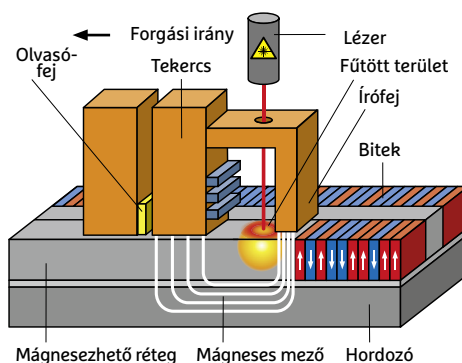
ugyanis 10 Gbps-ra nő. Az új csatlakozóhoz tartozó szabványok már nyár óta készen állnak, az első ilyen eszközöket 2015 tavaszára ígérik.

Nagyobb sebesség és alacsonyabb fogyasztás a DDR4-memória **2** mottója is, amely 2015-ben indul igazán terjedésnek. Az új modulok 240 helyett 288 érintkezővel rendelkeznek, és 3200/3300 MHz-en is működhetnek majd 1,2 volt tápfeszültség mellett – sávszélességük így eléri a 25,6 Gbps-ot. Ezenfelül a 16 GB-os modulokkal a nyolc foglalattal rendelkező alaplapokba már 128 GB-nyi RAM-ot telepíthetünk.



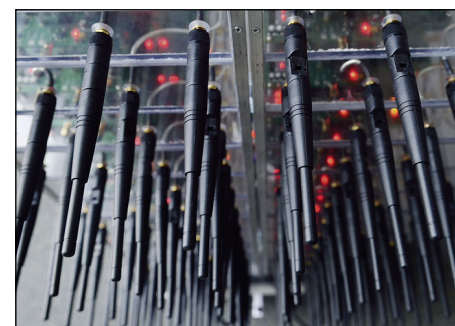
### Windows 10 és a Start menü

Alig pár hónappal az Intel Skylake processzorai előtt jelenhet meg a Windows 10, amivel a Microsoft újra célba veszi a PC-s felhasználókat (az újdonságokról részletesen a 16. oldalon írunk). A legfontosabb újdonság, hogy visszatér a Start menü. A Windows 10 azonban nemcsak a PC-re készül, hanem leváltja a Windows RT-t és a Windows Phone-t is mint a mobil eszközök platformját. Ezzel párhuzamosan egyesülnek a különálló Windows Store-ok, egyszerűsítve az alkalmazások letöltését. A nosztalgizálóknak jó hír, hogy a végső verzió a fopilemezeket is támogatja majd.



### 15 TB-os merevlemezek

Most nőtt csak a HDD-k maximális kapacitása 6 TB-ra, de jövőre már 15 TB-nál is járhat ez a határ, köszönhetően a Heat Assisted Magnetic Recording (HAMR) technológiának. Ennél az adattárolás helyszínét írás közben lézerekkel melegítik fel, ami lehetővé teszi az eddiginél kisebb mágneses mező használatát, ezzel pedig magasabb adatsűrűség elérését. A technológiát a Seagate-nek köszönhetjük, de a gyártható változatot a TDK készítette el, és ők azt tervezik, hogy 2015-ben a Seagate-et és a Western Digital is ellátják majd a HAMR használatához szükséges komponensekkel.



### Wi-Fi 7 gigabittel

Nem kevesebb mint 7 Gbps sávszélességet ígér az IEEE új WLAN-szabványa, a 802.11ad, amely elsőként a 2015-ben piacra kerülő routerekben jelenhet meg. A gigabites Wi-Fi egyetlen hátránya, hogy az adatátviteli távolság pár méterre csökken, viszont ezen a távolságon belül akár a tömörítetlen HD videó is továbbítható lesz – például telefonunkról a tévére. A maximális sebesség elvég sok energiát igényel, így okostelefonokhoz és táblagépekhez lesz egy egysávos, takarékosabb változat, de még ez is eléri a 4,6 Gbps sávszélességet. →

# Mobil

**Az elmúlt év a mobilok területén nem hozott igazi újdonságot: nagyobb felbontás, több megapixel – de 2015 megint a technológiai ugrások éve lehet.**



**2** ARM Mali-T860 GPU

Inter-Core Task Management							
SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
Advanced Tiling Unit							
Memory Management Unit							
L2 Cache				L2 Cache			
AMBA 4 ACE-Lite				AMBA 4 ACE-Lite			



## Gyorsabb, szebb és jobb

Az okostelefonok gyártói között folyó küzdelem 2015-ben sem hagy alább, a vásárlók ugyanis még mindig hajlandók akár évente is telefont váltani. A kijelzők esetében folytatódni fog a pixelek háborúja, amelyben az egyik első lövést az LG még idén ősszel bemutatott G3-a jelentette, a maga QHD (2560×1440 pixeles) képernyőjével **1**. A következő évben piacra kerülő Qualcomm Snapdragon 808 és 810 rendszerchipek az ideai modelleknél lényegesen nagyobb teljesítményt ígérnek, így nem lesz akadálya annak sem, hogy a csúcskategóriában elterjedjen a

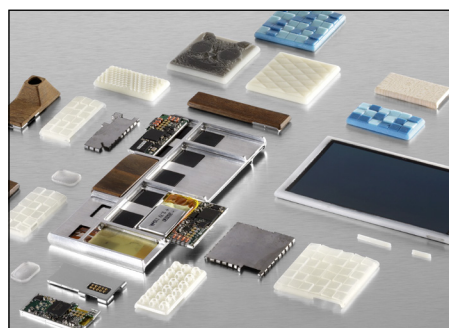
4K-s felbontás. Ez már 500 ppi feletti pixelsűrűséget jelent, ami jóval több annál a 300-as értéknél, amit az emberi szem még képes érzékelni normál távolságból. Az Apple sem marad le a versenyben, és a 2015-ös MacBook Air szintén Retina kijelzőt kap majd **3**. Ennek pontos specifikációi nem ismertek, de az iPhone 6 esetében már 400 ppi felett jár a cég. Szinte biztos, hogy az új Air egy új képernyőméretet is meghonosít majd, hiszen 12,5 helyett 12,7 colos képátlája lesz. Ezzel a gyártók egy újabb méretosztályt próbálnak bevezetni a korábbi 11 colos ultrahordozható gépek

és a már nagyobbak számító 13,3 colos változatok között. Közben az okostelefonok tovább közelednek a 6 colos határ felé, de ezzel párhuzamosan a kamerák felbontása is javul. Az új Qualcomm chipek már 55 Mpixeles érzékelőket is támogatnak, így biztosak lehetünk abban, hogy a megapixelves verseny tovább folyik majd. A mozgóképeknél is folytatódik a fejlődés, az új ARM Mali-T860 GPU **2** például ugyanakkora fogyasztás mellett 45 százalékkal nagyobb teljesítményt ígér, mint elődei. Az első ezzel szerelt telefon a Samsung Galaxy S6 vagy a Note 5 lehet.



### Hasznos okosórák

Az okosórák és fitnesskarkötők egyelőre nem sok mindenre jók, és okostelefon nélkül nem is nagyon használhatóak. A 2015-ös változatokban már bővül az érdekes funkciók köre: lehet majd velük fizetni (Apple Watch), és összeköthetjük őket PC-vel vagy noteszgéppel is (Lenovo). A legjobb modellek vízállóak is lesznek, és GPS-szenzor is kerül beléjük. Ígéretesnek hangzik a Microsoft okosórája is, amely állítólag normál használat mellett két napig is bírja majd, és a Windows mellett az Androiddal és az iOS-szel is kompatibilis lesz.



### Moduláris okostelefon

A 2015-ös év egyik legérdekesebb újítása a Google-től érkezik majd, az egyelőre Project Ara néven futó moduláris telefon képében. Az alapötlet egy olyan mobil, amelynek legfontosabb komponensei szabadon cserélhetőek lennének, így a felhasználónak nem kéne mindig új telefont vásárolni, elég lenne a PC-knél megszokott módon csak lecserélni a központi processzort vagy a kamerát. Ez paradox módon még a gyártóknak is jó lehet, mert a kisebb egységeket gyakrabban fogjuk csereberélni, mint a teljes készüléket, így rövidülhet a termékciklus.

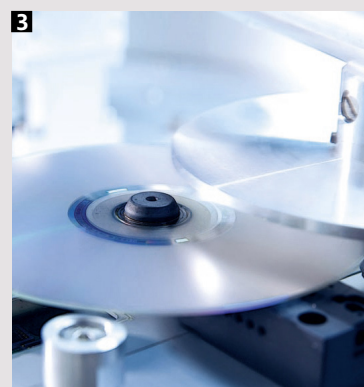


### Átalakítható gépek tömege

A gyártók és a piackutatók is egyetértenek abban, hogy a noteszgépek jövőjét az átalakítható gépek jelentik, amelyek érintőképernyővel és billentyűzettel is rendelkeznek, így táblagépként és notebookként is használhatjuk őket. A 2-in-1 eszközök hátránya, hogy vastagok, az átalakítást lehetővé tevő ideális mechanizmust pedig még mindig nem sikerült megtalálni. Ezen a téren 2015-ben tovább folyhat a kísérletezés, míg a másik problémára már közel a megoldás: az Asus Transformer Book T300 Chi például csak 15 mm vastag a billentyűzettel együtt.

# Szórakoztatóelektronika

2015 a mobil szórakozás éve lehet, mind a filmrajongók, mind a játékosok számára – az okosruházat és a kutyüáradat drasztikusan kitágítja a lehetőségeket.

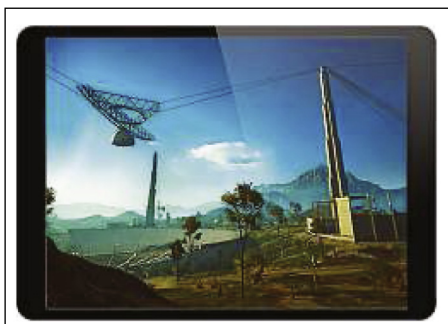


## Egyre intelligensebbek lesznek a tévékészülékek

Bár az okostévék már évek óta léteznek, és lassan fejlődnek is, de még mindig nem látunk igazán okos modelleket. A legnagyobb gyengeségük eddig a kezelés volt, és a gyártók ezen szeretnének változtatni. Ehhez az új készülékeknek mobil operációs rendszerre lesz szükségük, mint az Android vagy a Samsung Tizenje, így lényegesen könnyebb lesz ezeket kezelni, távirányító helyett mobiltelefonról. Így az Apple AirPlayhez **2** hasonló képességgel bővülne a többi rendszer is. A könnyű kezelés tovább növelné a felhasználók érdeklődését az online videotékák iránt.

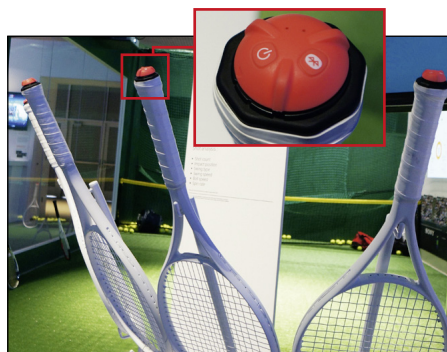
Erre számíthat a Netflix is, amely elkezdett terjeszkedni, és hamarosan (legalábbis remélhetőleg) hazánkban is elérhető lesz a kínálatának nagy része. Erre válaszul a hazai komolyabb netiszolgáltatók is növelni fogják saját kínálatukat, és talán át is tervezik saját rendszerüket **1**. Szerencsés esetben ez a helyzet ár- és szolgáltatásversenyt szül, nem pedig az amerikaihoz hasonló hatalmi harcot. A kényelmes hozzáférés és a digitális platform jelentette extrák ellenére természetesen nagyon sok múlik majd a szolgáltatások árán, és persze az egyes szolgáltatók lefe-

dettségén is. Akik nem rajonganak különösebben a digitális videokönyvtárakért, azokat nagy örömmel töltheti el a 4K felbontású Blu-ray-filmek **3** megjelenése. A licenckérdések várhatóan nyárra megoldódnak, így jövő karácsonykor már a full HD felbontás négyeszeresében nézhetik a sikerfilmeket azok, akiknek erre alkalmas televíziójuk van. Hogy a digitális forgalmazással felvehesse a versenyt, a Blu-ray-változatok minősége még annál is jobb: a színtér nagyobb lett a színméllység nyolcra tíz bitesre növelésével, másodpercenkénti 60 képkockával.



### Elavult mobil konzolok

A mobil eszközöket leggyakrabban játékokra használják. Eddig az asztali játékkonzolok nem vesztek sok bevételt a mobilok miatt, csupán a kézi eszközök, mint a Nintendo 3DS és a PS Vita, piaci részesedése csökkent. 2015-ben változik a helyzet: a mobiljáték-piac az olyan hírhedt játékokkal, mint a Candy Crush, 30 milliárd dolláros bevételre számíthat – a piacutató Newzoo számításai szerint. Ennek elérésére a fejlesztők egyre több PC-s és konzolos címet ültetnek át mobil eszközökre – még a grafikai kifejezetten megterhelő játékokat is.



### Okosabb teniszütők

Az okosotthon és a dolgok internete szép lassan minden részébe eljut az életünknek. Egyre több mindennapi eszközt ruháznak fel intelligens szenzorokkal és internetes kapcsolattal – a ruházattól a kávéfőzőn át a bútorokig. Ilyen eszköz a Sony okoszenzora teniszütőkhöz. Az eszköz az ütő nyelén helyezkedik el, méri az ütés erősségét, és feljegyzi az ütés helyét is a felületen, majd az adatokat Bluetooth-kapcsolaton átadja az okostelefonnak, amely elemzi azokat – így fejleszthetjük tenisztudásunkat, legalábbis egy szintig.



### Inkább LTE, mint DVB-T

Az egyre nagyobb mobilinternetes forgalom értelemszerűen egyre nagyobb sávszélességet igényel: ez az oka, hogy a 2015-ben használt DVB-T-frekvenciákat 2017-től már inkább LTE-forgalomra fogják használni. Ennek eredményeképpen 2017-ben a DVB-T helyett már a DVB-T2 lehet használatban. Az LTE Cat 6 azonban már januárban megjelenhet, akár 300 Mbit/s átviteli sebességgel. Persze ennek bevezetése még időbe telhet, hazánkban addig a 150 Mbit/s a legnagyobb elérhető sávszélesség, legalábbis elméletben, ám ez nagyban függ a lefedettségtől. →

# Autók

**Az autógyártóknak két nagy feladatuk van 2015-ben: mobilinternetet vinni az autókba és a tiszta elektromos meghajtású járművek térnyerését fokozni.**

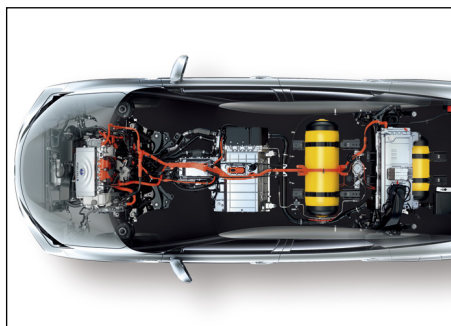


## Teljes összeköttetés: hogyan jut internet az autókba?

Meglehetősen régóta használunk analóg műszereket például sebességkijelzésre, azonban a Volkswagen a Passattal digitálissá változtatja a rendszert **1** – egy 12 hüvelykes kijelző gondoskodik a fontosabb adatok megjelenítéséről, amely elrendezését – szűk keretek között – testre is szabhatjuk. Egyre több jármű használ érintőképernyőt (vagy akár többet is) a fedélzeti számítógépek kezeléséhez, melyek teljesítménye generációról generációra növekszik, ahogy a kommunikációs képességeik is. A Bluetooth és a dokkológység ma már szinte alapfelszereltség, így gyakran az okostelefonok számítási teljesítményét hasz-

nálják a navigációhoz és zenehallgatáshoz. Azonban még mindig problémát jelent az állandó internetkapcsolat kialakítása a járműben. Ezért az autógyártók most az internet-szolgáltatókkal kezdtek együttműködni a megfelelő hotspotok létesítésére. A francia mobilszolgáltató egy autókiállítás alkalmával bemutatta saját koncepcióját, három tablettel felszerelve **2**. Amellett, hogy a látvány kifejezetten futurisztikus, az autók fejlődésébe vetett bizalmat is jól mutatja. Az új együttműködés keretében az autók mozgó hotspottá alakulhatnak: a mobilhálózat vételével adva vezeték nélküli netelérést az utasok különféle

mobil eszközeinek. Az alapelv hasonló ahhoz, amivel a vonatokon juthatunk folyamatos netkapcsolathoz még nagy sebességnél is. Az Audi A3 már alkalmazza is ezt a technológiát, amit idővel minden más modell is át fog venni **3**. A CHIP tesztje szerint a kapcsolat stabil, és az adatátvitel sebessége is magas. A rivális BMW a „Connected Drive” SIM kártya alapú koncepcióját viszi tovább. Ezen a téren az autógyártóknak nem igazán van lehetőségük a kísérletezésre, mivel a beépített rendszerek nem cserélhetők akkor sem, ha kiderül, hogy nem felelnek meg az igényeknek – ezért húzódnak el a fejlesztések ezen a területen.



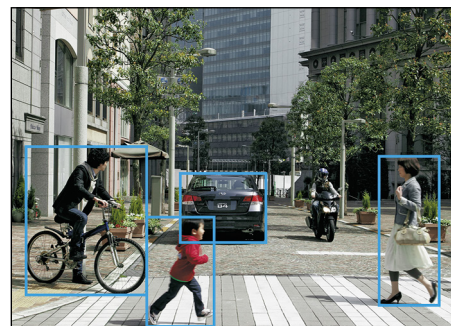
### Üzemanyagcella

A Toyota 2015-ben bemutatja az első tömeggyártásban készült hidrogénalapú üzemanyagcellás autóját, a Mirait. A cella a hidrogénatomokat protonokra és elektronokra bontja, melyekből az utóbbiak használhatók a motor meghajtására. A technológia egyelőre drága, ám a Toyota várhatóan 80 000 euróba kerülő járművei 500 kilométeres hatótávval rendelkeznek majd. A Ford, a Renault és a Nissan is dolgozik hasonló modelleken, de azok előreláthatóan nem készülnek el 2017 előtt, míg a Mirai már a japán ralibajnokságon is indul, reklámcélból.



### Hosszú távú elektromos

Az elektromos autók legnagyobb problémája a tankolási nehézségek mellett a rövid hatótávolság. A Tesla Model S már 500 kilométert is bír egyetlen feltöltéssel, de ezért cserébe az ára is prémiumkategóriás. Az autógyártó cég ezért egy akkumulátorgyártó épített a Panasonical közösen, hogy hatékonyabb energiatárolási módszereket fejlesszenek ki. A kutatás mindkét cégnek 3,2 milliárd euróába kerül. A sikerig az e-autók inkább csak városi forgalomra használhatóak, ez a felismerés az oka annak, hogy a Volkswagen új e-load up! modellje minifurgon.



### 3D-kamerák az autón

Az autók különféle környezetérzékelőinek már eddig is nagy hasznát vehettük, például az tolatókameráknál. Ám ez már a múlt. A Subaru EyeSight vezetést segítő rendszere már 3D-kamerákat használ a jármű környezetének megfigyelésére, és képes önállóan fékezni az ütközések elkerülésére, vagy ellenkormányozni az akaratlan sávváltások kiküszöbölésére. A tesztek során ez a megoldás több balesetet előzött meg, mint más érzékelők, ezért a Mercedes, a Ford és a Honda is 3D-kamerák beépítését tervezi különböző modelljeibe, akár 360 fokos lefedettséggel.

# Kutatás

**Orvosi segítség az interneten keresztül, megfizethető 3D-nyomtatók, biztonságos fizetés – ezek a tudósok és mérnökök tervei a közeljövőre.**



## Doktor Google segít

Ha rákeresünk a hátfájásra, a Google „kapcsol” egy orvost. Amerikában a kereső már most is látja, mikor van szükségünk orvosi segítségre. Jövőre a cég orvosok hálózatát szeretné kialakítani, akikkel felvehetjük a kapcsolatot videocsevegéssel, afféle online konzultációként. A tervezet első lépéseként már folynak a tesztek, igaz, egyelőre csupán Kaliforniában és Massachusettsben, és a szolgáltatás – szintén egyelőre – ingyenes. Még ha a Google megoldása nem is hódít komolyabban teret, nagy az esélye, hogy az orvosoknak a jövőben már nem minden esetben kell fizikailag is jelen lenniük az egyszerűbb diagnózisok felállításához és kezelések elrendeléséhez.

## High-tech szemüvegek

Még nem tudni, hogy a Google Glass vagy az Oculus Rift lesz-e a kiválasztott, de 2015-ben többen viselnek majd szemüveget, mint eddig bármikor. Míg a Google és versenytársai kiterjesztett valóságra és az ehhez illő appokra helyezik a hangsúlyt, a Sony és az Oculus Rift teljes virtuális valóságokat épít, amelyek hagyományos szemüveggel is használhatóak. Ezek egyike sem csupán a szórakoztatást szolgálja, az Oculus Rift például használható a katonáknál (is) fellépő poszttraumás stressz kezelésére. A Google Glasshez pedig a 19 éves Catalin Voss olyan appot tervezett, amely segíthet az autistáknak azzal, hogy elemzi a másik fél hangulatát annak arckifejezése alapján.

## Vérvizsgálat felhőn át

A vérvizsgálathoz jelenleg a vérvétel után a mintát el kell küldeni a laboratóriumba, és esetenként akár több napot is várni az eredményekre. A 30 éves Elizabeth Holmes, Amerika legfiatalabb milliárdosa azonban cégével kifejlesztett egy olyan készletet, amely teljes klinikai vérképelemzésre képes néhány csepp vér alapján – még a helyszínen. Az elemzés eredményét ezek után a készülék biztonságos kapcsolaton keresztül feltölti egy adatfelhőbe, ahonnan a kezelőorvosok könnyen elérhetik. Ezzel nem csak a szállítási költséget spórolhatják meg a kórházak, mivel a teszt maga is lényegesen olcsóbb – azonban eddig csak 30 fajta vizsgálatra képes.



## 3D-nyomtató 1000 euró alatt

A Gartner piackutató elemzése szerint az eladott 3D-nyomtatók száma évente megduplázódik a jövőben. Ennek oka, hogy a technológia egyre kiforrottabb, és emiatt egyre inkább megfizethető. A Gartner várakozása szerint az árak hamarosan 1000 euró alá csökkennek. A HP ugyan komolyan csökkentette Multi Jet Fusion készüléke várható árát, ám azok továbbra is inkább sebességükkel és takarékos működésükkel hódítanak, főként cégek és laboratóriumok körében. Azonban a 3D-nyomtatókra az otthoni felhasználók körében is nőni fog a kereslet.



## Hitelkártya ujjlenyomattal

A jelszavak és PIN kódok messze nem elég biztonságosak, így idővel át kell engedniük a teret az ujjlenyomat-érzékelőknek, amelyek a mobiltelefonokon is terjednek. 2015-ben jelenik meg az első MasterCard hitelkártya, amely chipjét már felkészítették erre. A fizetést NFC-n keresztül lehet intézni, a felhasználó biometrikus adatait pedig a kártyán lévő biztonságos chip tárolja. De nem árt az óvatosság, egy amerikai bírósági döntés értelmében a rendőrség kötelezheti a gyanúsítottakat, hogy ujjlenyomatukkal oldják fel telefonjaikat.



## Fizetés okostelefonnal

Az Apple és a PayPal komoly versenyben van a legjobb mobilfizetési megoldásért. A főként iPhone-tulajdonosokat megcélzó Apple Pay ugyan csak a cég termékeivel érhető el, és azokból sem mindegyikkel, de kiválóan működik NFC-vel, és Amerikában máris sikeres. A PayPal ezzel szemben jelenleg a QR-alapú vásárlással kísérletezik: a vevő bejelentkezik az adott üzletben az erre szolgáló app segítségével, és ha fizetne, kap egy QR-kódot a rendszertől, amit az eladónak csak be kell olvasnia, és a jóváhagyás után létrejön a tranzakció.



# Windows 10 az első frissítések

**A Microsoft nemcsak egyszerűen piacra dobta a Win10 tesztverzióját, hanem rendszeresen frissíti is. Megmutatjuk, hogy melyek a legérdekesebb újítások.**

Markus Mandau/Rosta Gábor

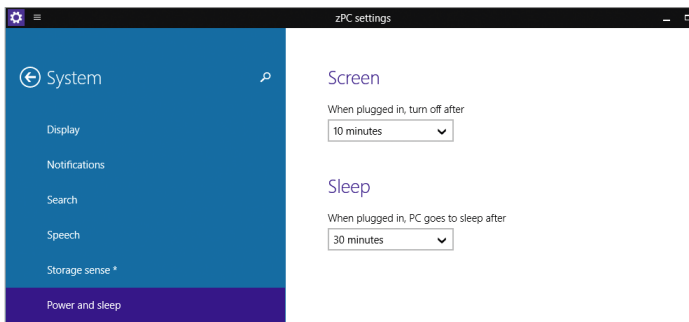
**N**agy tervei vannak a Microsoftnak a Windows 10-zel, ideje viszont nem sok: a cég Build 2015-ös konferenciájára, amelyet 2015 áprilisában tartanak, az új OS-nek teljesen kész kell lennie, olyan formában, hogy valamilyen megcélzott eszközön – PC-től az okostelefonokig – használható legyen. Az október elején közzétett Technical Preview változat első kiadása (ennek telepítéséről és kipróbálásának lehetőségéről a CHIP 2014/11-es számában írtunk részletesen) után nem sokkal már frissítették is azt a 9860-as builddel (buildnek nevezik a kisebb változtatásokat, javításokat tartalmazó új változatot), majd valamivel később már a 9897 is telepíthetővé vált azoknak, akik szeretnek kísérletezni. Az új buildekbe kerülő funkciók és szolgáltatások pedig egyre jobban mutatják, hogy milyen irányba szeretne haladni a Microsoft, legalábbis a PC-s világban. A két új kiadásban az első verzióhoz képest több mint 7000 változtatás történt, igaz, ezek jó része a felhasználók számára nem látható. Ami viszont igen, az egész érdekes.

A Windows 10 TP használata alig különbözik az igen népszerű Windows 7-étől, így látható, hogy a végleges változat is inkább erre az OS-re fog hasonlítani, és nem a Windows 8-ra, amit a felhasználók

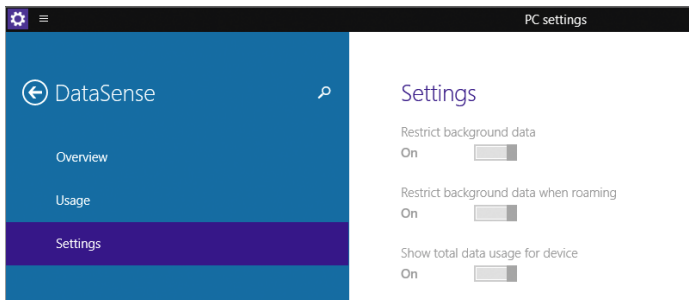
a kiadás óta eltelt időben sem tudtak megkedvelni. Tisztán látszik a Windows 8.1-gyel kezdődő irány, hogy a Modern UI elemek az érintős kezelőfelülettel nem rendelkező eszközökön egyre inkább háttérbe kerülnek, a rendszer pedig a hagyományos Asztallal indul. Az új OS esetében a hagyományos Start menü is visszatér, úgyesen kombinálva a csempés Start képernyővel – miközben megmarad az a keresőrendszer is, ami a Windows 8.x-ben annyira megkönnyítette a telepített programok elindítását. Fontos újítás, hogy a korábban kizárólag teljes képernyőn induló Modern alkalmazások a Start menüből indítva már ablakban futnak, az ablak keretének bal felső sarkába kerülő három csikból álló gombbal pedig az apphoz tartozó egyedi menüt, köztük a beállítási lehetőségeket hívhatjuk elő (lásd fenti képpunket). Ezekkel a korábban csak érintőképernyőn kényelmes programokat is jól testre szabhatjuk.

A gyakorlott Windows-felhasználók rendszerint a Vezérlőpultból indítják a frissítéseket, de a Windows 10 esetében a Build 9860 óta ezt a részt is átdolgozták, stílusában a Modern felülethez igazították. A Microsoft a Windows 8 óta próbálkozik ezzel, de nem ért el túl nagy sikert, elsősorban azért, mert az embereket idegesítette – tegyük hozzá, joggal –, hogy két különböző helyen kell gépük beállí-





**Egyre több és több opció, így például az energiagazdálkodáshoz kapcsolódó beállítás kerül át a régi Vezérlőpultból az új zPC Settings menü alá, ami a Start menüből érhető el**



**Mivel a Windows 10 nemcsak PC-n, hanem mindenféle okoseszközön is fut majd, a DataSense funkcióval képes lesz figyelni és csökkenteni a mobilnethasználatot is**

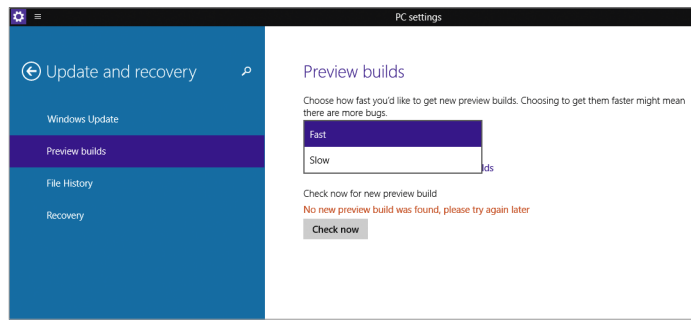
tását elvégezni, hiszen sem a hagyományos, sem a modern Vezérlőpult nem rendelkezik valamennyi funkcióval. A Windows 10 TP esetében is így van ez, de látható, hogy egyre több funkció költözik át a Modern felületen található PC Settings alá. Az All Apps listában megtaláljuk a zPC Settings menüt is, ami pedig a Vezérlőpult egy alternatív kinézetét mutatja – ebből a háromból kell majd a Microsoftnak egy egységes egészet alkotnia.

## Nyílt forráskód: modell az új funkciókhoz

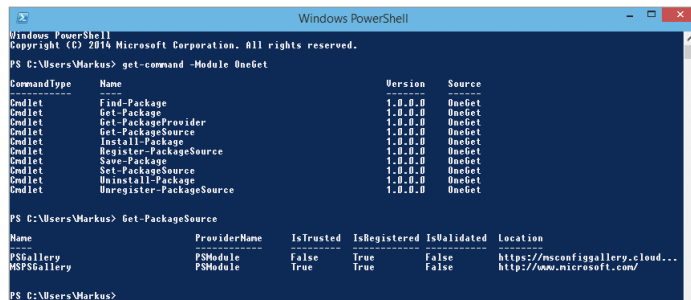
Egy sor új szolgáltatáson látszik, hogy a Microsoft a népszerű nyílt forráskódú projektekre is figyel – így például a PowerShellből elindítható a OneGet nevű csomagkezelő. Ez a Linuxból ismert szolgáltatás egy kiváló központi platformot kínál a külső programok telepítésére és azok frissítéseinek kezelésére. A OneGet az első buildben a [chocolatey.org](http://chocolatey.org) programtárhoz kapcsolódott, ahonnan például a 7-Zip és a VLC Player is telepíthető volt, de a legújabb változatban ez nem működik.

Szintén a nyílt forráskód világából érkezik az internet jelenleg legnépszerűbb videokonténer, a Matroska (MKV), amelyet a Windows 10 most már külön segédeszközök telepítése nélkül is képes lejátszani. A Microsoft implementálta a friss HEVC videokodeket is, ami elengedhetetlen lesz a 4K-s filmek lejátszásához (erre épül például a Netflix szolgáltatása is).

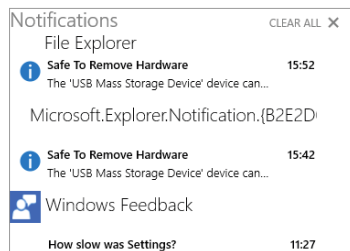
A biztonsággal kapcsolatos újdonságok között a legfontosabb a kétfaktoros azonosítás lehetősége (erről a megoldásról részletesen az 26. oldalon írunk), ami a jelszavak ellopása esetén is megvédi fiókunkat a feltöréstől. A rendszer lényege, hogy a webes szolgáltatások igénybevételéhez nemcsak jelszóval, hanem egy egyedi, a PC-n generált és biztonságban tárolt kulcsra is szükség van. A Windows itt ugyanazt az aszimmetrikus titkosítást használja majd, mint a webes kommunikációt védő HTTPS: az internetes szolgáltatás felé egy olyan publikus kulcsot továbbít, amely csak a szolgáltatónál tárolt titkos kulccsal együtt érvényes. Azt, hogy ez mikor kerül bele végleg a Windowsba, egyelőre nem tudni – lehet, hogy már a következő frissítésnél. 📌



**A Windows Insider résztvevőinek nyitva áll a Windows 10 tesztje. Aki minél hamarabb szeretné megkapni, az a PC Settings/Update/Preview build ablakban válassza a Fast beállítást**



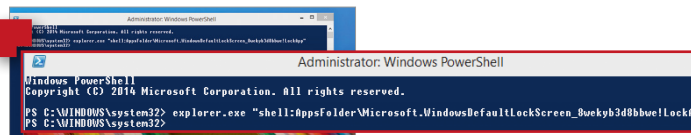
**A PowerShellből már elindítható a OneGet csomagkezelő, amivel netes alkalmazásraktárak integrálhatók a rendszerbe, ahonnan a programok automatikusan frissülnek is**



**A Taskbaron már megjelenik az új értesítési központ is, amely a mobil eszközökhöz hasonlóan tudósít a fontos eseményekről**



**A Windows Media Player most már külön kodek telepítése nélkül is képes lejátszani az interneten rendkívül népszerű MKV fájlformátumot**



**A lezáróképernyő valójában egy rejtett alkalmazás, amit jelenleg a Windows parancsorból is elindíthatunk**

# BIG DATA

## Az emberiség új képe

**Felejtse el a logikát! Felejtse el, amit az iskolában tanult! A felhőben tárolt adatok és az innovatív keresőalgoritmusok örökre megváltoztatják a tudásról, illetve a gondolkodásról alkotott képünket.**

Roman Leipold



## Logika mindenekfelett

A Big Data elképesztő mennyiségű adatot tartalmaz, így olyan elemzésekre ad lehetőséget, amelyekre nem is gondolnánk. Olyan összefüggésekre deríthet fényt, ami eszünkbe sem jutna. Vagy ha igen, akkor „kézi erővel” aligha lehetne bizonyítani. Máskor látjuk az összefüggést, csak éppen bizonyítani nem tudjuk. Akik használt autót vásárolnak, valószínűleg nem tesznek rossz lóra, ha narancssárga kocsit vesznek. **1** A statisztikák nem hazudnak!

A koraszülött babák nagyobb eséllyel kapnak fertőzést, ha tökéletes az állapotuk. Paradoxonnak tűnik, de igaznak is. **2**



**A**zt mondják, hogy ha egy hölgyet megkérdezzük arról, hogy milyen autót szeretne, azt fogja mondani, hogy pirosat, míg egy férfi inkább a különféle paramétereket fogja sorolni: lóerő, nyomaték, hengerek száma stb. Pedig leginkább mindenki azt szeretné, hogy amit vesz, az hosszú távon a megelégedettségére szolgáljon majd. Az amerikai Kaggle vállalat érdekes felmérést tett közzé: azok a vásárlók, akik kifejezetten narancssárga használt autót vásároltak, feleakkora eséllyel futottak bele valamilyen műszaki hibába, mint azok, akiknek a szín a vásárláskor egyáltalán nem volt fontos szempont. Pedig a Kaggle nem árul autót, pláne nem narancssárgákat. Egészen más területen utazik. Egy olyan iparágban érintett, amely a világot a következő években könnyen a feje tetejére állíthatja: Big Data.

A kifejezés elsősorban az egyre nagyobb mennyiségben felhalmozódó digitális adathalmazt takarja, amely a jelenlegi felmérések alapján nagyjából kétfévente megduplázódik. A növekedésből az olyan közösségi szolgáltatások, mint a Facebook vagy éppen a YouTube, természetesen derekasan kivesszük a részüket, de hamarosan csatlakozik hozzájuk egy másik szektor, az Internet of Things, azaz a dolgok internete. Ami nem mást takar, mint az egyre okosabb és okosabb, nemcsak egy központtal vagy a felhasználóval, hanem akár egymással is kapcsolatban lévő (adott esetben teljesen hétköznapi) tárgyakat. Ezek a kutyák már a spájzban vannak, készen állnak arra, hogy a mindennapok részévé váljanak; a háztartásban, az öltözködésben, a levegőben, útközben – egy szóval mindenütt.

Ezekben a készülékekben közös, hogy többféle szenzorral rendelkeznek, amelyek szorgalmasan gyűjtik az adatokat, és persze továbbítják is valahova. Az adatok értékesek – nemhiába mondják, hogy a tudás hatalom. A Google is többek között annak köszönheti a sikerét, hogy a felhasználók viselkedését profi módon figyeli és elemzi ki, így olyan reklámokat tud megjeleníteni számukra, amelyek érdekesekek, így nagyobb a kattintás (és a bevétel) valószínűsége. Végül soron az NSA is adatok elemzésével próbált terroristák után kutakodni. Mindkét esetben közös, hogy az áhított cél elérése érdekében a magánszféra sérült (persze nem mindegy, hogy mennyire, és az sem, hogy tud-e róla a felhasználó vagy sem). Persze más, a privát szférát kevésbé érintő kutatások is vannak, rengeteg vállalat használja ezeket, hogy fejlődni tudjon.

A Big Datában rejlő lehetőségek azonban jóval túlmutatnak mind ezen, az adathalmazban olyan kérdésekre is megtaláljuk a választ, amelyeket fel sem teszünk. Olyan dolgokat találunk meg benne, amelyeket nem is keresünk, amelyekről még csak nem is sejtünk, hogy benne vannak. Ami valahol logikus is, hiszen akkora adattömegről beszélünk, hogy azt ép ésszel nem igazán lehet felfogni. A jövő kulcskérdése tehát az, hogy a rendelkezésre álló adatokat tudjuk-e úgy rendszerezni, úgy feldolgozni, hogy a bennük lévő információk számunkra értelmezhető részekké (mintákká) álljanak össze. Egy amerikai kísérletben például koraszülött csecsemők 16 életfunkcióját vizsgálják, és az adatok elemzése alapján egy betegséget az orvosok akár már 24 órával az első tünetek megjelenése előtt észlelni tudnak – ami könnyen életet is menthet, hiszen fokozottan vannak kitéve egy fertőzés veszélyeinek. Az adatok alapján ugyanakkor általános kérdések is szülehetnek: az adatok szerint ugyanis a koraszülöttek nagyobb eséllyel kapnak el komoly fertőzést, ha tökéletesen stabil az állapotuk. Nem tűnik logikusnak, a számok mégis mutatnak összefüggést! És ez még csak egy a szó szerint milliányi felhasználási lehetőségből!

## A tudás csak ránk vár

Azt egyelőre pontosan még nem tudni, hogy a csecsemők testének működése miért hajlamos egyik extrém állapotból a másikba esni, de jó esélye van annak, hogy a Big Data segíteni fog ennek megérté-

seben is; olyan kapcsolódási pontokra is fényt deríthet, amelyek kevésbé tűnnek logikusnak vagy megszokottnak, így nem is biztos, hogy gondolnánk rá.

Hány helyzetre igaz: látjuk, mi történik, de nem tudjuk, hogy miért. Vagy hogy hogyan. A Big Data választ adhat a kérdésekre, persze még meg kell tanulnunk az adatokat „jól”, hatékonyan felhasználni. Egyelőre nem tudni, hogy mely adatbányász módszerek lesznek a leghatékonyabbak, hiszen az adattömeg valóban gigantikus. De ha sikerül rátalálni a helyes útra, akkor a nem túl távoli jövőben az ok-okozati összefüggések megtalálása sokkal könnyebb, hatékonyabb és pontosabb lehet. Persze valószínű, hogy minden helyzet (kérdés) más és más adatelemzési módszert igényel. De vajon a Big Data tudja-e a választ például arra, hogy a narancssárga autók miért hajlamosak kevésbé a meghibásodásra? Még az is lehet, hogy igen: a Kaggle egy tíz évre kiterjedő időszak statisztikái alapján megállapította, hogy ezek a járművek élénk színük miatt kevésbé valószínű, hogy érintettek egy esetben, többnyire nem első autók, így a vezetőjük már tapasztaltabb, és tulajdonosaik büszkéek az autóra, így az átlagosnál nagyobb törődéssel viseltetnek iránta. Legalábbis a számok ezt mondják, és ha jobban belegondolunk, akkor valóban lehet összefüggés ezen dolgok →

között. Persze az adathalmaz folyamatosan változik, ezért ami igaz az egyik pillanatban, már nem biztos, hogy az a másikban. A hatékonysághoz szükséges a folyamatos elemzés, hiszen, ha a vizsgálat tárgya változik, jó eséllyel az eredmény sem lesz már ugyanaz.

Az autóipar persze nem állt még elő a ragyogó ötlettel, hogy akkor a jövőben csak és kizárólag narancssárga autók készüljenek. És nyilván az orvosok sem okoznak szándékosan gyengébb állapotokat egy koraszülött csecsemőnél, de a statisztikai adatokat ismerve máshogy állnak a kezelésekhez, máshogy értékelnek egy kielégítőnek mondott állapotot.

Látszik, hogy a Big Data hatalmas adatmennyiséget tárol, amelyek a legjobb szolgáltatót akkor teszik, ha rendszerezett formában vannak. Ez igaz a legtöbb olyan dologra, amelyeket gépek tárolnak vagy gépek rögzítenek (például telefonszámok vagy szenzorok adatai), azonban az élet számos területén már nem ennyire szép és jó a helyzet. Viszont okos algoritmusok segíthetnek; ha belegondolunk, akkor a Facebook vagy éppen a Twitter a felhasználók által létrehozott „katyvaszból” elég jó hatékonysággal állít fel trendeket, elemzéseket és olyan adatokat, amelyek segítenek a hirdetések hatékonyságának növelésében.

Az ilyesfajta elemzések persze valahol mindig matematikai modellekre vezethetők vissza, amelyeket folyamatosan fejleszteni lehet, hogy minél jobbak, pontosabbak legyenek. Az adatok elemzése új állásokat is eredményez: megjelentek az adatelemző matematikusok, és olyan szakmák, amelyek elsődleges feladata az, hogy évekig gyűjtött adatokból, célzott keresésekkel minél pontosabb információt szedjenek ki. Ezek a szakmák ismeretek olyan kombinációját igénylik, amire korábban nem volt szükség – mondja Holm Landrock, az Experton Group tanácsadó cég elemzője. Szerinte egy jó adatelemző az alábbi területeken járta: statisztika, IT, vállalati ismeretek, pszichológia, technológia, matematika, média, grafika (dizájn) és kommunikáció.

## Medicina: forradalmi receptek

A Big Data, mint olyan, eléggé nehezen elképzelhető, nehezen megfogható, mégis mindenki azt gondolja, hogy tudja, miről van szó: egy rakás adatról. Amiben bármit is keresünk, ugyanazok a módszerek fognak eredményre vezetni. Nos, ez nem így van, nagyon sok esetben legalábbis. És nemcsak azért, mert a különböző területekre irányuló adatgyűjtéseknél más és más metodológia lehet kívánatos, hanem azért is, mert a keresés sok egyéb paramétértől is függ. Ha például orvosilag releváns adatokról van szó, akkor rögtön bekerül a képbe a személyre szabott orvoslás lehetősége. Ez a Big Data egyik legnagyobb ígérete, mivel a felhőben tárolt adatok lehetővé teszik, hogy minden egyes páciensre tökéletesen személyre szabott kezeléseket dolgozzanak ki az orvosok. Ha ma valaki náthával keresi fel az orvost, az jó eséllyel megkapja az egyenygyógyszert a szokásos adagolással. A doktrína a legtöbb esetben nem veszi figyelembe, hogy a páciens férfi-e vagy nő, idős-e vagy fiatal, túlsúlyos vagy sem stb. És a kezelés időtartama is többnyire fix, függetlenül attól, hogy egy 10 naposra előírt kezelésnél az illető már két nap után teljesen jól van-e. Viszonylag nagy biztonsággal állíthatjuk, hogy a gyógyszerek adagolása már a fentiek miatt sem optimális a legtöbb esetben, és akkor azt még nem is vettük figyelembe, hogy minden ember máshogyan reagál a betegségekre és a kezelésekre is.

A Big Data nagyon sokat segíthet ezen a területen, ha a rendelkezésre álló információkat megfelelően tárolják, és nemcsak lehetőség lesz az elemzésre, hanem az orvosok részéről hajlandóság is arra vonatkozóan, hogy használják az újszerű, high-tech megközelítést a dózisok beállításánál. A felhőalapú rendszerek és a főleg Japánban egyre inkább terjedő, otthoni egészségügyi szenzorok megteremtik a

## Segít választást nyerni is

A 2012-es elnökválasztási kampányban Barack Obama stábjának új módszerekhez folyamodott; mivel tudták, hogy az eredmény igen szoros lesz, minden szavazót igyekeztek meggyőzni. Egy vizsgálat kiderítette, hogy a korábbi választási eredmények összefüggést mutatnak a demográfiai adatokkal, így könnyebb volt célzottan elérni a választókat.



## Oktatás: jobb képzést mindenkinek

Az adaptív tanulás lényege, hogy az univerzális folyamatok helyét egy olyan veszi át, amely figyelembe veszi az egyéni preferenciákat is. Ha például egy tanuló nehézségekkel küszködik, könnyebben megoldható, hogy a saját szintjének megfelelő segítséget kapjon, és így az általános tudásszint javítható.



precíz kezelés lehetőségét átlagos környezetben is; azaz nem kell napokra befeküdni a kórházba ahhoz, hogy az orvosok minden pillanatban lássák az állapotunkat. Az okoskarkötők (amelyek fitneszkarkötő néven is futnak), de egyes okostelefonok is képesek mérni számos életfunkciót, köztük a pulzust is.

Ez lehetőséget teremt arra is, hogy a betegségeket, egészségi állapotokat máshogyan értékeljük. Manapság az orvostudomány úgy működik, hogy sztenderdeket, határértékeket állít fel, és aki ezeknek nem felel meg, arra azt mondja, hogy beteg. Ha azonban az emberek testének működését nemcsak általánosságban, hanem egyénre szabottan is lehet majd ismerni, az előzmények teljes elemzése alapján akkor fogjuk valakire azt mondani, hogy beteg, ha testének valamely funkciója saját magához képest nem működik megfelelően. Vagyis végső soron mindenkinek saját standardjai lesznek.

A több adat a kezelésnél is segíthet: nemcsak általános eljárásokat lehet majd alkalmazni, hanem a páciens saját előzményeit is figyelembe lehet venni, sőt, lehet olyan lekéréseket is végezni, ame-

lyek azt mutatják meg, hogy a hasonló állapotú betegek korábban milyen kezelésre hogyan reagáltak.

## Megváltozik a tudás és a tanulás folyamata

Könnyű belátni, hogy nemcsak az egészségügy, hanem az oktatás is sokat profitálhat a Big Data révén: ahogyan minden beteg más, úgy minden tanuló is az, ezért a személyre szabott módszereknek nem lehet elég jelentőséget tulajdonítani. A jelenlegi oktatási rend alapján gyakorlatilag évszázadok óta ugyanaz a séma: osztályok, tanárok, feladatok ugyan váltják egymást, de iskolaszinten, és nemzetszinten mindenki ugyanazt tanulja. Sőt, nagyjából világszinten is, persze kulturális különbségekkel. Ez változni fog – ha nem is biztos, hogy gyorsan, mivel az oktatás jellemzően nem tartozik a megfelelően támogatott területek közé.

Gyakori eset, sőt, mindennapos, hogy egy osztályban egy vagy több tanuló nem tud haladni a többiekkel, ezért lemarad. Itt jön a képbe a Big Data: a tanuló korábbi eredményei, illetve más, korábban hasonló cipőben járó nebulóval szerzett tapasztalatok alapján könnyedén kiválasztható, hogy melyik az a tanulási módszer, amely a legnagyobb eséllyel tudja felhozni az adott tanulót a kívánatos szintre. Hogy a megfelelő módszer az egy teljesen más megközelítés-e, vagy csak arról van szó, hogy fel kell kelteni az illető motivációját azzal, hogy a példákban lábosok helyett mondjuk repülőekkel kell számolni, azt mindig az adott szituáció dönti el.

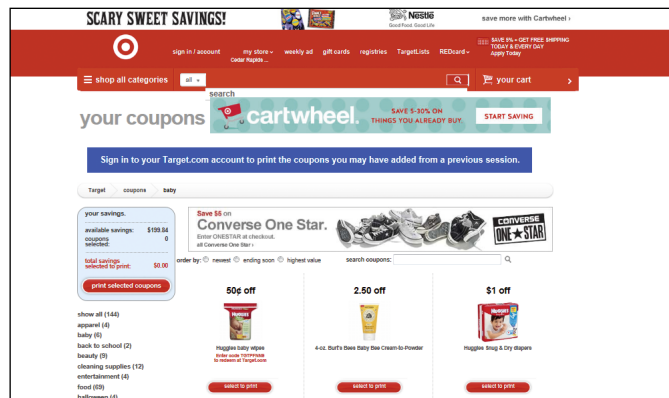
Ráadásul nemcsak a konkrét esetekben szereplő tanárok és diákok profitálhatnak, hanem az oktatási rendszer is, hiszen a visszacsatolások alapján kiderül az egyes módszerekről, hogy mennyire felelnek meg az egyes célcsoportok igényeinek. Ahogyan az előző példában minden beteg saját receptet kaphat, úgy a mostaninál minden tanuló saját képzési programot.

## (Szem)pontok rendszere: a tények makacs dolgok

A Big Data kínálta tudást sem szabad természetesen túlmisztifikálni, de akinek sok mindenre van rálátása, az igen érdekes dolgokat tudhat meg az adatokból. A kellő rátekintés nagyjából olyan, mintha lenne egy jó kis kristálygömbünk, ami bármire tudja a választ. Az adatok elemzése alapján könnyen meg lehet mondani például, hogy egy adott repülőgépből mikor milyen felújításokat kell végezni – amit nyilván a kézikönyv árul el, de a nagy számok törvénye segíthet kiszűrni a felesleges, idő előtti cseréket, vagy megelőzni azt, hogy egy szenzor meghibásodása miatt valamilyen fontos karbantartási művelet elmaradjon. De egészen más példákat is hozhatnánk: tegyük fel, hogy Ön négy hónapos terhes. A Facebook-profiljából kiderül, hogy szereti Beyoncé-t, és szokta olvasni a Bibliát is. Sajnáljuk, de a helyzet az, hogy a minta azt mutatja, hogy a hasonló „előélettel” rendelkező tanulók nagyon rosszul teljesítenek az egyetemi felvételi vizsgákon. Ha viszont Beethovent hallgat és Lolitát olvas? Akkor nem kell aggódnia, gyermeke minden valószínűség szerint szárnyalni fog a tanulmányai során. Aki börtönben ül, és idő előtt szeretne (törvényes módon) szabadulni, annál is a számok mutatják meg, hogy mennyi esélye van arra, hogy újra a társadalom hasznos tagja legyen, vagy akár arra, hogy a bünt, amelyért bezárták, újra elkövesse. De vannak még további példák is: biztosan minden friss jogosítványos találkozott már azzal, hogy bizony prémiumárat kell fizetnie a biztosításért. Míg akkor is, ha nemcsak a jogsi fiatal, hanem tulajdonosa is. Még ráadásul budapesti, és egy SUV-t vezet? Gratulálunk, önnél nagyobb valószínűséggel senki nem fog balesetet okozni. Ilyen és hasonló elemzéseket régóta készítenek a vállalatok, intézmények – ha viszont a tudás globális egészévé áll össze, akkor egészen újszerű kutatások, elemzések is elkészíthetők.

## Mit vesznek a terhes nők?

A terhesség az egyik legkönnyebben azonosítható állapot, mivel a kis-mamák viselkedése nagyjából ugyanazt a mintát követi, különös tekintettel arra, hogy a terhesség egyes szakaszaiban milyen termékeket vásárolnak. Így egyes forgalmazók könnyen kitalálhatják, ha egy törzsvásárlójuk állapotos, és kedvezményes ajánlatokkal bombázzhatják. Megtörtént, hogy egy ilyen esetben egy felháborodott apuka lehordta a céget, mivel lánya még kiskorú volt – de kiderült, nem volt jogos a panasz, mert a lánya tényleg várandós volt.



## Beethoven vs. Beyoncé

1350 iskola tanuló segítette elkészíteni azt az elemzést, amely arra kereste a választ, hogy a zenehallgatási és olvasási szokások hogyan befolyásolják a tanulmányi eredményeket. Kiderült, hogy aki Beethovent hallgat és Nabokovot olvas, az jobban teljesít azoknál, akik inkább Beyoncé dalaira buliznak.



Elméletben akár még arra is lenne mód, hogy megjósoljuk, mikor és hol történik legközelebb bűncselekmény. Ezeknek a prediktív rendszereknek persze van azért veszélyük, mivel nyilvánvalóan statisztikáról van szó, nem biztos tudásról. És ez alapján intézkedéseket hozni – mondjuk egy város életére kihatni – nem biztos, hogy összeegyeztethető a szabad akarat elvével. És baj az is, hogy egy ilyesfajta elemzés kegyetlenül hozzáláncol a múlthoz.

Egyébként már most is hasonló folyamat játszódik le akkor, amikor valaki hitelt próbál meg felvenni. A bankok nagytővel vizsgálják át az előéletet, megnézik, mennyit keres, volt-e korábban köztartozása, rajta van-e a BAR-listán, milyen más bankoknál van hitele, hitelkártyája stb. Kőkemény üzletről van szó – szokták is mondani, hogy hitelt csak azok kapnak, akik amúgy is tehetősek, mivel a bank fél, hogy aki szegény, az nem fogja tudni a részleteket fizetni. A gond itt elsősorban az, hogy a bankok mindenekelet az tudják vizsgálni, hogy aki hasonló előélettel vett fel hitelt, az mennyire volt megbízható; ha semennyire, akkor pech, nincs hitel. És vita sem.

A bankok keménykedése ismert, és végül is érthető; ami ennél ijesztebb, az az, hogy amikor egy adott emberről rengeteg adat érhető el nyilvánosan (akár a Facebookra is gondolhatunk), akkor a módszerek finomodnak. Vajon egy bank hogyan értékeli, ha valaki, aki hitelhez folyamodik, folyamatosan drága autókkal, kutyákkal és utazásokkal nagyzol? Jó ügyfél, hiszen van pénze? Vagy éppen ellenkezőleg, nem szabad hitelt adni neki, mert felelőtlenül költenek? Ezt nyilván nehéz, ha nem lehetetlen megítélni – és ez egy olyan veszélye a Big Datának, amire fel kell készülni. Sokszor ugyanis a tudás, amit ad, nem valódi, csak vélt tudás. Veszélyes!

További probléma, hogy a digitális tudás örök – ami egyszer az internetre felkerült, az nem törlődik onnan, tartja a mondás. Szakértők éppen ezért szorgalmazzák a digitális amnézia intézményét, amely azt jelenti, hogy az általunk feltöltött adatokhoz lejáratí időt adhatunk meg, amely után azok egyszerűen törlődnek. A Facebook kísérletképpen már próbálkozik ezt valamilyen módon a gyakorlatba is átültetni – a jó hír talán az, hogy a Big Data adatmennyisége akkora, hogy attól nem kell félni, hogy a piacon bárki is mindent „lemásolna”, archiválna, hogy az információk a törlések után is rendelkezésre álljanak.

A digitális amnézia egyébként egy hatalmas előnnyel is járhat, mégpedig azzal, hogy az adatok minősége, relevanciája ugrásszerűen javulna. Evidens, hogy sokkal jobb becslést lehet készíteni kevesebb, de pontosabb adat alapján. Kár, hogy az iparág nem igazán érintett ilyen fejlesztésekben – és nem mellesleg a felhasználók is elég hanyagok ahhoz, hogy ez a gyakorlat általánossá váljon.

Éppen ezért lehet kifizetődő, ha az adatok kezelését, a szavatosság lejártát nem a felhasználók, hanem az adatot aktuálisan használók szabályozzák. A Google például figyelembe veszi a korábbi kereséseket, és ennek alapján jelenít meg hirdetéseket, de nyilván nem a teljes előzménytörténetet veszi figyelembe, hanem csak a kurrens adatokat. Az, hogy valaki négy éve mondjuk hawaii szállásokat keresett, nem jelenti azt, hogy most is lenne érteleme számára ebben a témakörben találatokat mutatni. Ez biztosítaná azt is, hogy az adatkezelő akkor sem tudna kibújni a felelősség alól, ha az adatokat rosszhiszeműen használta fel.

Jogászok emellett azért arra is figyelmeztetnek, hogy a Big Data, bármilyen hasznos is, veszélyes is lehet; ha nem szabályozzuk kellőképpen a használatát, könnyen tényeket gyárthatunk, amelyeket később már nem, vagy csak nagyon nehezen lehet visszavonni.

Térjünk még vissza a 2012-es amerikai elnökválasztásra; a demokraták számára a kezdetektől világos volt a követendő stratégia. Obama kampányfőnöke nem kevesebb mint 50 elemzőt vett fel, akinek „egyszerű és világos” utasítást adott. És egy listát, amelyen nyolc „billigő” állam neve szerepelt. Ki kellett elemezniük, hogyan lehet ezeket a választási körzeteket behozni; mivel a biztosnak számító körzetek száma alapján tudvalevő volt, hogy a választást ez a nyolc régió fogja eldönteni. Az elemzők megnézték és kielemezték a választópolgárokat, és meghatároztak nagyjából száz olyan szempontot, amelyek leginkább a bizonytalan szavazókra érvényesek; megvolt tehát, hogy kiket kell megszólítani, és innentől kezdve a kommunikáción múlott minden. Az eredményt ismerjük: a nyolc államból hetet Obama nyert, így maradhatott hivatalban.

## De hol van a vészkiárat?

Ha a Big Data segítségével választásokat lehet nyerni, valakit a világ legnagyobb hatalmával rendelkező ország elnökévé lehet tenni, akkor evidens, hogy „nagyon sok másra is jó”. De vannak-e reális veszélyek, amelyek akár a társadalom egészére nézve károsak, adott esetben végzetesek lehetnek? A dolog komplex, és keveredik más területekkel is: a mesterséges intelligencia fejlesztésével. Alex Pentland, az MIT egyik elemzője úgy véli, hogy az adatokat elemző vállalatoknak nemcsak kibányászni kellene az adatokat, hanem tökéletesíteni is, sőt, a rendszer finomhan-

## Kis Big Data-terminológia

Az új világ új szemléletet, új kifejezések használatát igényli. A CHIP összeszedte a legfontosabb tudnivalókat.

**Adatgyűjtés:** emberek, tárgyak, mozgások, szenzorok adatai stb. – előbb vagy utóbb minden elérhető lesz digitális, számszerűsíthető formában, amit máris érdemes megszerezni, gyűjteni. A felhalmozódó adattömeg teszi a Big Datát azzá, ami.

**Járulékos adatok:** minden olyan tevékenység, ami digitális nyomot hagy(hat). Egérmozgás, félrekattintások, elgépelések stb. Amíg ezek kis mennyiségben semmire sem jók, addig nagy tételben kiválóan alkalmasak arra, hogy az egyéni profilokat tökéletesítsék.

**Korreláció:** a tárolt információk, feltételek, események közötti kapcsolatot írja le. A Big Data segítségével kiválóan lehet az ezek közötti összefüggéseket elemezni, de ok-okozati kapcsolatokat nem lehet felállítani.

**Negatív szabadság:** a személyes és az egyénnel összeköthető adatok áramlásának befolyására vonatkozó lehetőség hiányának (lassú) kialakulása.

**Prediktív elemzés:** a múltbeli adatok felhasználásával a jövőre vonatkozó profilok létrehozása. Elvont értelmezés szerint ez a jövőbe látás képességének felel meg.


**Folt:** az adatbázisok gyakran hibásak, foltosak (hibás értékek, hibás formátum, hiányzó adatok stb.) A Big Data esetében ez ugyanakkor nem jelent nagy hátrányt, mert a kép egészét nézve, a jó eredményt sokkal inkább meghatározza az adatok minősége, mint az, hogy néhány rekord esetleg nem hozzáférhető.

**Small Data:** olyan adattömeg, amely kis mennyiségű. Persze minden relatív, de jobbra akkor használjuk ezt a terminológiát, ha egy adatbázis jól behatárolható szempontok alapján tartalmaz adatokat. A Small Data és a Big Data közötti alapvető különbség, hogy előbbi érzékeny a hibákra (foltokra).

golásában is részt kellene vállalniuk. Viszont így fennáll a veszélye, hogy egy idő után nem az emberek, hanem a gépek rendelkeznek majd nagyobb tudással – kikerülhetünk a képből, és eljöhét az idő, amikor csak egy változó leszünk az egyenletben.

Ennél is érdekesebb teória, hogy a Big Data elvileg az emberiséget segítené, de kétélű fegyver abban a tekintetben, hogy nemcsak az elmaradottak felzárkózását segítheti, hanem akár mélyítheti is a szakadékot a fejlődő és a fejlett régiók között. De feltehetnénk azt a kérdést is, hogy jó-e az, ha mindenkit segítünk, és az átlagos szint felé irányítunk? Így idővel eltűnhetnek az emberek közötti különbségek; ha ekkorra már mesterséges intelligencia is lesz, könnyen lehet, hogy a gépek, ha már mindenki átlagos, azt fogják mondani: mindent kihoztunk az emberiségből, már nincsen szükség rájuk.

Ha mindez nem is következik, más mellékhatásokkal lehet és kell is számolnunk. Mark Zuckerberg Facebookja például egyetemi projektként kezdte a Harvardon, még 2002-ben. De mi lett volna, ha már akkor is létezik prediktív elemzés? Vajon egy kifinomult algoritmus nem jósolta volna meg, hogy Zuckerberg ki fog rostálódni? Ha viszont ez megtörténik, akkor Zuckerberg be sem jut az egyetemre, nincs egyetemi projekt, nincs Facebook sem. Zuckerberg felrúgta a szabályokat, ezért lett sikeres – ezt egy gép „elméje” aligha értené meg.

Ezekből a példákban is látszik, hogy a Big Data jó, de a vele nyert adatokat csak támpontként szabad használni, nem pedig kötelező szabályok megalkotásához. Utóbbi ugyanis könnyen szuverenitásunk feladását jelentené – így meg kell vizsgálni azt is, hogy van-e, és ha igen, akkor milyen módja annak, hogy a Big Datától egyszer és mindörökké megszabaduljunk. Még szükségünk lehet egy ilyen vésztervre! 



**CeBIT**  
 Informatiótechnológia  
 Hannover, Németo.  
 Látogatósz.: 210 000

Jegyár: 55 euró  
 2015. 03. 16-03. 20.



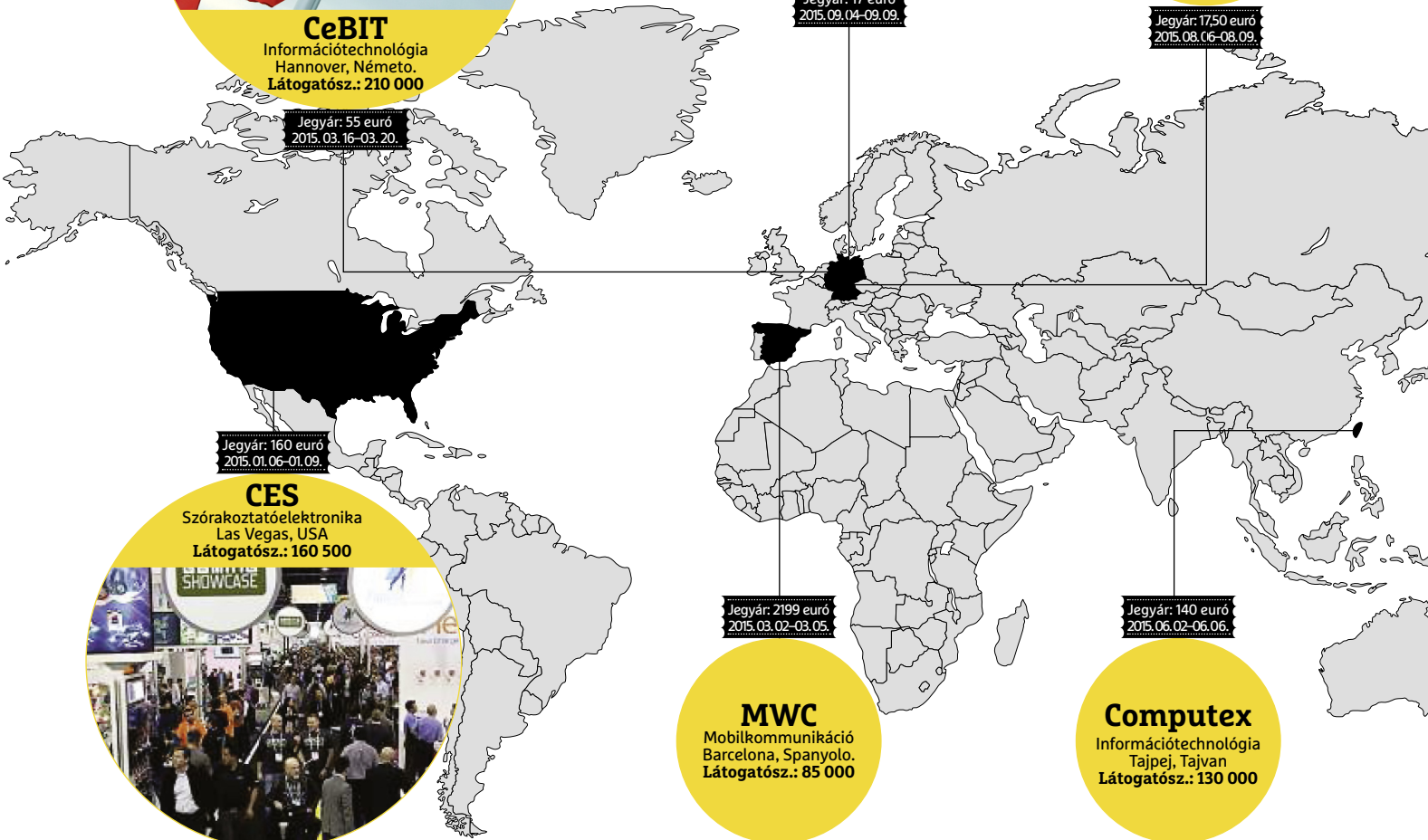
**IFA**  
 Szórakoztatóelektronika  
 Berlin, Németo.  
 Látogatósz.: 240 000

Jegyár: 17 euró  
 2015. 09. 04-09. 09.



**Gamescom**  
 Számítógépes játékok  
 Köln, Németo.  
 Látogatósz.: 335 000

Jegyár: 1750 euró  
 2015. 08. 06-08. 09.



Jegyár: 160 euró  
 2015. 01. 06-01. 09.

**CES**  
 Szórakoztatóelektronika  
 Las Vegas, USA  
 Látogatósz.: 160 500



Jegyár: 2199 euró  
 2015. 03. 02-03. 05.

**MWC**  
 Mobilkommunikáció  
 Barcelona, Spanyolo.  
 Látogatósz.: 85 000

Jegyár: 140 euró  
 2015. 06. 02-06. 06.

**Computex**  
 Informatiótechnológia  
 Tajpej, Tajvan  
 Látogatósz.: 130 000

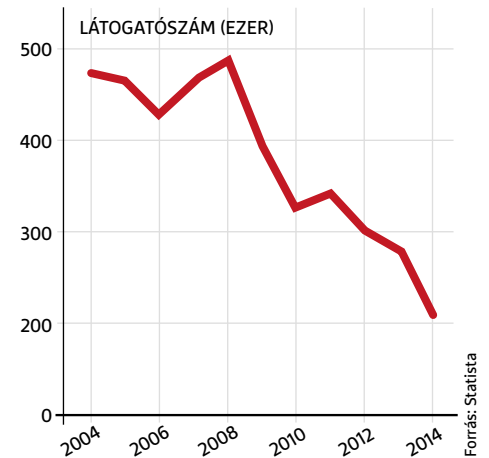
# 2015 legfontosabb kiállításai

**A**z első Szórakoztatóelektronikai Vásár, a CES 1967-es New York-i megrendezésekor még nem létezett a Facebook, a Google, sőt, a világháló sem, a rendezvényen mégis 17 500 látogató vett részt. Ők azok, akik kíváncsiak voltak arra, hogy mit tartogat a jövő. A CES története bővelkedik a jelentős újdonságokban: itt mutatták be az első videomagnót 1970-ben, az első CD-lejátszót 1981-ben és a DVD-t 1996-ban. Azóta számtalan hasonló kiállítás nőtt ki a földből, amelyek a CES-hez hasonló hírverésre és érdeklődésre számíthatnak. Ezek közül az egyik a még régebbi múltra visszatekintő németországi IFA (amely ma már a CES-nél is nagyobb, és közel 100 ezer látogatóval többet is vonz), a másik pedig a tajvani

Computex, ahol a PC-hez és az utóbbi időben a mobil eszközökhöz kapcsolódó cégek jelennek meg főleg. Látogatószámban a legjelentősebb a kölni Gamescom, amelyre tavaly 335 ezren voltak kíváncsiak, és ezzel a legnagyobb számítástechnikai kiállítás lett a világon. De ez nem biztos, hogy a jövőben is így marad: a korábbi legnagyobb vásár, a hannoveri CeBIT az elmúlt években folyamatosan zsugorodott (lásd jobbra). Könnyen lehet, hogy a következő években a még inkább specializált kiállításoké a jövő, mint például az Apple rendezte Worldwide Developer Conference, ahol természetesen csak a cég termékeihez kapcsolódó újdonságokkal lehet találkozni. Talán nem véletlen, hogy a 2015-ös Macworld Expót már el is halasztották. Vajon ugyanez a sors vár a CES-re is?

## A CeBIT bukása?

Nem is olyan régen a CeBIT még a legfontosabb IT-s kiállítás volt a világon, de az utóbbi időben egyre több cég marad távol tőle.



# Rés a pajzson a Sonynál

**A Sony jó úton halad a nyereségesség felé, de a vezetésnek most más miatt is főhet a feje.**

A november nem a Sony hónapja volt, a japán vállalat szerveit több alkalommal is feltörték, és rengeteg érzékeny adatot loptak el. Állítólag a hackerek 90 GB-nyi anyagot szereztek a betörés során, ami rengetegnek tűnik, de csak addig, amíg meg nem tudjuk, hogy az adatok között nemcsak a klasszikus célpontnak számító jelszavak, naplófájlok voltak, hanem néhány bemutatásra váró film digitális verziója is. Ezek lapzártáig ugyan nem kerültek fel az internetre, de könnyen lehet, hogy így is előbb kerülnek majd ki, mint ahogyan a filmszínházak műsorra tűznék a címeket.

Az ember azt hinné, hogy egy olyan patinás gyártó, mint a Sony, mindent megtesz annak érdekében, hogy megvédje az érzé-

keny adatokat, azonban érdekes módon ennek ellenkezőjére derült fény: a vállalatnál nem igazán törődtek az adatbiztonsággal. Bár maga a betörés vélhetően azért nem volt teljesen sima ügy, onnantól, hogy a támadók bejutottak, gyakorlatilag szabad volt a vásár. Erre következtethetünk legalábbis abból, hogy minden jel szerint több kulcsfontosságú jelszót sima Excel-táblában tároltak.

További problémát jelent, hogy egyelőre nem is lehet pontosan tudni, mi az, ami rossz kezekbe került; bár nem valószínű, hogy a mostani támadás során felhasználók belépési adatait sikerült volna megszerezni, azért egy jelszóváltoztatás még senkinek sem ártott meg!



## Használják a Google-jelszavamat?

Mostantól meg lehet nézni egyetlen oldalon, áttekinthető nézetben, hogy milyen eszközök használják a Google-azonosítónkat. Ha a listában idegen készülék is szerepel, valószínű, hogy valaki feltörte a fióknkat; a lista az elmúlt 28 napban aktív eszközöket tartalmazza. Hasznos, hogy a készülékre kattintva megkereshetjük az adott eszközt, és arra is van mód, hogy eltöltsük a fiók használatától.

## Megbuktak a chatprogramok

Rengetegen használnak valamilyen instant üzenetküldő alkalmazást, és mindenki azt gondolja, hogy ezek biztonságosak. Egy felmérés azonban kimutatta, hogy ez nagy tévedés: a hét legfontosabb biztonsági szempont mindegyikének csupán egyetlen alkalmazás, a CryptoCat tudott megfelelni. A Facebook Messenger a középmezőnybe került, a Google-féle Hangouts viszont szépen elvérzett.

## CurrentC-jelszavakat loptak

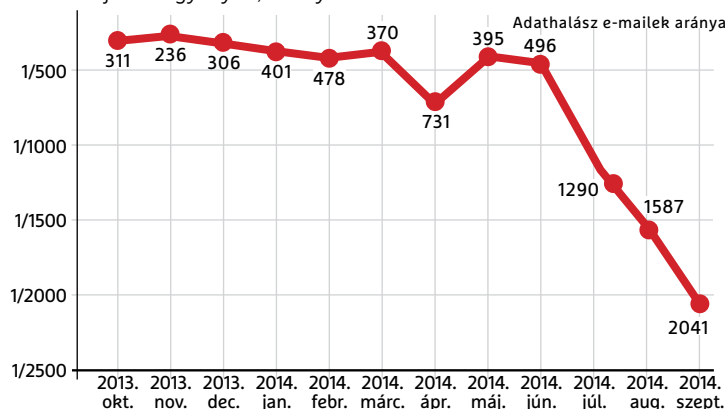
Az Apple Pay egyik konkurensének szánt CurrentC egyelőre csak kísérleti stádiumban működik, de máris egy komoly hackertámadással kellett szembenéznie; a rendszer üzemeltetője, az MCX bevallotta ugyanis, hogy illetéktelenek hozzáfértek annak az adatbázisnak egy részéhez, amelyben a felhasználók e-mail címeit tárolták. Ezekkel önmagukban ugyan semmire sem mennek a támadók, de használhatják őket arra, hogy egy hivatalos üzenetnek álcázott levéllel további személyes adatok megadását kérjék az érintettektől. A CurrentC természetesen értesítette ügyfeleit, és felhívta a figyelmüket arra, hogy a vállalat sosem kér a felhasználói fiók azonosításához használt adatot a felhasználóktól, sem e-mailben, sem más módon.

## A szállodai net veszélyei

A Kaspersky szerint egy érdekes támadási módszer terjed a szállodákban; a támadók a hálózatra csatlakozva más gépekkel veszik fel a kapcsolatot, és különféle biztonsági frissítések telepítésére kérik a tulajdonosokat. A trükk a dologban az, hogy a biztonsági frissítésre irányuló linket eltérítik, így nem a hivatalos állomány, hanem egy preparált csomag érkezik a gépekre; ez rögtön nyit egy hátsó ajtót, amelyet aztán a „fejlesztők” arra használnak, amire csak akarnak. Személyes adatokat lophatnak el, jelszavakat szerezhetnek meg, e-maileket olvashatnak, vagy akár banki adatokat is elleshetnek.

## Kevesebb adathalászás e-mail kering

A Symantec legfrissebb felméréséből kiderült, hogy az adathalászatra irányuló kísérletek száma visszaszorulóban van. Szeptemberben például csak minden 2041 levélre jutott egy olyan, amely adatokat akart kicsalni a címzettetől.





## Nem biztonságos VISA kártyák

Azok a VISA bankkártyák, amelyekkel egyérintéses fizetési tranzakciókat is végre lehet hajtani, rendelkeznek egy olyan hibával, amely lehetővé teszi, hogy illetéktelenek nagy összeget emeljenek le a kártyáról. Amennyire tudjuk, a hiba csak az Egyesült Királyságban kiadott kártyákat érinti. A PIN kód nélküli tranzakciók során általában csak alacsony összegű vásárlás engedélyezett, a hiba segítségével azonban akár 999999,99 euró is leemelhető a kártyához kapcsolódó számláról. A biztonsági rés kihasználásához arra is szükség van, hogy a támadó elég közel kerüljön a kártyához, és le tudja olvasni annak RFID azonosítóját egy speciális eszközzel. Ez jelentősen megnehezíti, hogy a trükk a valóságban is működjön, de már épp elég baj az is, hogy a dolog nem csak elvi szinten kivitelezhető.

## A WPS sem tuti

A modern routerek ismerik a WPS technológiát, amely arra hivatott, hogy a felhasználók különösebb macera nélkül csatlakozhassanak hálózati eszközeikkel úgy, hogy a kapcsolódás felépítése biztonságos legyen. Csakhogy a technológia hibás implementációja lehetővé teszi, hogy a kapcsolat felépítéséhez szükséges kódokat egyszerűen kiolvassák a hálózati forgalomból. A probléma jelen tudásunk szerint a D-Link számos termékét érinti, de szerencsére csak valamilyen szoftveres bakiról van szó, amely utólagos frissítéssel könnyen kijavítható (lesz). A hibára csak most derült fény, de kiderült, hogy a gyártó 2007 óta forgalomba hozott, összesen legalább 22 termékét érinti. Szerencsére egyszerűen lehet védekezni a dolog ellen: a WPS-t csak annyi időre szabad bekapcsolni, amíg a párosításhoz használjuk.



## A kórház csak a gyógyításhoz ért?

Egy észak-karolinai kórház informatikai rendszerét üzemeltetői annyira jól védik, hogy a kórházban ápolott betegekre vonatkozó minden információ elérhető az interneten –



gyakorlatilag bárki számára, még különösebb képzettség sem szükséges a megtalálásukhoz. A nyilvánvalóan nem szándékos szívárogtatás mintegy 25 ezer beteget érint, akik az elmúlt két évben voltak a kórház vendégei. Az úgy felettebb kínos, mivel nemcsak a diagnózis volt olvasható, hanem a páciensek neve, címe, születési időpontja és egészségügyi biztosítási száma is. Az esetre szeptember végén derült fény, az üzemeltetők javára annyit lehet elmondani, hogy a hibát egy segédprogram okozta, tehát nem egyszerű hanyagságról volt szó; ráadásul amint értesültek a hibáról, azonnal nekiláttak az elhárításához.

születési időpontja és egészségügyi biztosítási száma is. Az esetre szeptember végén derült fény, az üzemeltetők javára annyit lehet elmondani, hogy a hibát egy segédprogram okozta, tehát nem egyszerű hanyagságról volt szó; ráadásul amint értesültek a hibáról, azonnal nekiláttak az elhárításához.



## KEDVENÇ LAPJAI DIGITÁLISAN!

- Pár kattintással azonnal olvasható, előfizethető
- Kiadványát több eszközön is elérheti
- Nem kell tárolni, virtuális könyvespolcán bármikor elérhető
- Ajándékba is vásárolható

# Egy jelszó már nem elég

A kétfaktoros azonosítás (2FAS) biztosítja, hogy egy megszerzett jelszóval a hacker ne tudjon mit kezdeni, a sikeres bejelentkezéshez ugyanis egy másik, független adatra, eszközre is szükség van – például egy USB-s tokenre.

## 1 faktor Valami, amit csak én tudok

Az interneten elérhető legtöbb szolgáltatás ma egy felhasználónevet és egy jelszót kér a belépéshez, de egyre több helyen kéri el mobilszámunkat is a kiterjesztett azonosításhoz.

## 2 Faktor

### Valami, ami csak az enyém

A megfelelő szintű biztonsághoz egy olyan második faktorra is szükség van, ami az elsőtől teljesen független – így például a regisztráció ellenőrzésére használható az okostelefonunk.

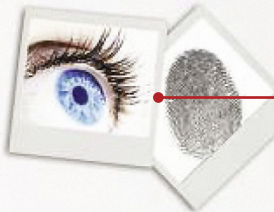
### Token

Tokenként használhatunk egy smart cardot vagy egy speciális USB-kulcsot. A különféle ipari szabványok, mint például a FIDO, a független gyártók kulcsait is használhatóvá teszik.



### Mobiltelefon

Második faktorként ma a legelterjedtebb az okostelefon, amelyre a szolgáltató rendszerint SMS-ben küldi el az egyszer érvényes kódot, vagy külön alkalmazást készít erre a célra.



### Biometria

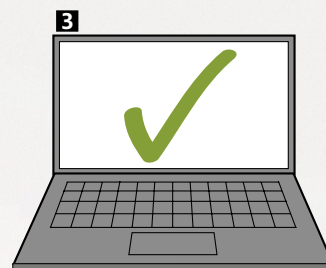
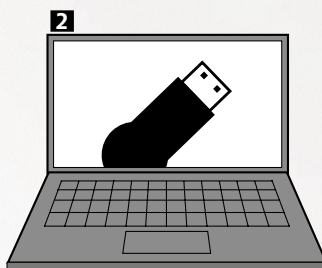
Tárgyak helyett lehet valamilyen biometrikus jellemző is a második faktor, mint például ujjlenyomatunk vagy retinánk érhálózata.



## Ezt látja a felhasználó

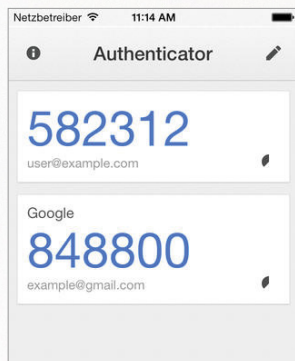
A Google által is kínált, USB-kulcsra alapuló autentikáció különösen kényelmes.

- 1 Adjuk meg felhasználónevünket és jelszavunkat.
- 2 Amikor kéri, csatlakoztassuk USB-kulcsunkat.
- 3 A szolgáltatás hozzáférhetővé válik.



## Egy app mindenkinek

A Google Authenticator alkalmazással többféle szolgáltatásnál is bejelentkezhetünk. A kis program az RFC 6238-as szabvány szerint meghatározott időalapú egyszer használatos jelszavak (TOTP) segítségével működik, amelyet többek között a Microsoft, a Google, a Facebook és a Dropbox is használ. A módszer előnye, hogy nem igényel netkapcsolatot, a kódot a telefon generálja.



**„Kétfaktoros azonosítással ez valószínűleg nem történt volna meg”**

**Mat Honan, újságíró, akinek digitális „életét” 2012-ben hackerek szinte teljes mértékben törölték, beleértve a notebookján tárolt családi képeit is**

# Párosan szép az élet

**A kétfaktoros azonosítás a szimpla jelszavas védelemhez képest sokkal nagyobb biztonságot kínál, és nagyon könnyű beállítani.**

Niels Held/Rosta Gábor

Biztos mindenki emlékszik még arra az augusztusi történetre, amikor több híres és népszerű énekesnő, színésznő privát használatra készült képe került fel az internetre. A képek forrása az Apple iCloud szolgáltatása volt, az amerikai cég pedig három héttel később már életbe is léptette a kétfaktoros azonosítást. Ezzel biztosították, hogy a hackerek akkor se férjenek hozzá a felhőben tárolt adatokhoz, ha az adott fiókhoz tartozó jelszót sikerülne valamilyen módon megszerezni, a belépéshez ugyanis a fiók birtokosának iPhone-jára is szükség lenne.

A hagyományos, felhasználónév-jelszó párosból álló megoldással szemben a kétfaktoros azonosítás esetében két, egymástól független „tulajdonság” vagy információ az, ami egyértelműen meghatározza a személyazonosságot. Ez a két faktor lehet a felhasználónév-jelszó és mellé a telefonunkra érkező egyszer használatos PIN kód, de egyre gyakrabban használnak speciális tokeneket, USB-kulcsokat, smart cardot vagy ujjlenyomat-olvasót erre a célra – a lényeg, hogy olyan eszköztől vagy adatról legyen szó, amivel csak a fiók tulajdonosa rendelkezhet. Ma már több internetes cég is biztosít olyan – esetleg külön aktiválható – szolgáltatást, amelynél a fiókba történő belépéshez egy egyedileg generált és a telefonunkra SMS-ben elküldött PIN-re is szükségünk van a megszokott jelszó mellett. Ezt a PIN kódot aztán a böngészőben kell megadnunk. A többek között a Samsung, Lenovo és Synaptics által alapított FIDO Alliance célja az, hogy egy teljesen jelszómentes, biztonságos beléptetési rendszert készítsenek, amelyet bármilyen weboldal könnyen alkalmazhat. A FIDO által tervezett eszközök között speciális USB-kulcsok és NFC-s tagek is vannak, amelyek kiváltanák a jelszavak begépelését, de dolgoznak a weboldalak számára ezekkel használható szabványokon is (U2F). A Google a Chrome 38-ban már támogatja is ezeket, és az általa nyújtott szolgáltatásokhoz (Gmail és társai) is elérhetővé tette őket.

A Microsoft a Windows 10-zel egyenesen az operációs rendszerbe szeretné integrálni a kétfaktoros azonosítást (Microsoft-fiókjunkat már most is védhetjük így), mégpedig oly módon, hogy az egyik faktor maga a használt eszköz lesz. Ez azt jelenti, hogy a fiókba belépni csak a hozzá kapcsolt készülékekkel (PC, tablet, okostelefon) lehet, míg a másik faktor lehet PIN kód vagy ujjlenyomat is. Ezzel a Windows-jelszavakra sem lenne többé szükség (a Windows 10 egyéb újdonságairól a 15. oldalon írunk).

A Microsoft a Windows 10-zel egyenesen az operációs rendszerbe szeretné integrálni a kétfaktoros azonosítást (Microsoft-fiókjunkat már most is védhetjük így), mégpedig oly módon, hogy az egyik faktor maga a használt eszköz lesz. Ez azt jelenti, hogy a fiókba belépni csak a hozzá kapcsolt készülékekkel (PC, tablet, okostelefon) lehet, míg a másik faktor lehet PIN kód vagy ujjlenyomat is. Ezzel a Windows-jelszavakra sem lenne többé szükség (a Windows 10 egyéb újdonságairól a 15. oldalon írunk).

## Kinek van, és kinek nincs?

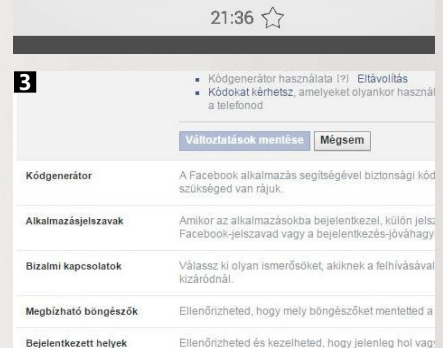
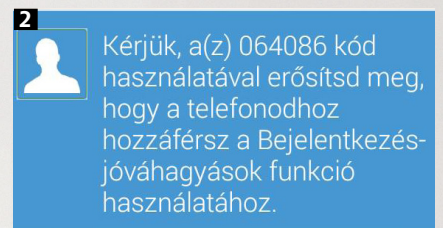
Sok szolgáltatás már most kínál kétfaktoros azonosítási lehetőséget. A pontos listát megtaláljuk a <https://twofactorauth.org> weboldalon.

Szolgáltatás	SMS	Token	App
Amazon	Van	Nincs	Nincs
Apple	Van	Nincs	Nincs
Dropbox	Van	Nincs	Nincs
Facebook	Van	Nincs	Nincs
Google	Van	Nincs	Nincs
LinkedIn	Van	Nincs	Nincs
Microsoft OneDrive	Van	Nincs	Nincs
Twitter	Van	Nincs	Nincs
Evernote	Van	Nincs	Nincs
Yahoo Mail	Van	Nincs	Nincs
GMX	Van	Nincs	Nincs
PayPal	Van	Nincs	Nincs
eBay	Van	Nincs	Nincs

Van Nincs

## Kétfaktoros belépés a Facebookon

Menjünk a Facebookon a *Beállítások/Biztonságra*, majd itt válasszuk ki a *Bejelentkezés-jóváhagyásokat*. Kattintsunk a *Szerkesztés* linkre, és adjuk meg számunkat **1**. Az SMS-ben érkező kóddal **2** aktiváljuk a kétfaktoros azonosítást. Engedélyezzük a kódgenerátor használatát is, hogy mobilhálózaton kívül is beléphessünk **3**.



# 61%

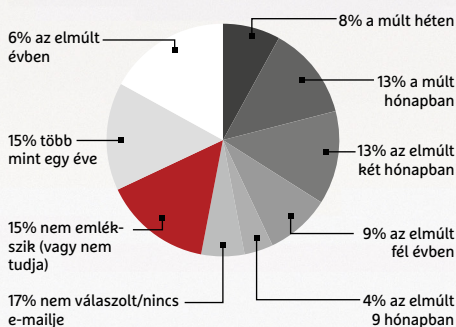
**A felhasználók 61%-a több szolgáltatáshoz is ugyanazt a jelszót használja (CSID, 2012)**

# 31%

**A 2014-es számítógépes betörések 31%-ánál a gyenge jelszó segített (Trustwave, 2014)**

## Régi jelszavak

Sok e-mail felhasználó több mint fél éve nem változtatta meg jelszavát, és többen már nem is emlékeznek rá.



# Az EU támadja a Google-t

**Méghozzá több fronton. Nem tetszik a parlamentnek a túl erős kereső, és az sem, hogy a felejtéshez való jog korlátozott.**



Novemberben több olyan európai döntés is született, amely nem lesz a Google inyére. Az egyik ezek közül nem volt egészen célzott, de teljesen egyértelmű, hogy a Google-ra szabott: megfogalmaztak ugyanis egy ajánlást, amely kimondja, hogy „a keresőmotorok üzemeltetőinek esetleges visszaéléseit úgy kell megakadályozni, hogy le kell választani a keresőüzletágat a cég többi tevékenységétől”. De milyen visszaélést követnek el a keresők? A Google (és más vállalatok) ingyenesen üzemeltetik a keresőszolgáltatást, de cserébe minden felhasználó viselkedését elemzik, és egyedi profilokat alakítanak ki, amivel más szolgáltatásaik minőségét tudják

javítani – főleg a hirdetésszervezési tevékenységet, amely az érdeklődési körünknek releváns megjelenésekkel ér el magasabb hatékonyságot. Bár az elfogadott alapelv nem nevesíti a Google-t, de mivel ez a cég birtokolja a piac 85 százalékát, világos, hogy elsősorban monopolhelyzetének megdöntése a cél. Az ajánlást teljesen simán fogadta el az Európa Bizottság, ugyanakkor erősen kérdéses, hogy mi lesz ezután. Az EU-nak ugyanis nyilvánvalóan semmi olyan jogi eszköz nincsen a kezében, amivel ilyen mértékben bele tudna szólni bármilyen vállalat működésébe – ráadásul az internet azért erősen ingoványos talaj is, hiszen a kereső használá-

takor korántsem egyértelmű, hogy lokális vagy globális szolgáltatásról beszélünk-e.

A másik téma talán még érdekesebb: egy korábbi EU-s döntés értelmében mindenkit megillet az elfelejtés joga, azaz, ha olyan adatok jelennek meg róla az interneten, amelyek valóságtartalmát cáfolni tudja, akkor lehet kérni, hogy ezeket a találatokat a Google törölje adatbázisából. Vagyis eddig legalábbis úgy tűnt: most ugyanis kiderült, hogy ezek nem tűnnek el, csak éppen az EU területéről indított kereséseknél nem látszódnak. Az EU szeretné elérni, hogy az ilyen jellegű törlések hatása általános érvényű legyen. Kérdés, hogy erre van-e jogi lehetősége.

## 4K-s monitor profiknak

Egyre több a 4K-s monitor, amelyek között ma már szép számban akadnak olyan példányok is, amelyek megfizethetők. Profik ugyanakkor eddig még nemigen válogathattak az UHD-részletességet kínáló csodákból – de ezen a Dell most végre változtatni szeretne. Az amerikai vállalat a P2415Q, illetve P2715Q jelzésű monitorokkal ráadásul még csak megkopszítani sem szeretné a leendő vásárlókat, ugyanis a 24, illetve 27 colos képátló (és a mindkét esetben 3840×2160 pixeles felbontás) mellé csupán 600, illetve 700 dolláros árcímke társul. Persze ezek kontinensünkön könnyen 200 ezer forintos árat jelenthetnek, de még ez sem tűnik annyira vészesnek. Főleg, hogy a pénzünkért cserébe IPS-panelt kapunk, no meg olyan háttérvilágítást, amely lehetővé teszi, hogy a készülékek az sRGB színtér 99 százalékát lefedjék. Emellett a Dell kalibrálja is a megjelenítőket; úgy csomagolja azokat, hogy mindegyik példány színhelyessége kitűnő legyen (3 alatti átlagos deltaE-értékre számíthatunk).



## Verizon: a 3G-s kor vége

Az amerikai szolgáltató szeretné 4G-s szolgáltatásának minőségét mielőbb javítani, ezért a most még 3G-s kapcsolatok létesítéséhez használt frekvenciasávokat is az LTE szolgálatába állítaná. Igen, jól gondolja, kedves olvasó, ez azt jelenti, hogy a Verizonnál hamarosan egyáltalán nem lesz 3G-s lefedettség. A terv nem légből kapott, már korábban is szó volt róla, most viszont a gyakorlati kivitelezése is megkezdődött. A lépés érdekességét az adja, hogy a szolgáltatónak jelenleg milliós nagyságrendben vannak még olyan ügyfelei, akik nem rendelkeznek 4G-s készülékekkel. Számukra mindenképpen valamilyen alternatívát kell majd ajánlani – bár abban azért bízhat a vállalat, hogy a következő 18 hónap, vagyis az átállás tervezett időtartama során nagyobb részük amúgy is cserél majd telefont. Aki esetleg nem vált, az számíthat valamilyen kompenzációra (legfőképpen ingyenes készülékcserére), de szélsőséges esetben akár az is elképzelhető, hogy jó páran lesznek olyanok, akik szolgáltatót fognak váltani.

# 0,1%

**Nem túl sok, az tény, de az is tény, hogy ennyi volt a Lollipop piaci részesedése egy hónappal a megjelenése után.**

## Teszteljen robotokat

A takarítórobotok egyik haza forgalmazója, a Robotguru olyan tesztközpontot hozott létre, ahol a felhasználók valós környezetben tesztelhetik a cég által forgalmazott készülékeket. A válalat lépése már csak azért is jó, mert a robotok drágák, így sokan félnek megvenni őket: a legtöbben nem tudják, hogy mire számíthatnak, milyen takarítási minőséget lehet elvárni a takarítórobotoktól, és azzal sincsenek tisztában, hogy mire nem jók ezek a kütyük. Viszont a bemutatóteremben mindenki élesben próbálhatja ki több márká készülékét, ami segít megalapozott döntést hozni.



## Startolt a MobilTárca

A hazai virtuális pénztárca nyilvános tesztje nyáron lezárult, azóta csend volt körülötte; hogy aztán minden különösebb előzmény nélkül, november 26-án elstartoljon a kereskedelmi verziója. A MobilTárcáról korábban a CHIP hasábjain is írtunk; ez a szolgáltatás nemcsak egyszerűen a pénztárcát, vagyis a benne lévő bankkártyákat helyettesíti, hanem koncertjegyek, belépők tárolására és hűségpontok gyűjtésére is használható. Sőt, a tervek szerint később a BKK-s bérletet is helyettesítheti majd – igaz, addig még hosszú utat kell megtennie. A nyilvános start ugyanis elég kevés partnerrel történt meg. Bár a pilotprogramban mindhárom mobilszolgáltató részt vett, a kereskedelmi változatban egyelőre csak a Magyar Telekom vesz részt (a másik két szolgáltató „hamarosan” csatlakozik). Ennél is szomorúbb talán, hogy a bankok vagy nem látnak fantáziát a MobilTárcában, vagy egyszerűen csak kivárása játszanak, mivel a tesztelés során is aktív OTP mellett egyetlen másik pénzügyintézet sem jelentkezett. Talán jövőre...

## Menő a Windows 8

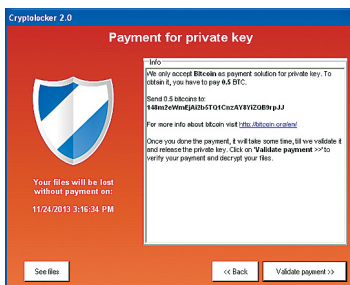
Ha a novemberi statisztikákat alapul véve a Windows 8-at és a Windows 8.1-et használók arányát összeadjuk, akkor végre azt kaphatjuk, hogy a legújabb Windowst végre többen használják, mint a 13 éve megjelent és már terméktámogatással sem rendelkező Windows XP-t. A Windows 7 befogásáról persze még szó sincsen (a Windows 8/8.1-et a felhasználók 18,65 százaléka használja, míg a Windows 7-et 53,71),

így az öröm biztosan nem felhőtlen Redmond-ban. Kiváltképp, hogy az adatok alapján valószínűleg most sem török meg az a trend, miszerint a Microsoftnak csak minden második OS-e lesz népszerű. Viszont ha ez tényleg így van, akkor a nagy sikerre sem kell már sokat várni: a Windows 10 publikus tesztverziója várhatóan januárban jelenik meg, a végleges verzió pedig akár már 2015 tavaszán is elérhetővé válhat.

## Régi-új ismerős a CryptoLocker

Főleg warezoldalak, valamint spamek segítségével újra terjed a CryptoLocker, amely a figyelmetlen (mindenféle linkre automatikusan kattintó) felhasználók gépének adatait titkosítja, és csak „váltásdíj” megfizetése ellenében teszi azokat újra elérhetővé. A szoftver az egyik legismertebb a kategóriájában, többféle verziója keserítette már meg sokak életét. A régebbi változatok ugyanakkor nem voltak túl okosak, mivel gyenge titkosítást

használtak, és a számítógépen lévő visszaállítási pontok hozzáférését sem korlátozták. Ez a készítőik szempontjából súlyos hiányosság kis utánajárással lehetővé tette az adatok visszaszerzését. Sajnálatos tény, hogy minderre a támadók is rájöttek, így a legfrissebb verzió már nem szenved ezektől a hiányosságoktól. Jó lesz tehát vigyázni; ismeretlen linkekre továbbra se kattintsunk, és a fontos adatokról mindig legyen biztonsági másolatunk!



## Bukta a Galaxy S5

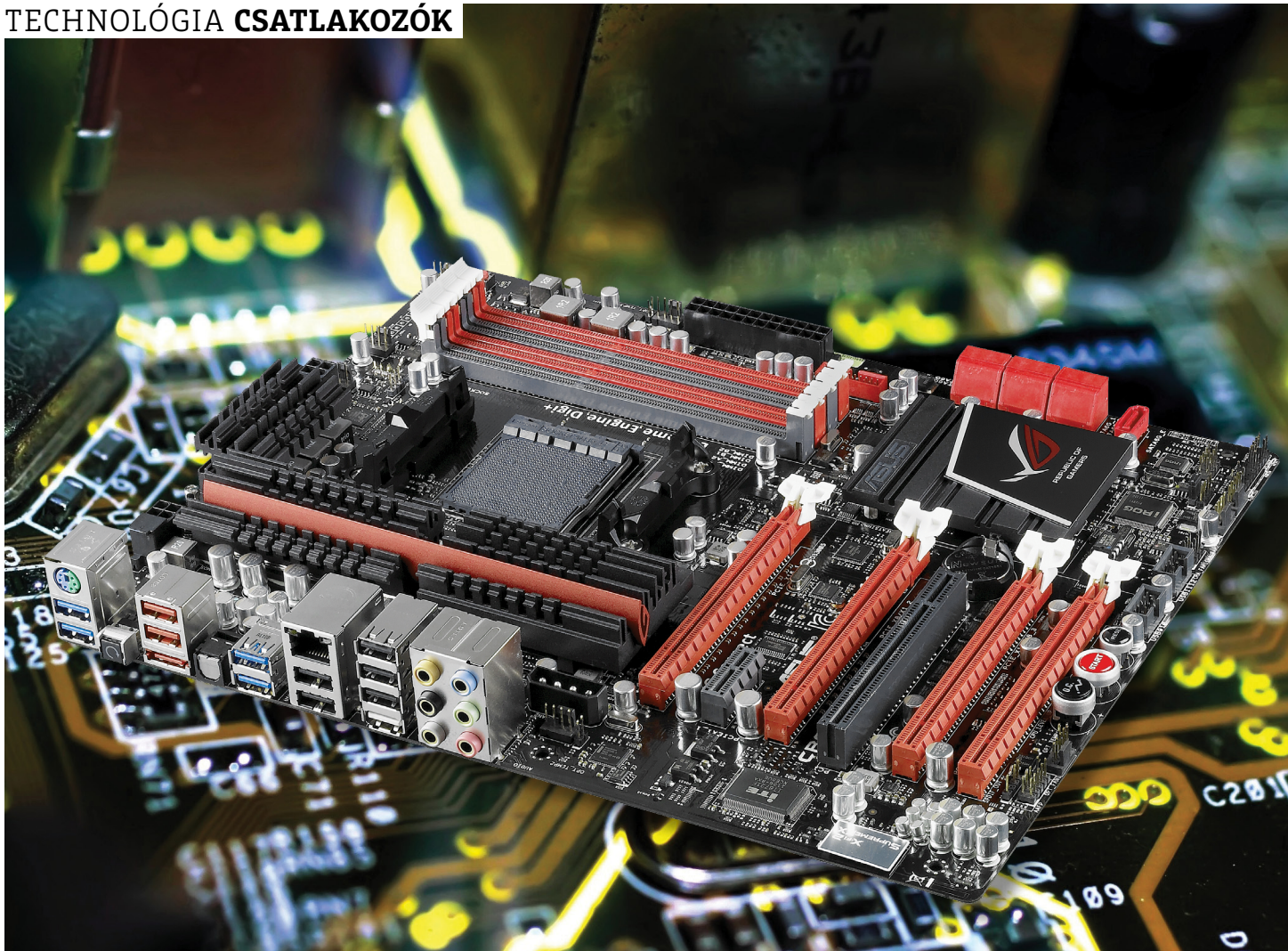
A Samsung idei éve nem a tervek szerint alakult, ez most már teljesen biztos. A mobilos részleg siralmasan teljesít, a márka egy évvel korábbi, 30 százaléknál feletti részesedése ma már közelebb van a 20 százalékhöz; ennek alapján nem meglepő, hogy a zászlóshajó, a Galaxy S5 sem teljesít valami fényesen. Számokkal kifejezve ez egészen pontosan azt jelenti, hogy a tervezetthez képest 40 (!) százalékkal kevesebb mobil fogyott. És ez még akkor is ciki, ha a Samsungnál eleve azzal kalkuláltak, hogy a lendület viszi tovább az eladásokat, így az S4-hez képest 20 százalékkal több Galaxy S5-öt gyártottak.

## Seagate HDD vállalati extrával

Az amerikai merevlemezgyártó új szériát jelentett be, amelynek tagjai 2, 3, 4, 5, illetve 6 TB kapacitást nyújtanak. Az új sorozat nem rekorder, hiszen 8 TB-os kapacitás is elérhető, és a horizonton a 10 TB-os modellek is felsejlettek már, viszont mégis érdekes, mert elsősorban vállalati felhasználóknak, NAS-okba készült; és mint ilyen, egy érdekes kiegészítő szolgáltatás is jár mellé. Mégpedig az, hogy amennyiben a meghajtó bármilyen oknál fogva meghibásodik, a Seagate segítséget nyújt(hat) az adatok megmentésében. (A Rescue Data Recovery szolgáltatás opcionális.)

## India: az Uber betiltva

Az Uber forradalmat ígért a közösségi közlekedésben, de sűrűsödnek felette a felhők. A szolgáltatás lényege ismert: összeköti a keresletet és a kínálatot, azaz az utazni kívánó tömeget a hétköznapi autósokkal. A rendszer lehetőséget ad mind az utasok, mind a sofőrök értékelésére, így elvileg biztosítja, hogy csak olyanok jussanak lehetőséghez, akik megbízhatóak, de sajnos a szűrés nem 100%-os. Az Uberrel kapcsolatban többnyire a taxisok tiltakozását hallani, de sajnos nagyobb problémák is vannak. Tavaly novemberben az USA-ban egy autós szóban, majd fizikailag is bántalmazta egy utasát (annak homoszexuális volta miatt), decemberben pedig egy hatéves kislányt gyilkolt meg Uber-sofőr (de állítólag nem volt „aktív”). A rémisztő esetek sorának sajnos azóta sincs vége; a legfrissebb áldozat egy indiai nő, akit a vezető megerőszakolt. Ez eset hatására az indiai kormány úgy döntött, hogy azonnali hatállyal betiltja az Ubert. A döntésnek akár a világ más tájain is lehet következménye, hosszabb távon az Uber ellehetetlenüléséhez is vezethet.



# 6 felesleges csatlakozó

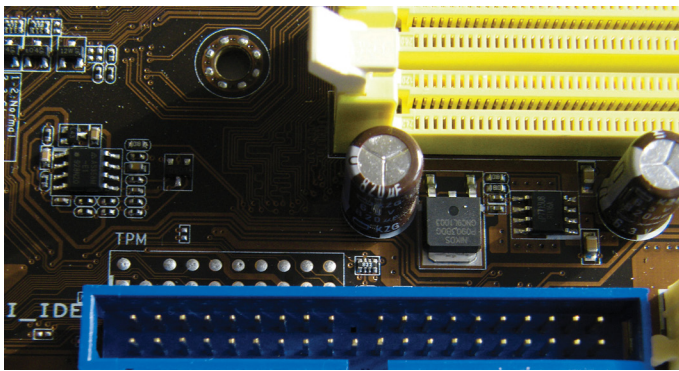
**Hiába sok a csatlakozó egy modern PC-n, ha pont abból nincs elég, ami nekünk kéne. Megmutatjuk, melyik az a 6 régi port, amely már eltűnhetne a sülyesztőben.**

Rosta Gábor

**S**zámítógépünk – különösen, ha asztali gépről van szó – tele van csatlakozókkal, de ezek közül általában csak egy-két-félét használunk rendszeresen, a többi az idő nagy részében csak a helyet foglalja. Kár, mert gyakran előfordul, hogy pont a hasznos kivezetésekből nincs elég, vagy éppen nem ott találjuk őket, ahol kényelmesen elérnénk. Jó példa erre az USB, amelyből egyes alaplapokon már tíz feletti számban találunk portokat, viszont ezek nagy része hátul helyezkedik el, ahelyett, hogy az előlapra kivezethető lenne. Ehhez persze a számítógépházak gyár-

tóinak a közreműködésére is szükség lenne, hogy minél több ilyen csatlakozót építsenek a házak előlapjába és tetejébe, hogy aztán okostelefonok, táblagépek, hordozható külső merevlemezek és USB-kulcsok összekötésére használhassuk őket.

A most következő oldalakon bemutatjuk azokat a csatlakozókat, amelyeknek véleményünk szerint már rég a kukában lenne a helyük – akár azért, mert régiek, akár pedig azért, mert hiába újak, ha a piacon nem terjedtek el, és alig rendelkeznek valami előnnyel a népszerűbb alternatívákkal szemben.



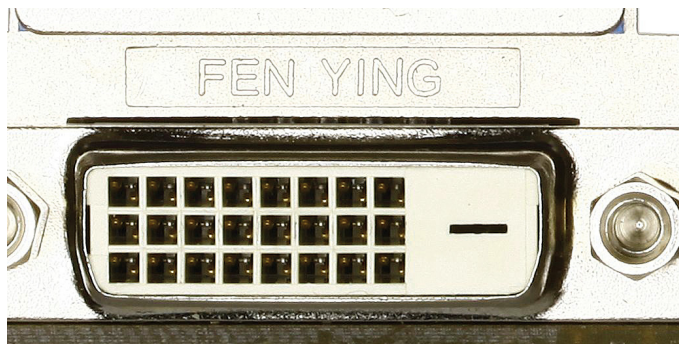
## PATA

A párhuzamos adatátvitelt biztosító ATA változat a számítástechnika egyik nagy őregje, még 1986-ból. Bár a mai csatlakozó mögött álló interfész többet tud az első változatnál, igazából már így is elavult. A sok helyet foglaló PATA port ráadásul nemcsak lassú, de a széles, lapos kábel még kényelmetlen is. Az új lapkakészletek már nem is támogatják, de egyes gyártók külön vezérlővel azért még biztosítják az olcsóbb alaplapokon a visszafelé kompatibilitás miatt.



## Analóg surround hang

Aki számítógépet használ olcsó házimozsi-központként, az általában kénytelen ezeket a kényelmetlen és nem is igazán jó minőségű csatlakozókat használni a többcsatornás hang átvitelére. Ennek oka, hogy az olcsóbb PC-s hangrendszerek nem rendelkeznek dekóderrel. Pedig az emberek nagy részének elég lenne a PC-hez egy jobb minőségű sztereó hangfalkészlet, aki pedig házimozizni szeretne, az ruházzon be inkább egy rendes erősítőbe vagy dekóderes hangrendszerbe.



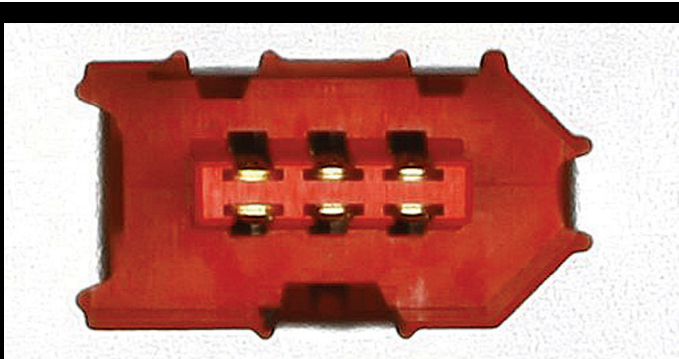
## DVI

Lassan elérkezik az idő a DVI száműzésére is – a jövő úgyis a HDMI-é és a DisplayPorté, amelyek már fel vannak készítve a 4K-ra is, magasabb képráéssítés mellett (a Dual Link DVI 60 Hz-en legfeljebb 2560×1600 pixeles felbontást támogat, a 4K-s felbontás 60 Hz-es megjelenítéséhez már nem elég a sávszélessége), ráadásul az újabb monitorok, projektorok egyre inkább ezeket támogatják, a DVI pedig lassan magára marad.



## Dupla Ethernet

Nincs baj az Ethernetnel, de az átlagos otthoni felhasználónak felesleges egy alaplapon két integrált gigabites hálózati port, hiszen ahhoz, hogy ezt valóban kihasználhassuk, speciálisan felépített, a teaminget (vagy más néven linkaggregációt) minden elemében támogató helyi hálózatra van szükség – az internetkapcsolat sebességét pedig ez nem fogja befolyásolni. Egyetlen értelme a rendszernek, ha gépünk egyben a router szerepét is betölti – ami nem ideális.



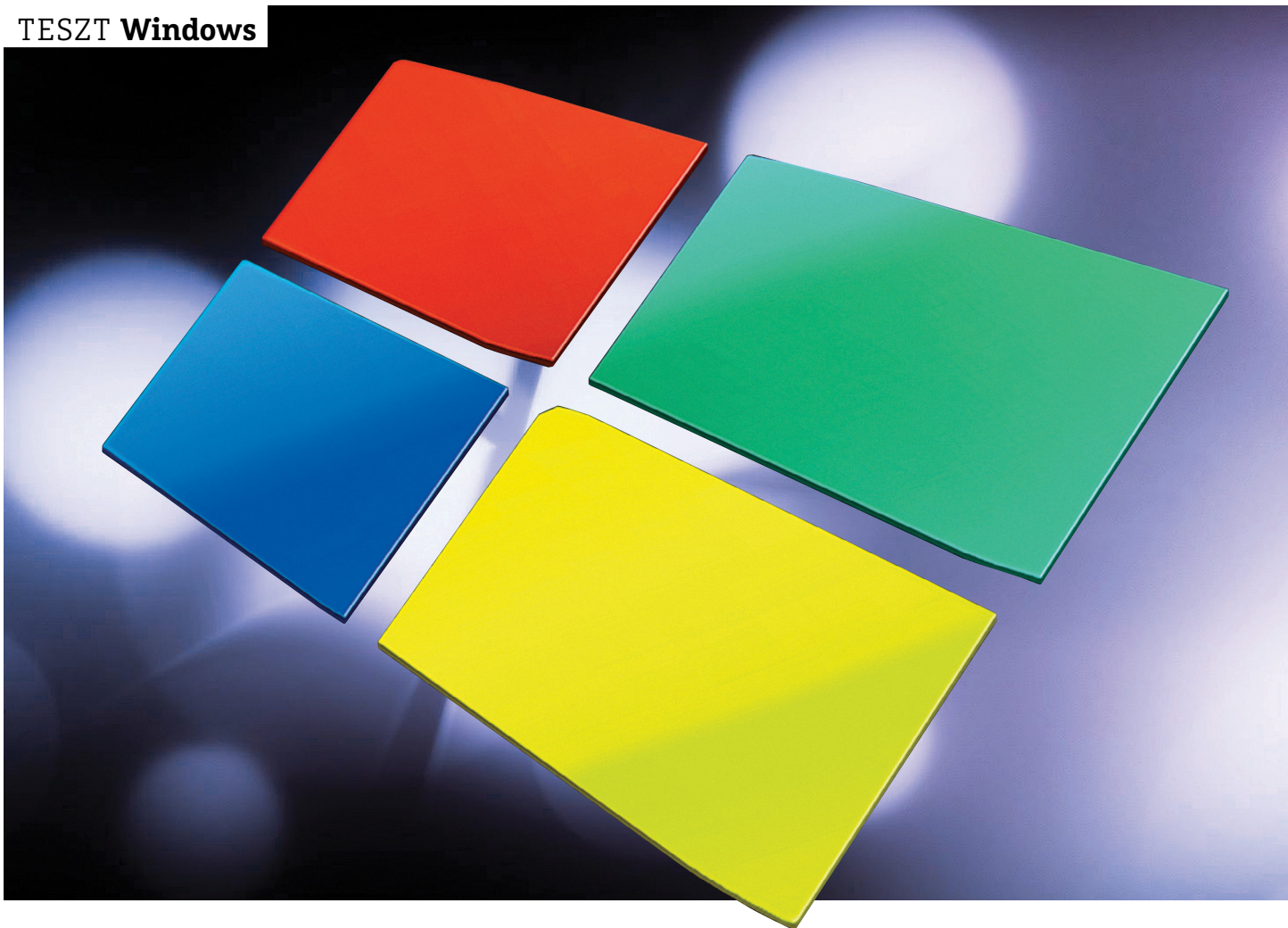
## FireWire

A FireWire az Apple által kidolgozott soros, duplex adatátvitelt biztosító csatlakozó, amely sokáig nagyon ígéretesnek tűnt (például a digitális videokamerák nagy részéről ezen keresztül lehetett lementeni az adatokat), de aztán az olcsóbb USB teljesen kiszorította, annak ellenére, hogy technikailag a FireWire többet tud nála. Ma már csak elvétve találkozhatunk vele az alaplapokon, új perifériáknál pedig már tényleg ritka, mint a fehér holló.



## USB 2.0

Sok számítógépen még mindig több USB 2.0 port található, mint 3.0, annak ellenére is, hogy az utóbbi visszafelé kompatibilis elődjével. De számos előnnyel is rendelkezik, így például gyorsabb és nagyobb áram leadására is képes, tehát nagyobb teljesítményű eszközöket is meghajthatunk vele, illetve gyorsabban feltölthetjük róla mobilunkat. Ezért azt kérjük az alaplap-, gépház- és lapkakészletgyártóktól, hogy az újabb változatot biztosítsák számunkra!



# A hetes a nyolcas ellen

Még mindig sokkal népszerűbb a Windows 7, mint a Windows 8 – de vajon van ennek racionális alapja? Tesztünkben ennek jártunk utána.

Rosta Gábor

A Windows a Microsoft legsikeresebb terméke, de a világ legelterjedtebb PC-s operációs rendszerének története nem egy folyamatos diadalmenet. Ha megnézzük a jelenlegi számokat, akkor azt láthatjuk, hogy a legnépszerűbb még mindig az a Windows 7, amelyet a Microsoft a Vista nevű, sokak által a legrosszabb Windowsnak nevezett OS utódként dobtak a piacra még 2009 októberében. Ennek már több mint öt éve, a 7-es azonban még most is 54 százalékot meghaladó piaci részesedéssel rendelkezik, miközben az utódjának szánt Windows 8 és annak Windows 8.1-es frissítése együttesen sem tudta elérni a 18 százalékot. Igaz, most már nincs is sok ideje arra, hogy átvegye a vezetést, hiszen a Microsoft 2015 közepén szeretne piacra lépni a Windows 10-zel, amelynek egy kipróbálható verzióját is köz-

kinccsé tették már (ennek telepítését a CHIP 2014/11-es számának 28. oldalán mutattuk be, a legfontosabb újdonságokról pedig a jelenlegi lapszám 16. oldalán írunk).

A Microsoft számára komoly csalódás lehet a Windows 8.x rossz szereplése, hiszen a cég komoly reményeket fűzött az új operációs rendszerhez, és arra számított, hogy az érintőképernyős, tabletes forradalommal összefonódva az új kezelőfelület sikerre viszi majd az OS-t. Ez persze nem így történt, de ebben nem kizárólag a Windows a hibás.

## Népszerűtlen verziók

Ahogy a számok is mutatják, a Windows 8 és frissítése, a 8.1 a Vista-hoz hasonlóan nem tartozik a Microsoft sikertörténetei közé. De vajon ennek tényleg az az oka, hogy a cég képtelen volt egy ren-



des operációs rendszert készíteni? Vagy inkább a szokatlan és a korábbival szakító kezelőfelület az, ami elriasztja a felhasználókat? Tesztünkben arra voltunk kíváncsiak, hogy a Windows 8.1 valóban annyival gyengébb-e a Windows 7-nél, mint amennyire azt a piaci adatok mutatják. A két jelenleg is futó Windows-verzió mellett pedig tettünk egy próbát a Windows 10 Technical Preview legfrissebb buildjével is, hogy lássuk, milyen irányba halad a Microsoft és a Windows jövője. Mielőtt belekezdnenék a teszt során szerzett tapasztalatok részletezésébe, azt eláruljuk, hogy a cikk egy Windows 8.1-gyel szerelt gépen született, de írója otthon még mindig Windows 7-et használ – így mind a két operációs rendszerrel napi kapcsolatban áll.

## A klasszikus és a modern felület

A Windows 7 és utódjai közötti legnagyobb különbséget a felhasználói felületben találjuk. A hetes és elődei tulajdonképpen a Windows 95 óta kis változtatásokkal velünk élő, ma klasszikusnak hívott felületet használják, amelynek legismertebb eleme az alapesetben a képernyő bal alsó sarkában található Start gomb és az annak megnyomásával előhívható Start menü.

## Megjöttek a csempék

Ez a Windows 8-ból teljesen hiányzik, helyette a mostanra már mindenkinek ismerős Modern UI-t kapjuk a Windows Phone-nal 2010 végén megjelent élő csempékkel együtt. Az eredetileg még Metro névre keresztelt felülettel és a hozzá kapcsolódó sok más szolgáltatással (például az Áruházsal) az volt a Microsoft célja, hogy a Windows 8-at és a Windows Phone-t közelebb vigye egymáshoz, ezzel pedig elindítsa az „egy Windows minden gépen”-folyamatot. Azzal viszont nem számoltak, hogy az egérhez és billentyűzethez szokott PC-felhasználók számára nem lesz egyszerű a csempés felület megszokása, már csak azért sem, mert ami működik egy kézben tartott érintőképernyőn, az nem biztos, hogy működik az asztalnál ülve, karnyújtásnyira lévő monitoron is.

A Windows 8.x persze egérrel és billentyűzettel is használható, de jóval kényelmetlenebbül, hiszen több gesztus (például a Charms gyorsmenü előhívása) is igényel olyan mozdulatot, amelyet egérrel nehéz végrehajtani. A másik probléma, hogy a Windows 8, de valamivel kisebb mértékben a Windows 8.1 is nagyon félkész hatást kelt: olyan, mintha két operációs rendszer lenne egyszerre a gépen, az egyik a csempés, a másik a hagyományos felülettel. Ezt erősítik azok a jelenségek, amikor a Modern UI Gépháza átdob a klasszikus felület Vezérlőpultjába, vagy amikor a csempés alkalmazások elfoglalják a teljes képernyőt egy 27 colos kijelzőn. Ezeket változtat majd a Windows 10 az ablakban futó Modern appokkal és a visszahozott, de csempékkel is kiegészített Start menüvel.

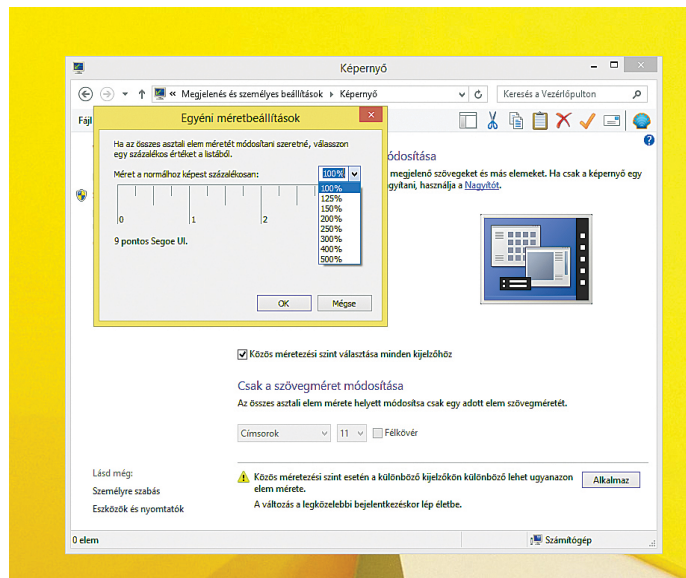
Ugyanakkor tesztünk során arra a megállapításra jutottunk, hogy a Windows 8.x felülete sokkal jobban használható annál, mint amit a legtöbben gondolnak, csak éppen el kell viselni az átszokási időszakot – illetve meg kell tanulni a különféle billentyűkombinációk és a kereső használatát! A Windows 7 esetében általában az a taktika válik be, hogy a rendszeresen használt programok ikonját az asztalra vagy a tálcanál helyezzük el, esetleg gyakran használt programokká rögzítjük a Start menüben. A Windows 8.x esetében is működik az első két módszer, de a harmadikat érdemes kiváltani a keresővel: ha átlépünk a Start képernyőre, akkor csak el kell kezdeni begépelni a program nevét, és a képernyő jobb szélén meg is jelennek a találatok. A tesztlabor tagjainak rokonságával végzett gyors tesztünk alapján a valóban gyakran használt programoknál nincs különbség a Windows 7 és a Windows 8.1 között, ugyanolyan

gyorsan elértük mindet, a kicsit ritkábban futtatottnál viszont már a 8.1 volt a nyertes, a Windows 7 keresője ugyanis csak a Start menü előhívása és egy kattintás után érhető el. A Modern UI akkor kerül hátrányba, hogyha nem emlékszünk a program nevére, a telepített szoftverek listáját ugyanis kényelmetlenül átböngészni. Ezt a hátrányt viszont sikeresen küszöböli ki a Windows 10 öszvér jellegű Start menüje.

Szintén a Windows 10-nél az előny a Modern alkalmazások ablakban futtathatósága miatt, ami igazán a tablet és notebook üzemmód között átváltható gépeknél lesz érdekes: az előbbi üzemmódban kényelmesebb lehet a teljes képernyőt lefoglaló, a Windows 8.x-ben megszokott kinézet, míg ha notebook üzemmódba váltunk, netán egy asztali méretű monitorra kötjük gépünket, akkor hasznos lesz ez a lehetőség.

## Érintőképernyőn elvérzik a hetes

Bár a Windows 7 is vezérelhető érintőképernyővel, sőt, több segédeszközt (például a virtuális billentyűzetet) is kínál ehhez, a régi operációs rendszer és a Windows 8.x/Windows 10 összehasonlítása azokra az időkre emlékeztetett bennünket, amikor a Windows Mobile 6.5-öt hasonlítottuk össze a Windows Phone első változatával: az előbbit is lehetett ugyan ujjal vezérelni, de az apró menük, gombok valójában csak tollal voltak kényelmesen használhatóak. Hiába támogatja elméletben a Windows 7 is a többujjas érintést, a valóságban a régi OS-t kinszenvedés használni egér vagy legalább toll nélkül.



## Ötszáz, maradhat? A Windows 8-at és utódait már felkészítették az egyre jobban terjedő magas pixelsűrűségű kijelzők kezelésére is

Az idén áprilisban kiadott Windows 8.1 update 1 a legkomolyabb frissítés, amit a Microsoft a Windows 8-hoz kiadott, és ugyan a sokak által várt Start menü nem került vissza az operációs rendszerbe (arról, hogy hogyan lehet ezt mégis visszacsempészni, keretes íráskönyvben olvashatnak).

## Nagyobb biztonság és magasabb felbontás

A legújabb hardverek támogatását illetően nincs jelentős hátrányban a Windows 7, hiszen még mindig ez a világ legnépszerűbb PC-s operációs rendszere, így a gyártóknak elemi érdekük elkészíteni hozzá a megfelelő illesztőprogramokat. Vannak azonban →

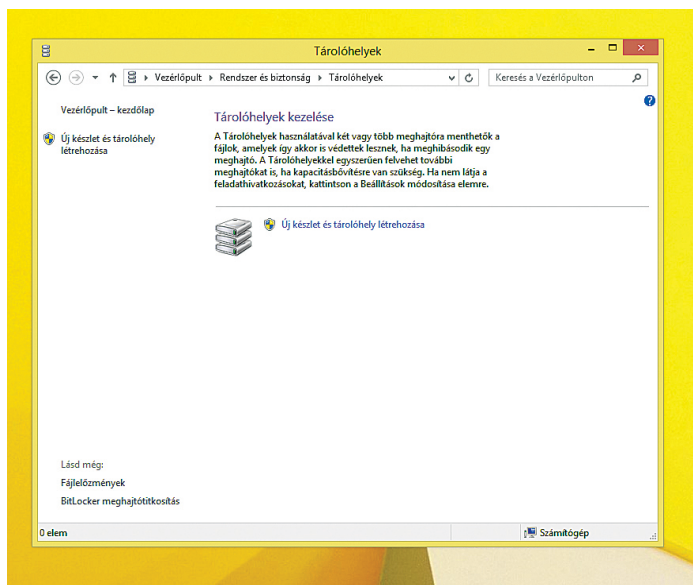
# Start menü a Windows 8-ba!

a Windows 8.x-nek olyan alapvető szolgáltatásai, amelyeket semmilyen illesztőprogrammal nem lehet pótolni.

Ezek közül az egyik az új, nagy felbontású monitorok támogatása. Ezek nemcsak az egyre olcsóbbá váló 24–27 colos 4K-s kijelzőket jelentik, hanem a notebookok körében is terjedő QHD és annál is magasabb felbontásokat. A Windows 7 esetében ezeken az ikonok, menüelemek sokszor kényelmetlenül kicsik, hiszen skálázásuk csak 150 százalékig nagyítható, ami egy 13,3 colos képernyőnél full HD felbontás mellett még éppen kényelmes használhatóságot jelent. A Windows újabb változatainál ezzel szemben akár 500 százalék is beállítható.

Sajnos mindez csak a Windowsra vonatkozik, a telepített programok ugyanis nem minden esetben támogatják ezt az átméretezést.

A Windows 8 kapcsán előkerülő másik fontos újdonság az UEFI és több, ahhoz kapcsolódó szolgáltatás, így például a Secure Boot támogatása. Ez utóbbi fontos lépés a számítógépes biztonság felé, ugyanis használatával meggátolható az ismeretlen eredetű lemezekről való gépindítás, és az, hogy a kártevők már a számítógép bootolásakor betöltődjenek a memóriába. A Secure Boot lényege tulajdonképpen az, hogy a PC kizárólag aláírt bootloaderről indítható, ami ebben az esetben lehet a Windows 8 vagy a géphez mellékelt telepítőlemez. Az új Windows-verziókhöz tartozó fontosabb új szolgáltatások között hasznos lehet még az USB 3.0 natív támogatása, az ISO- és VHD-fájlok kezelése és a Tárolóhelyek néven futó rendszer, amely tulajdonképpen egy egyszerű szoftveres RAID-megoldás, tükrözéssel és JBOD-funkcióval. A fontos



**Összefoglalás: a Windows 8 Tárolóhelyeinél beállíthatunk a merevlemez meghibásodása ellen védő RAID 1 és a több lemezű összefogó JBOD üzemmódot is**

állományok véletlenszerű felülírása ellen védenek az árnyékmásolatok, amelyek használatáról a 103. oldalon található 10-es számú tippben írunk.

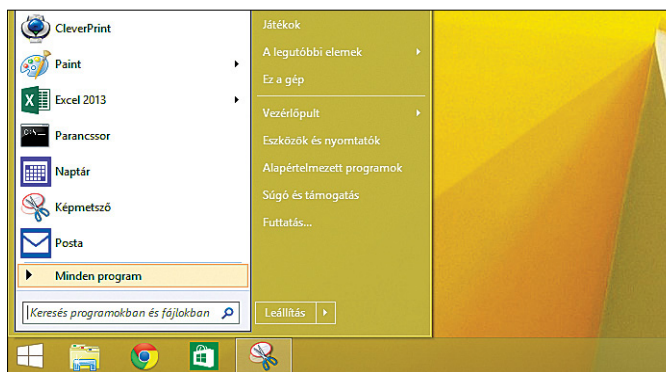
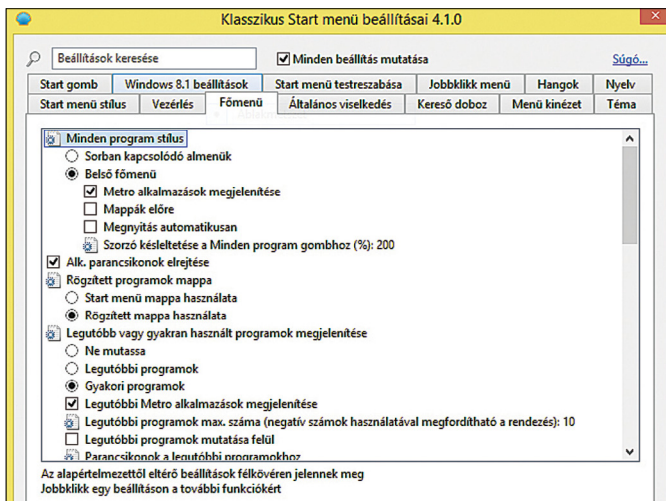
Érdekes módon a Microsoft nemcsak előre, de hátra is lépett a Windows 8-cal, az OS-ből ugyanis kikerült az elsősorban a DVD-filmeknél használt MPEG-2 kodek, ami a Windows 7 esetében a Home Premium, Ultimate és Enterprise változatoknál még az alapfelszereltség része volt. Így aki továbbra is szeretne a PC-n ilyen tömörítésű filmeket nézni, az kénytelen lesz valamilyen külsős programot használni – például a Media Player Classic Home Cinemát ([mpc-hc.org](http://mpc-hc.org)).

A Classic Shell nevű programmal visszavarázsolhatjuk a hagyományos Start menüt a Windows 8-ra, és ezt a Windows 8.1 asztali módban indításával együtt használva ötvözhetjük a Windows 8.x és a Windows 7 előnyeit.

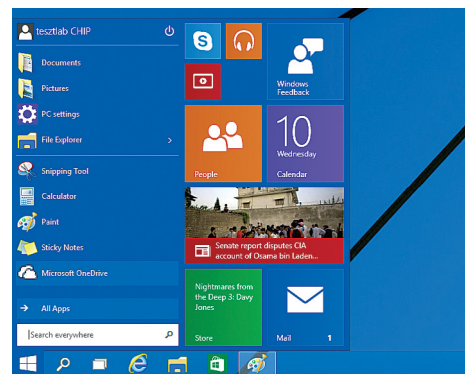
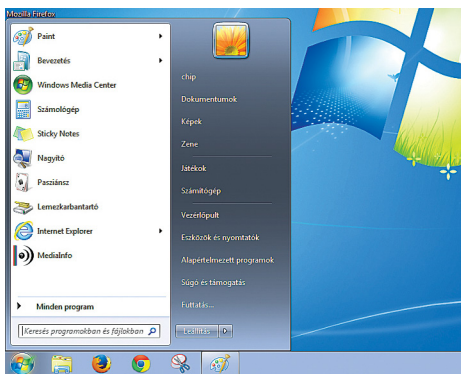
A program telepítéséhez látogassunk el a [www.classicshell.net](http://www.classicshell.net) oldalra, és innen töltsük le a szoftver legfrissebb változatát. A program telepítése során választhatunk, hogy a Start menün kívül még milyen programokat szeretnénk „klasszikus” ruhába öltöztetni, így a Windows Intézőt és a Windows Explorer-t is visszaváltoztathatjuk a Windows 7 mellett megszokott kinézetre.

A telepítés után először nem látunk változást, de ha rákattintunk a megszokott Start gombra, akkor első alkalommal a Classic Start menü beállításai közé jutunk, ahol részletesen testre szabhatjuk a program működését. Elsőként tegyünk pipát a *Show all settings* opció elé, hogy aztán a Languages fülnél kiválaszthassuk a magyar nyelvet.

Ezután a többi fül segítségével részletesen is testre szabhatjuk a menürendszert, választhatunk a Windows korábbi verzióiban és a Windows 7-ben megszokott kinézetek közül, és arra is lehetőségünk lesz, hogy a modern alkalmazásokat is bevegyük a kínálatba. Ha szükséges, lecserélhetjük a Start gombot is, és finomhangolhatjuk a Kereső doboz működését is.



A program egyébként teljes mértékben átveszi a Start gomb funkcióit, ami azt jelenti, hogy most már a billentyűzet Win gombja is ezt a menüt nyitja meg. Ha valami miatt mégis szeretnénk elérni a Start képernyőt, akkor vagy használjuk az alapértelmezett Shift+Win vagy Shift+kattintás gyorsparancsokat, vagy a Start menü legtetjén megjelenő *Kezdőképernyő* linket. Ha valamiért újra el szeretnénk érni a beállításokat, akkor a Classic Shell beállítóablakát a Start gombon végzett jobb kattintással érhetjük el, és itt tudjuk a programot bezárni is, ha szükség lenne erre.



**A fenti három képen közel 10 év fejlődése követhető nyomon – az első a Windows 7 Start menüje, amely alig különbözik a Windows 95-tel együtt 1995-ben bemutatott első változattól. A radikális ugrást jelentő Windows 8/8.1-es Start képernyő az érintőképernyőkre lett optimalizálva, de bukását látva a Windows 10 kedvéért a Microsoft visszahozza a Start menüt egy kibővített változatban (jobbra)**

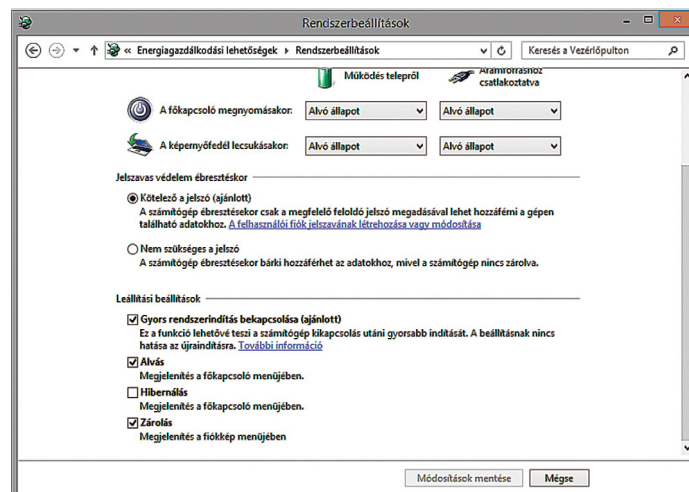
A Windows 10 a jelek szerint viszont fordít a trenden, annyira, hogy két népszerű, nyílt forráskódú médiafájlokhoz kapcsolódó megoldás támogatása is bekerült a legújabb buildbe: ez az MKV konténer és a FLAC kodek (erről részletesebben lapunk 16. oldalán írtunk).

## Teljesítménykülönbségek

Tesztlaborunkban egy Core i7-920-as processzort, 8 GB memóriát, AMD Radeon 5570-es grafikus kártyát és egy 256 GB-os Samsung SSD-t tartalmazó gépen méréseket is végeztünk a Windows 7, a Windows 8.1 és a Windows 10 TP legfrissebb változataival. Az eredményeket a cikkünk végén található táblázatban részleteztük, de összességében elmondható, hogy a legtöbb esetben a Windows 8.1 és félkész állapota ellenére a Windows 10 TP is legyőzte a Windows 7-et. Persze el kell ismernünk, hogy a különbség nem jelentős, tehát ez alapján még nem érdemes operációs rendszert váltani. Ugyanakkor fontos, hogy a legnagyobb eltérés pont a teljes PC sebességét mérő PCMark 8 Creative tesztjében tapasztalható, amely során több mint 17 százalékos volt a Windows 8 előnye.

Egy mérés során tapasztaltunk visszaesést, ez pedig a fájlmásolás volt, aminek oka az, hogy a Windows 8.x másolás közben ellenőrzi is a fájlokat kártevők után kutatva. Ezzel szemben a gépindítás látványosan javult az újabb operációs rendszereknél, amit a Fast Startup funkciónak köszönhetünk. Ennek lényege, hogy míg a Windows 7 esetében egy normál gépindítás során gyakorlatilag a teljes operációs rendszer frissen töltődik be, addig a Windows 8-nál a rendszermagot és pár alapvető más adatot is hibernál, bekapcsoláskor pedig egyszerűen csak visszaolvassa a merevlemezről. A Fast Boot így a leállítást és az indítást egyaránt gyorsítja, viszont nem teljesen biztonságos: több operációs rendszert is használó PC-ken például ki kell kapcsolni, mert a hibernált adatok közé tartozik a HDD-hez kapcsolódó gyorsítótár is, tehát ha egy másik operációs

rendszer vagy számítógép közben módosítja a merevlemezben található adatokat, akkor ezek nem fognak megjelenni a Windows 8-nál, a fájlok elveszhetnek vagy részben felülíródhatnak. A Fast Boot kikapcsolásához menjünk a *Vezérlőpult/Hardver és hang/Energia-gazdálkodási lehetőségek* ablakba, és ott a bal oldalon kattintsunk a *főkapcsoló funkciójának megadása* linke. A megjelenő ablakban még meg kell nyomni a *Jelenleg el nem érhető beállítások módosí-*



**Gyorsan vagy óvatosan: a Gyors rendszerindítás opció valóban felgyorsítja gépünk ki- és bekapcsolását, de multiboot környezetben adatvesztést okozhat**

tása linket, és most már kikapcsolhatjuk a *Gyors rendszerindítás* opciót. Ezt mi is kipróbáltuk, ekkor a gép leállítása és elindítása nem gyorsult a Windows 7-éhez képest. ❌

## Windows-verziók sebessége

	WINDOWS 7 HOME PREMIUM X64	WINDOWS 8.1 PROFESSIONAL X64	WINDOWS 10 TECHNICAL PREVIEW BUILD 9879
Boot time*	18,24	11,94	12,27
File copy*	0:58	1:04	0:54
PCMark 8 (Creative)	2409	2828	2782
Cinebench 11.5 (OpenGL/CPU)	34,48/4,86	34,34/4,83	34,06/4,84
Handbreak	102,64 fps	109,4 fps	109,1 fps
WinRAR x64	5603	6432	6425
Truecrypt 7.2 (S+T+A)	111 MB/s	113 MB/s	118 MB/s
3DMark Fire Strike	844	852	853
Batman: Arkham Origins	18 fps	18 fps	18 fps

\* AZ ALACSONYABB ÉRTÉK A JOBB



# Vajon elég jó az iPhone 6?

Vajon mire képesek az Apple legújabb telefonjai az androidos konkurenciával szemben? Melyik ezek közül a legjobb telefon? Tesztünkől minden kiderül!

Mathias Gerlach/Rosta Gábor

Régóta várják már az Apple telefonjainak rajongói, hogy az amerikai cég határozott választ adjon az androidos világból érkező kihívásokra. Ennek a várakozásnak most vége, hiszen piacon van az iPhone 6 és annak nagyobb testvére, a 6 Plus – gyorsan össze is eresztettük őket a legfontosabb ellenfeleikkel, hogy kiderüljön, valóban sikerült-e a legjobb okostelefon díját visszahódítani a jelenlegi nyertestől.

Az iPhone 6 és 6 Plus kapcsán rengeteg pletyka és találgatás látott napvilágot már a bemutató előtt. Nem véletlenül volt ilyen felfokozott az érdeklődés, hiszen mindenki kíváncsi volt, hogy az Apple hajlandó lesz-e végre követni a divatot, és az eddigi modelleknél jóval nagyobb kijelzővel is piacra lépni. A választ már tudjuk: igen, hajlandó, sőt, a telefon kategória mellett rögtön a phabletek között is indít egy versenyzőt, az 5,5 colos iPhone 6 Plus-t (289 ezer Ft). Ezzel szemben

a „sima” hatos (64 GB-os változata 253 ezer Ft) most 4,7 colos, ami ugyan még mindig kisebb az androidos csúcsmoделleknél megszokott 5-5,3 colnál, de érezhetően nagyobb a korábbi 4 colos kijelzőknél.

Az Android platformra épülő társaságnál a legkisebb készülék a 4,6 colos Sony Xperia Z3 Compact (164 ezer Ft), ami egyébként az 5,2 colos Xperia Z3 (210 ezer Ft) kisebb testvére. A HTC csúcskészüléke a One (M8) 5 colos panelt kapott és 160 ezer Ft-ba kerül, míg a Samsung Galaxy S5 5,1 colos és 170 ezer Ft az ára. A Z3-hoz hasonlóan 5,2 colos az LG korábbi csúcsmoделlje, a G2 is (110 ezer Ft), az igazi rekorder azonban a Samsung Galaxy Note 3, a maga 5,7 colos képtárlójával (125 ezer Ft).

Maga a képméret azonban önmagában még nem mond el mindent egy telefon külső méretéről: az LG G2 és a Note 3 például nagyon vékony kerettel rendelkezik, így mindkettő egész jól kézben tartható

annak ellenére is, hogy képernyőjük óriási – az Xperia Z3 például jóval nagyobb a G2-nél, annak ellenére, hogy kijelzőik egyforma méretűek. A kényelemben a tömeg is fontos szerepet tölt be: 129 grammjával az iPhone 6 és az Xperia Z3 Compact igazán jónak számít, a mezőny többi tagja 143 gramm (LG) és 160 gramm (HTC) között mozog. Ennél csak a két phablet nehezebb: a Samsung Note 3-a 168, az Apple iPhone 6 Plusa 175 grammot nyom.

## A full HD felbontás ma már kötelező

A megvizsgált készülékek között a kijelző minőségének területén viszonylag kicsi a különbség, a full HD felbontás ma már gyakorlatilag alapfelszereltségnek számít ebben a kategóriában. Kivétel ez alól az iPhone 6 és a Z3 Compact, amelyek kisebb képernyőik miatt alacsonyabb felbontású panelt kaptak, de a pixelsűrűségük így is nagyon magas. De kontraszt és fényerő tekintetében sem lehetett okunk a panaszra, ahogy a teljesítményt sem kifogásolhattuk. Az erős, négymagos processzorok és a legalább 2 GB-nyi RAM az androidos telefonoknál bőven elegendő arra, hogy a rendszer akadózásmentesen működjön. Érdekes módon a specifikációk alapján gyengébb hardverrel rendelkező Apple telefonok még jobban teljesítettek ezen a téren, ez pedig az iOS 8-nak köszönhető: az operációs rendszer gyors, mint a villám, akadózásnak, megtorpanásnak nyoma sincs, az alkalmazások is mindenre azonnal reagálnak. A sok apró, hasznos újításnak köszönhetően az iOS 8 jelenleg a legjobb mobil operációs rendszer, de kíváncsian várjuk, hogy mit nyújt majd az Android legújabb verziója, a Lollipop becenevű 5.0 (lásd keretes írásunkat lent).

Prémiumárak mellett a felhasználó joggal várja el a prémiumszolgáltatásokat is, így például a gyors adatátviteli sebességet. Ez a Wi-Fi-adapterek esetében az új 802.11ac szabvánnyal való

kompatibilitást és minimum az LTE Cat4 támogatását jelenti – ez utóbbi már 150 Mbps le- és 50 Mbps feltöltési sebességre lenne képes, ha a szolgáltatók ezt engedélyeznék. A Samsung két mobiljánál az USB 3.0 port gyorsít a PC-ről való adatmásolásban, a Bluetooth 4.0 és az NFC pedig valamennyi versenyzőnél adott. Igaz viszont, hogy az Apple itt a külön utat képviseli, az iPhone-okban ugyanis egyelőre az NFC kizárólag az Apple Pay fizetési rendszerével együtt használható, aminek európai megjelenését 2015-re ígérik csak. Ehhez a funkcióhoz is kapcsolódik a remekül működő ujjlenyomat-olvasó, amely további biztonságot és kényelmet ígér, és sokkal jobban használható a Galaxy S5 hasonló megoldásánál. Az S5 és a két Xperia viszont víz- és porálló kivitelűek, így strandon is bátrabban használhatjuk őket. A Sony kifejezetten büszke arra, hogy telefonjai a víz alatt is működnek, és aki ezt kihasználva szeretné ezeket víz alatti fotózáshoz használni, az nyugodtan meg is teheti ezt, mind a kettő remek képeket készít. A beépített fényképezőgépek alapján véve valamennyi készüléknél nagyon jól működtek, a Samsung és a Sony ráadásul még UHD felbontású videók készítésére is képes. Akinek fontos a nagy memóriakapacitás, az az iPhone 6 és 6 Plus 128 GB-os változatát válassza – ezen a téren a többi gyártó sokkal rosszabbul áll, viszont az LG kivételével valamennyinél lehetőség van a tárhely microSD-kártyás bővítésére.

## Üzemidőben még fejlődhet az Apple

A rengeteg szolgáltatás és a nagyméretű kijelzők dacára a csúcskategóriás telefonok elég jól bírják a strapát, a tesztelt készülékek 8–13 órát is használhatók folyamatosan, mielőtt lemerülne. Az internet böngészésekor 8–9 óra volt az átlag, egyedül a két iPhone nem tudta tartani ezt a tempót.

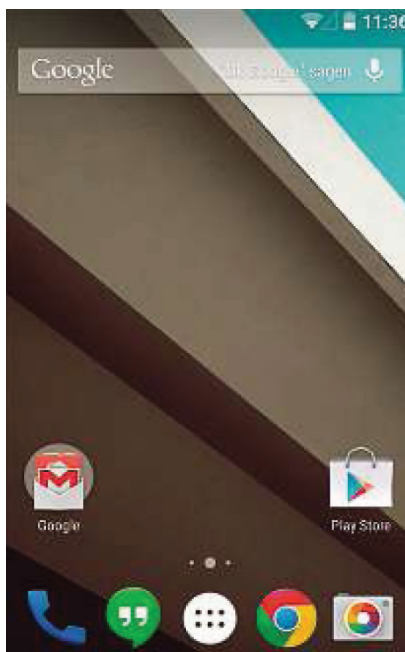
## INFÓ

# Az új Android Lollipop: szebb, gyorsabb és takarékosabb

**Már megjelent a Google Android operációs rendszernek legújabb változata. A KitKat utódja támogatja az új hardvereket, javítja az üzemidőt, és sok hasznos szolgáltatással rendelkezik.**

**Új kinézet:** A Google már a júniusban tartott fejlesztői konferencián bemutatta, hogy milyen lesz az a Material Designnak nevezett formaterv, amit az Android 5.0-ba szánunk. Az új felület sokkal letisztultabb, egyszerűbb hatást kelt, a színek, az ikonok is sokkal rajzfilmszerűbbek, mint a korábbiak, ugyanakkor egyes esetekben a képelemek 3D-s objektumokként is viselkedhetnek.

**Új hardver:** Az új Androiddal végre a mobiltelefonokban is kihasználható lesz a 3 GB-nál nagyobb RAM-kapacitás – ez az OS ugyanis már 64 bites alapokra került. Ez a nagyobb teljesítmény mellett a fejlesztőknek is jó hír, hiszen sokkal komolyabb grafikus megoldásokat is alkalmazhatnak. Új alapokra kerül az akkumulátor kezelése is,



a Battery saver szolgáltatás például alacsony töltöttség esetén kikapcsolja majd a kevésbé létfontosságú alkalmazásokat.

**Új szolgáltatások:** A lezárt telefon feloldására most már hangunkat, illetve okosóránkat is használhatjuk. Újdonság az is, hogy az értesítések megjelenését végre alkalmazásokra lebontva is szabályozhatjuk, illetve az Android for Work segítségével jobban elkülöníthetjük a munkához tartozó és a személyes adatokat.

**Új név:** Ahogy azt megszokhattuk, az Android 5.0 kódneve is egy édesség, jelen esetben a nyalóka (Lollipop). Az új operációs rendszer elsőként persze a két új Nexuson, a Nexus 6 telefonon és a Nexus 9 táblagépen jelenik meg, őket követik majd a korábbi Nexusok (10-es, 7-es tablet, 5-ös és 4-es telefon stb.). A többi gyártó közül az LG, a HTC, a Sony és a Samsung is bejelentette már, hogy csúcscélkészülékeik biztosan megkapják az új rendszert, és a Motorola Moto G és X sem marad ki a fejlesztések közül.

## A legkisebb a legnagyobb

### Sony Xperia Z3 Compact

Teljesen kézbe illeszkedő méretével és 129 grammos tömegével a Z3 Compact a legkényelmesebben használható csúcskészülék. Igaz ugyan, hogy kijelzője csak 720p-s, de ez a 4,6 colos mérettel kombinálva így is tüéles megjelenítést eredményez, nagy fényereje miatt pedig napfényben is olvasható marad. A telefon kivitele is első osztályú, látszik rajta, hogy a csúcsmo- dellek közé tartozik. A Sony ígérete szerint a mobil akár hosszabb ideig is víz alatt tart- ható károsodás nélkül, így víz alatt is fotózhatunk vele.

Szolgáltatások tekintetében teljes a lista: kapunk NFC-t, ac-kompatibilis Wi-Fi-adaptert és Cat4-es LTE-modemet. A 20,7 Mpixeles kamera jó minőségű fotókat készít, bár rosszabb fényviszonyok között hajlamos a zajosodásra. A játékosok szá-

mára lehet érdekes, hogy a telefonra továbbíthatjuk a PS4 képét, így kézből is játszhatunk a konzollal. A négy- magos, erős processzor az egyik legerősebb elérhető típus a piacon, ennek köszönhetően az Android 4.4.4 stabilan és akadozásmentesen fut a Z3 Compacton, a több mint nyolc- órás internetes üzemi- dő pedig figyelemre méltó teljesítmény.

**Összegzés: Aki kis méretre és ugyanakkor a legmodernebb technikára vágyik, annak a Z3 Compact kiváló választás.**

Értékelés	Kiváló
<span style="color: green;">+</span>	Kezelhetőség, méretek, kijelző, teljesítmény, üzemi- dő
<span style="color: red;">-</span>	Kamera gyengébb fényviszonyok között zajos
<span style="color: blue;">Ft</span>	Tájékoztató ár: 164 000 Ft



## Egy telefon tiszta alumíniumban

### HTC One M8

A HTC már jó ideje az egyik leg- jobb név a prémiumkategóriás telefonok között. A One eseté- ben megtartotta a tavalyi csúc- smodell nevét, és mögé tette a készülék gyártás során használt kódjelét, az M8-at. A telefon tele van különlegességekkel, így például az elődből hiányzó microSD-kártya-hellyel és az infravörös LED-del, amelynek segítségével tv-nket és más szórakoztatóelektronikai eszkö- zeinket tudjuk távirányítani. A 4 Mpixeles kamera egy második lencsét és érzékelőt is kapott, amivel több különleges trükköt is tud, például utólagos élesítést. Ezek a trükkök nem mindig működnek tökéletesen, az ala- csony pixelszám pedig a részletek elvesztését jelenti, hiába zaj- mentesek valóban a képek a rosszabb fényviszonyok között is. A nagy teljesítményű sztereó

hangszórók a mobiltelefonok- tól szokatlan hangminőséget és hangerőt kínálnak, és dicséretet érdemel a kiváló minőségű 5 colos kijelző is. Az Android 4.4.2-n a Sense 6 felüle- tet használhatjuk, a rendszer pedig mindenre rögtön reagál és jól beállítható. A telefon üzemi- deje használatától függően 8–9 óra között mozogott, ami jó értéknek számít.

**Összegzés: A HTC One M8 az egyedi és nagyon elegáns kül- sőt ötvözi az egyedi technoló- giai megoldásokkal.**

Értékelés	Kiváló
<span style="color: green;">+</span>	Kivitel, kijelző, Sense 6, üzemi- dő, microSD-foglalat
<span style="color: red;">-</span>	A kamera felbontása túlzottan alacsony
<span style="color: blue;">Ft</span>	Tájékoztató ár: 160 000 Ft



## Egy japán hibátlan pedigrével

### Sony Xperia Z3

Alig telt el pár hónap a Z2 bemutatása után, és a Sony már piacra is lépett új csúcsmo- delljével, a Z3-mal. A telefon sok min- denben hasonlít kisebb testvé- rére, a testtgyőztes Z3 Compactra: mindkettőben ugyanaz a nagy teljesítményű négy- magos CPU található, amely könnyedén megbirkózik az Android 4.4.4-gyel. A 20,7 Mpixeles kamera is pontosan ugyanazokat az alkatrészeket rejt, és ugyanolyan kiváló, bár sötétben zajos képeket készít, mint ahogy az UHD felbontású videók készítése is rendelkezésre áll. A Z3, ha lehet, még elegánsabb, mint kisebb testvé- re, de ugyanúgy rendelkezik a por- és vízállósággal, mint az. A gyors adatátvitelről az LTE Cat4 és a 802.11ac gondoskodik. A készülék kijelzője valamivel fényesebb, mint a Z3 Compacté,

a maximális fényerő nem kevesebb mint 680 cd/m<sup>2</sup>. Az 5,2 colos panel felbontása full HD, és ez, illetve a nagy fényerő bizony nem tesz jót az üzemi- dőnek, hiszen szünet nél- küül használva mindössze 6:40 óráig bírta egy feltöltés- sel – ugyanez kikapcsolt képer- nyővel 13 óra. Érdemes megem- líteni a sztereó hangszórók hangminőségét is.

**Összegzés: A Z3, kisebb testvé- réhez hasonlóan, igen meggyő- ző mind a külalakját, mind a teljesítményét illetően.**

Értékelés	Kiváló
<span style="color: green;">+</span>	Kivitel, víz- és porállóság, kamera, UHD felvétel
<span style="color: red;">-</span>	Gyengébb fényviszonyok között zajos képet készít
<span style="color: blue;">Ft</span>	Tájékoztató ár: 210 000 Ft



## Első osztályú belső, unalmas külső

### Samsung Galaxy S5

Már az ötödik generációnál tart a Samsung Galaxy sorozata, amelyből az Android platform legsikeresebb készülékei is származnak. Külsőjét tekintve ez az 5,1 colos telefon meglehe- tősen unalmas, a műanyag, bőrt utánozó hátlap sem nyerő, de kényelmes fogást biztosít. Az alapesetben nem igazán nagyméretű belső memóriát microSD-kártyákkal bővíthetjük. Szemet gyönyörködtető a full HD felbontású AMOLED-kijelző, amely nagy fényerőt és gyö- nyörű színeket biztosít. A hátsó kamera 16 Mpixeles felbontású, és kiváló képminőséggel ren- delkezik gyengébb fényviszo- nyok között is. Akinek ez fontos, az UHD videókat is rögzíthet vele. A négy- magos processzornak köszönhető a nagy teljesítmény, ami játékok- hoz is bőven elegendő. Az

Android 4.4.2-n a Samsung saját TouchWiz felületét talál- juk, ami minden elképzel- hető és elképzelhetetlen beállítási lehetőséggel rendelkezik, de néha már zavaró a rengeteg funkció. A hátoldalon még opti- kai pulzuszámérót, a Home gomb- ban pedig ujjlenyomat-olvasót is találunk, de az utóbbi nem olyan kényelmesen használ- ható, mint az Apple megoldása. **Összegzés: Az átlagos teljesít- ményűnek mondható akkutól eltekintve az S5 jó készülék sok hasznos extrával.**

Értékelés	Nagyon jó
<span style="color: green;">+</span>	Ac-s Wi-Fi, LTE Cat4, USB 3.0, vízálló, pulzuszáméró
<span style="color: red;">-</span>	Ujjlenyomat-olvasó bizonytalankodik
<span style="color: blue;">Ft</span>	Tájékoztató ár: 170 000 Ft



## Trónfosztás az okostelefonoknál

### Apple iPhone 6 (64 GB)

Az Apple az új iPhone-nal egy régi, még Steve Jobsnak tulajdonítható tabut döntött le, és 4,7 colra növelte a képernyő méretét. A kijelző keretének vastagsága miatt az iPhone 6 nagyobb a hasonló méretű androidos telefonoknál, de ez a keret az iparág legszebb, ezüstben, szürkében és aranyban is elérhető burkolathoz tartozik. A 8 mm vastag és 129 grammos készülék gyönyörűen néz ki, és az éles, nagy fényerejű kijelző is meggyőző. Ez egyébként a légrés nélküli kialakításnak köszönhetően olyan, mintha az üveg tetején jelennek meg a képek. Kiegészítők területén sem rossz az iPhone, hiszen az ac-s Wi-Fi és az LTE Cat4-képes modem is adott, a csúcsmódban pedig 128 GB-nyi tárhely áll rendelkezésre. A listában megtalálható még az iPhone 5S-ről örökölt ujjlenyomat-olvasó

is, illetve az ehhez és az új NFC-adapterhez kötődő Apple Pay is, ami azonban Európában még nem használható. Az iOS 8 operációs rendszer és az A8 rendszerchip legyőzhetetlen párost alkot, ha a teljesítmény kerül szóba. Az iPhone 6 egyetlen gyenge pontja az üzemidő: beszélgetésre 5:14, netezésre 5:49 órát volt használható, ami átlag alatti teljesítmény.

**Összegzés: Az iPhone 6 kezelhetőségben és teljesítményben egyedülálló, a dobogóról a gyenge üzemidő miatt maradt le.**

**Értékelés** **Nagyon jó**

- + Kezelés, kivitel, kamera minősége, kivitel
- Az üzemidő rövid, sok korlátozás
- Ft Tájékoztató ár: 253 000 Ft



## Csúcsteljesítmény XXL méretben

### Apple iPhone 6 Plus (64 GB)

Az 5,5 colos phabletek között az iPhone 6 Plus az egyik legnagyobb, az Apple ugyanis ennél a készüléknél is viszonylag nagy teret hagyott a kijelző széleinél. A cégnél nagyon fontosnak tartják a használhatóságot, és a nagy kijelző ilyen irányú hátrányait ügyes szoftveres megoldásokkal küszöbölik ki. Ezek közé tartozik például, hogy a Home gomb dupla érintésével a kijelzőt függőleges irányban „összenyomhatjuk”. A telefon összerakása, kivitele és a kijelző ugyanolyan kiváló, mint kisebb testvérénél, és a teljesítményét sem érheti kritika. A 8 Mpixeles kamerán még fejlesztettek is, a nagyobb test miatt ugyanis optikai stabilizátor is elfért már az egységben. A szolgáltatások között ugyanúgy megtaláljuk az NFC-t, az ac-kompatibilis Wi-Fi-adaptert és az LTE-modemet,

mint az ujjlenyomat-olvasó és a csúcsmódban 128 GB-nyi háttértárat. Az iOS 8 több hasznos újítást is hoz a piacra, így például lehetővé teszi alternatív billentyűzetek telepítését és a Clouddal való integráció is kiváló. A rendszer gyenge pontja ugyanaz, mint az iPhone 6-nál: az üzemidő, ami szünetelésnél alig haladja meg a 6:20 órát.

**Összegzés: Specifikációk szintjén az Apple iPhone 6 Plus ígéretes, és a kivitele is jó, de a valóságban túl nagyok a méretei.**

**Értékelés** **Nagyon jó**

- + Kezelés, teljesítmény, optikai stabilizátor
- Üzemidő, nagyméretű készülékház
- Ft Tájékoztató ár: 289 000 Ft



## Óriástelefon rengeteg extrával

### Samsung Galaxy Note 3

A Note 3 körülbelül egy éve van piacon, de már megjelenése után rengeteg díjat besöpört elképesztő tudása miatt. Bár azóta már utódja is kapható, az 5,7 colos kijelzőt használó dél-koreai gyártmány még mindig kiváló választás a nagy képernyős készülékek kedvelőinek. Elég egyetlen pillantást vetni a hatalmas, full HD felbontású AMOLED-panelre, hogy lássuk: nem mindennapi eszközzel van dolgunk. A telefon a bőrhatású műanyag hátlap miatt jól megfogható, de az anyagválasztás azért lehetne igényesebb. A készülék különlegessége az S-Pen nevű toll, ami alulról húzható ki, és segítségével sok hasznos funkció, például írott jegyzetek készítése, áll rendelkezésre. Ezeknél is jobb ötlet azonban a képernyő kettéoszthatósága, ami valóban kihasználja a nagy felület nyújtotta lehetősé-

geket. A Note 3-on jelenleg az Android 4.4.2 és rajta a TouchWiz felület fut, ami számtalan, a legtöbb embernek talán zavaróan sok beállítási lehetőséget kínál. A 13 Mpixeles kamera jó fényviszonyok között kiváló képeket készít, és képes UHD felbontású videók rögzítésére is. Nagyon jónak találtuk az üzemidőt is, ami 9 órás telefonálásra vagy böngészésre elegendő.

**Összegzés: A Note 3 rengeteg szolgáltatása a legelvetemültebb mobilrajongónak is többet szórakozást biztosít.**

**Értékelés** **Nagyon jó**

- + LTE Cat4, 802.11ac Wi-Fi, S-Pen, kijelző, üzemidő
- Kamera gyenge fényben nagyon zajos
- Ft Tájékoztató ár: 125 000 Ft



## Olcsóbb és szinte jobb, mint az utódja

### LG G2

Az LG G2 már több mint egy éve kapható, de még mindig a legjobb telefonok közé tartozik – annyira, hogy alacsony ára miatt az utód G3 sem jobb vétel nála. A nagy képátlójú, 5,2 colos kijelző ellenére a telefon meglepően karcsú, köszönhetően annak az egyedi megoldásnak, hogy a kezelőszervek a hátlapra kerültek, így a képernyő kerete csak pár mm vastag. Az LG több jópofa ötlettel is javított a kezelhetőségen, így például a kijelző feloldásához elég csak kétszer rákoppintanunk, de a hátul elhelyezett gombok is kényelmesebbek, mint elsőre gondolnánk. Az Android 4.4.2-t használó telefon villámgyorsan reagál mindenre, és a full HD-s képernyő is a jobb minőségűek közé tartozik. Nagyon elégedettek voltunk az üzem-

idővel is, ami elérte a tíz órát mind netezés, mind telefonálás esetében. A 13 Mpixeles felbontású kamera minden körülmények között jó minőségű képeket készít, a videóknál azonban tapasztalhattunk némi megtorpanást. A memória sajnos csak 32 GB lehet – és ezt nem is tudjuk microSD-kártyákkal bővíteni.

**Összegzés: A G2 5,2 colos kijelzője dacára is kompakt, de legfőbb előnye a jó kezelhetőséggel és üzemidővel párosuló kedvező ár.**

**Értékelés** **Nagyon jó**

- + Ac-s WLAN-adapter, LTE, üzemidő, kamera
- Néha akadozó videofelvétel, a memória nem bővíthető
- Ft Tájékoztató ár: 110 000 Ft





# Médialejátszás menet közben

**A megfelelő alkalmazásokkal táblagépünkől vagy okostelefonunkból remek hordozható médialejátszót faraghatunk. Cikkünkben bemutatjuk, hogyan!**

**Artur Hoffmann/Rosta Gábor**

**H**a már sikerült otthoni médiafájljainkat – fotókat, filmeket, zenét – egy központi tárolón konszolidálni, akkor előkerül a lejátszás kérdése. A nappaliba telepíthető tökéletes médialejátszó kérdését előző számunkban már kitárgyaltuk (lásd cikkünket a CHIP 2014/12-es számának 86. oldalán), most nézzük meg, hogy miként készíthetünk mobil eszközeinkből is olyan hordozható lejátszókat, amelyekkel szó szerint bárholnan elérhetjük a médiatáron megtalálható tartalmakat. Mindegy, hogy androidos, iOS-t használó vagy Windows Phone-ra épülő készülékünk van, a megfelelő alkalmazásokkal pofonegyszerűen beállítható minden. Rádásul nem muszáj az apró kijelzőkre és fülhallgatókra hagyatkozni a kép és a hang megjelenítésekor, hiszen Bluetoothon, DLNA-n, AirPlayen keresztül más eszközökre is továbbküldhetjük a műsort, így olyan tévéket és hifiberendezéseket is bevonhatunk a körbe, amelyek nem rendelkeznek ilyen tudással. Mindegy, hogy a cél a számítógépen, az internet-

ten vagy NAS-on tárolt zenék lejátszása, vagy tévézés, mindenre megtalálhatjuk a megfelelő alkalmazást.

Egyes NAS-gyártók, így a Synology és a QNAP rendelkeznek olyan kiegészítőcsomagokkal és mobil alkalmazásokkal, amelyek lehetővé teszik az otthoni médiafájlok távoli elérését. A Synolog esetében ez a DS Music és a DS Video, a QNAP-nál a Qvideo és a Qmusic.

## **A legjobb programok zenekedvelőknek**

**Jango Radio** Az Androidra és iOS-re ingyen elérhető Jango Radio segítségével az internetes rádióadásokat foghatjuk mobiltelefonunkon vagy tabletünkön. A rengeteg hasonló apptól az különbözteti meg, hogy itt nemcsak a mások által kínált adókhoz férünk hozzá, hanem saját magunk is létrehozhatunk egyedi csatornákat. Ha például kedvenc zenekarunk a Metallica, akkor ezt kiválasztva olyan műsort kapunk, ami alapvetően erre, illetve a hozzá hasonló előadókra koncentrál.



# Gmote 2.0: profi beállítások

**TuneIn Radio** Az internetes rádióadások vételére szolgáló programok közül az egyik legnépszerűbb a TuneIn, amely ingyenes, de reklámokból tartja fenn magát. A megfelelő kliens mind a három nagy platformon (Android, iOS és Windows Phone) elérhető. Az app több mint 100 ezer rádióállomás címét ismeri szerte a világban, és hogy az óriási választékban ne vesszünk el, a készítők olyan kategóriákba sorolták ezeket, mint a Zene, Beszélgetős műsorok vagy Sport. Segítségünk van még a kereső is, amely nemcsak az adók nevét, hanem az éppen hallható lejátszási listát is végigböngészi. Lehetőségünk van a legtöbbet hallgatott adókat kedvezményként elmenteni, a még többet tudó Pro változat iOS-nél 9 euróba, Androidnál 2300 forintba kerül. Ez nemcsak a kijelzőn megjelenő reklámoktól szabadít meg bennünket, hanem lehetővé teszi a műsorok felvételét is, igaz, meglehetősen borsos áron, ez ugyanis 10 dollárba, azaz 2300 forintba kerül.

**Seedio** Ezzel a 2,69 euróba kerülő programmal saját, illetve az ismerőseink által „megosztott” iPhone-okat, iPadeket és iPodokat változtathatunk egyszerűen hordozható, szinkronizált hangszórókká. Fantasztikusan hangzik? Az is: a rendszer nemcsak Wi-Fi-hálózaton, de az iPhone-on aktivált mobil hozzáférési ponton keresztül is működik, amelyhez ilyenkor a többieknek csatlakozniuk kell. Aki a zenét szolgáltatja, az lesz a Seeder, a többiek pedig a Receiverek – az eredmény pedig egy igen hangos közös buli lesz, amely akár egy többszobás lakásban is működik.

**Poweramp** Aki a gyárilag a telefonján lévő androidos lejátszó-programot túl fapadosnak találja, az próbálja ki a Powerampot (a teljes verzió 471 forintba kerül). Ez a szoftver nemcsak MP3-, hanem OGG-, WMA-, sőt, veszteségmentes FLAC- és WAV-fájlokat is lejátszik, az audiofil mobiltulajdonosok nagy öröme. Kapunk még egy többsávú grafikus equalizert is, így ha elégedetlenek lennénk telefonunk hangminőségével, valamennyire korrigálhatjuk azt.

## Műsorszórás a helyi hálózaton

**Gmote 2.0** Ezzel a programmal a PC-ről elérhető dalokat tudjuk lejátszani az okostelefon segítségével. Használatához először telepíteni kell a kliensprogramot, amiből van windowsos, macos és linuxos változat is, majd beállítani a megosztásokat (ennek menétét részletesen a jobb oldali keretes írásunkban ismertetjük). Ezután a Gmote alkalmazásból már hozzáférünk a számítógépen tárolt adatokhoz, és le tudjuk játszani a zenét, videókat is. Extra szolgáltatásként az egeret és a billentyűzetet is helyettesíthetjük a programmal, így például egy tévére kötött számítógépnél a távirányítást is megoldhatjuk. Az egyetlen probléma, hogy a szoftver nem minden népszerű formátumot ismer, csak az MP3, MP4 és JPG támogatott.

**ArkMC** Az iOS-en elérhető egyik legnépszerűbb streaming-alkalmazások közé tartozik a 4,49 eurós ArkMC, amely egyébként Androidra is elérhető, itt a teljes változatért 799 forintot kell fizetnünk. Miután telepítettük, a program a teljes hálózatot végignézi elérhető médiaszerverek után, hogy aztán kényelmesen böngészhesünk azok zenei kínálatában. A dalokat lejátszhatjuk saját mobilunkon is, de akár tovább is küldhetjük egy tetszőleges külső eszközre, amennyiben az támogatja az UPnP/DLNA funkciót, a nekünk tetsző számokat pedig le is tölthetjük telefonunkra. Aki nem biztos abban, hogy erre az apra van szüksége, az tegyen egy próbát az ingyenes tesztverzióval.

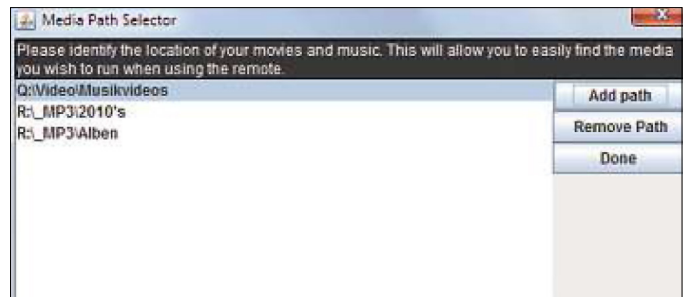
**BubbleUPnP License** Az UPnP a Universal Plug and Play rövidítése, és egy olyan szabványt takar, amely lehetővé teszi a különböző eszközök között az egyszerű és hatékony médiamegosztást. Az Android esetében kiváló UPnP-s eszköz például a BubbleUPnP,

## 1 Szerver telepítése

Töltsük le a Gmote szervert a gyártó honlapjáról ([www.gmote.org/server](http://www.gmote.org/server)), és telepítsük azt a számítógépünkre a megfelelő komponensekkel együtt.

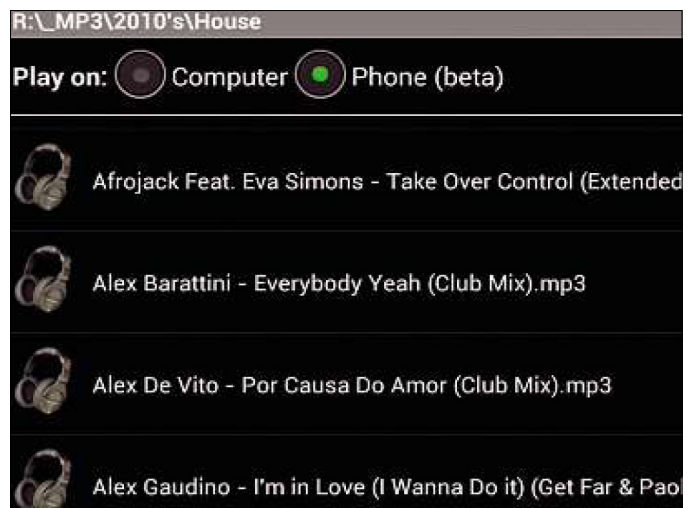
## 2 Jelszó és megosztások beállítása

Telepítés után indítsuk el a kiszolgálót, majd állítsuk be a jelszót és a megosztásokat – ez utóbbiak tartalmaznak azokat a fájlokat, amiket meg szeretnénk osztani a hálózaton. Ehhez csak kattintsunk az *Add path* gombra, válasszunk ki egy mappát, és nyomjuk meg az *Open*-t. A jelszavaknál próbáljunk meg olyan kódokat kitárolni, amelyek nem teszik könnyen feltörhetővé hálózatunkat, de azért mi magunk meg tudjuk jegyezni őket, és nem okoz nehézséget begépelésük a mobil billentyűzetén. Minden beállítást utólag is megváltoztathatunk a működő szerver ikonjára jobb egérgombunkkal kattintva a Feladatsáv értesítési területén az óra mellett. A megjelenő menüben válasszuk a *Settings/Change password* vagy *Settings/Change media paths* opciókat.



## 3 Zenelejátszás

Androidos telefonunkon indítsuk el a Gmote alkalmazást, és a *Settings/Browse* segítségével keressük meg a szervert. Itt a megosztott mappákban böngészve keressünk egy nekünk tetsző dalt, és rákoppintva indítsuk el. Azt, hogy ezt a számot a telefonunk vagy a számítógép játssza le, azt a *Play on:* menüből szabályozhatjuk, ahol a *Computer* és a *Phone (Beta)* között választhatunk. Az utóbbi, ahogy a feliraton is látszik, még béta állapotban van, így nem minden telefontal működik, és fagyások is előfordulhatnak.



amely képes kapcsolódni bármilyen, a hálózaton elérhető UPnP-kiszolgálóhoz (például a NAS-hoz is), és megjeleníteni az ott elérhető tartalmakat (a szoftver teljes verziója 1045 forintba kerül). További szolgáltatásként a mobiltelefonon elérhető tartalmat is továbbküldhetjük például okostévékre – még a Google Zeneszolgáltatása is támogatott. Ha az opcionális BubbleUPnP Servert is telepítjük, akkor pedig nemcsak a helyi hálózatról, hanem mobilneten keresztül bárhol elérhetjük a tartalmakat, még Google Chromecasttal is. Ne feledjük, hogy ez a szoftver nem médialejátszó, tehát érdemes mellé például az MX Playert (lásd keretes írásunkat a következő oldalon) is letölteni, ha mondjuk filmeket akarunk nézni.

**Qloud Media** A Qloud Media segítségével a PC-n vagy NAS-on elérhető tartalmakat oszthatjuk meg androidos, iOS-es vagy Windows Phone-ra épülő eszközeinkkel az interneten keresztül. Mielőtt azonban elkezdénénk a fotók, filmek és a zene továbbítását, előtte telepítsük a szerverszoftvert is, amely Windowsra és Macre is elérhető, majd adjuk meg a megosztott könyvtárakat. Ha szükséges, akkor az ezekhez tartozó jogosultságokat külön-külön felhasználóként is szabályozhatjuk. Végül indítsuk el a kliensprogramot (Android: 676 forint, iOS: 2,69 euró, Windows Phone: 700 forint), és kattintsunk az *Add server* gombra. Itt válasszuk ki az imént létrehozott szervert, majd adjuk meg, hogy filmet szeretnénk nézni, fotókat böngészni vagy zenét hallgatnánk. A megosztott médiafájlok nemcsak a helyi hálózaton, de interneten keresztül is elérhetőek, ha használjuk a beépített dinamikus DNS-klienst, ami lehetővé teszi a szervert futtató gép elérését távolról.

## A legjobb programok zenekedvelőknek

**HBO Go** Az HBO-t aligha kell bárkinek is bemutatni, hiszen a világ egyik legismertebb filmes csatornájáról van szó, ami arról lett híres, hogy reklámok nélkül mutat be rendes mozifilmeket (a neve is innen van: Home Box Office). Az HBO Go ennek internetes szolgáltatása, amelyet azok az HBO-előfizetők vehetnek igénybe, akik valamelyik támogatott kábeltévé vagy műholdas szolgáltatónál vannak – ezek listája a hazánkban elérhető fontosabb szolgáltatókat tulajdonképpen le is fedi, hiszen szerepel benne a Telekom, a UPC, a UPC Direct, az Invitel, a Digi, a MindigTV és a VidaNet is (a teljes listát itt találjuk: <http://www.hbogo.hu/pages/settings/signup.aspx>). A szolgáltatás igénybe vehető mobilon, táblagépen és otthoni böngészőn keresztül is, az utóbbihoz csak fel kell lépni a <http://www.hbogo.hu/group/offers> oldalra, ahol rögtön ellenőrizhetjük is a kínálatot. Az app és az oldal egyébként akkor is érdekes, ha nincs HBO-előfizetésünk, ugyanis trailerek és egyes kiválasztott műsorok (most például a Terápia második évadjának első öt része) így is megtekinthetőek.

**Telenor MyTV** A Telenor tavaly indította be a MyTV szolgáltatást, és mostanra forrta csak ki magát igazán. Persze igénybevételehez Telenor-előfizetésre van szükség, ami a telekomosok és vodafoneosok számára rossz hír. Maga a szolgáltatás kifejezetten csábító lehet azoknak, akik tényleg mobiltelefonon vagy táblagépen képzelik el a film- és tévénézést. Az elérhető csomagokat a Telenor kifejezetten kábeltévészerűen állította össze, hiszen van alapsomag (benne a nagyjából a DVB-T ingyenes részét lefedő műsorokkal), amelyhez kiegészítésként vásárolhatunk sorozatokat, filmeket, visszanézhető tévéadásokat is. A műsorkínálat megnézhető mobiltelefonon, táblagépen, sőt, televízió is, ugyanis a Telenornál 7000 forintért a Google Chromecast nevű kis kiegészítőjét is megvásárolhatjuk a MyTV előfizetés mellé, így a telefonról egyszerűen át tudjuk küldeni a tartalmat a tévére vagy projektorra.

## A legjobb alkalmazások

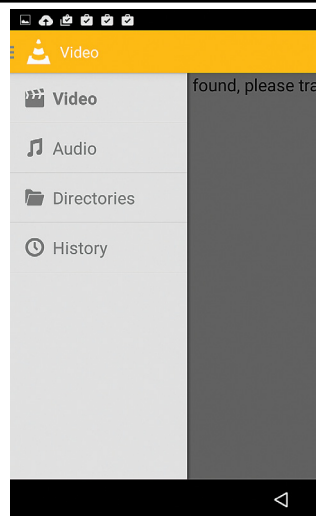
Ez a hat kiváló alkalmazás egyetlen táblagépről vagy okostelefonról sem hiányozhat, ha célunk a zenehallgatás, film- vagy tévézés. Érdemes kipróbálni mindegyiket, ha szeretnénk közelebbi ismerettséget kötni a mobil médialejátszás nyújtotta lehetőségekkel.

## VLC for iOS/Android Beta Egy igazi mediaspecialista

Ezzel az ingyenes és sokoldalú lejátszóval nemcsak a helyben tárolt fájlokat játszhatjuk le, de hozzáférhetünk a hálózaton megosztott mappákban elérhető zenékhez és videókhoz, amelyek között éppen úgy böngészhetünk, mintha asztali gépünk előtt ülnénk.

Az iOS-re készült VLC Player szinte valamennyi formátummal megbirkózik, és képes értelmezni és megjeleníteni a feliratokat is, az AirPlay-kompatibilitásnak köszönhetően pedig egyes formátumokat az AppleTV-re is átküldhetünk.

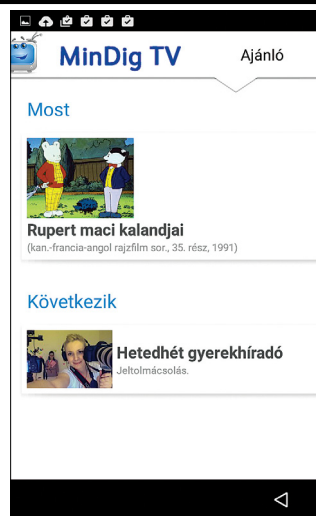
Az androidos verzió sajnos még mindig béta állapotú, így nem minden funkciója működik, és lefagyásokra is számíthatunk – aki pedig a helyi média helyett inkább valamilyen internetes streamet szeretne lejátszani, az jobban jár a VLC Stream & Convert Próval.



## MindigTV Ingyenes mobiltévé

Az Androidra, iOS-re és Windows Phone-ra is elérhető alkalmazás streamingkapcsolaton keresztül teszi nézhetővé a MindigTV kínálatában szereplő kódolatlan földi sugárzású tévéadók műsorát.

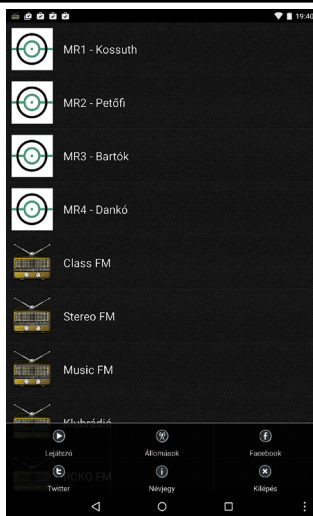
A nyolc, az alapsomagban ingyen is nézhető tévéadás mellett a Magyar Rádió négy közszolgálati csatornája is szabadon hallgatható, az adókhöz tartozó műsorúság is elérhető, sőt, a nekünk tetsző műsorokról még értesítőt is beállíthatunk a telefonunkra, nehogy lekéssük azokat. A programhoz tartozó műsorúságban egyébként a többi kódolt csatorna is szerepel, tehát ez a figyelmeztető funkció azokkal is működik, és ugyan így megnézni nem tudjuk őket, arra mégis jó, hogy legyen időnk leülni a televízió elé vagy elindítani a programozott felvételt.



## Magyar Rádióadók – Net Rádió

### Egy magyar hang a telefonból

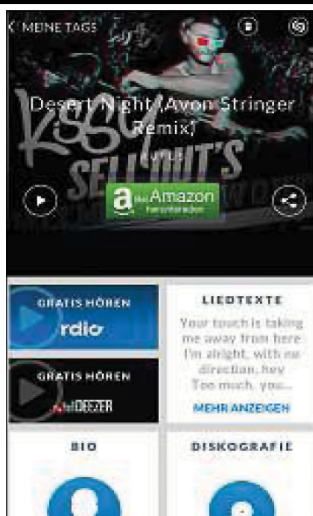
Ez az ingyenes androidos alkalmazás a hazai rádióadókra, egészen pontosan a neten is elérhető magyar adókra koncentrál. Kínálatában jelenleg több mint negyven csatorna szerepel, azaz segítségével több adóhoz férünk hozzá, mintha egy hagyományos rádiókészülék előtt ülnénk, ami csak a helyben fogható adásokat éri el. Utóbbiakkal szemben nagy előnye ugyanis, hogy regionális műsorokat is hallgathatunk azok vételi körzetén kívül. Amennyiben az éppen vett adó ezt támogatja, akkor az adott zeneszám vagy műsor információit is kiírja. Az iOS-re épülő eszközök tulajdonosainak a 600 forintos Magyar Rádiók nevű programot tudjuk ajánlani, ami hasonló szolgáltatásokat kínál, viszont még szélesebb kínálattal rendelkezik: itt már 89 adót foghatunk.



## Shazam

### Zenefelismerő rendszer

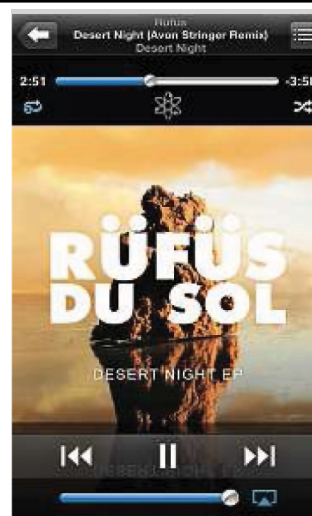
A Shazam annyira remek alkalmazás, hogy szerintünk minden telefonra előre kéne telepíteni. Egyetlen feladata, hogy az éppen hallott zenéről megmondja, hogy mi az, ki játszta, és melyik albumról szól éppen. A találati arány – már ha nem valami egészen ismeretlen, ritkaságszámba menő dalról van szó – rendkívül magas. Amennyiben elérhető, akkor az előbb említett adatok mellé lemezborítóképet is kapunk, az előadó közeljövőben várható koncertjeinek időpontjával, az albumhoz tartozó kritikákkal és diszkográfiával egyetemben. Shazam Encore néven egy fizetős változat is rendelkezésre áll annak, aki még többet szeretne. Legismertebb versenytársai a SoundHound és a Sony saját alkalmazása, a TrackID, de a Shazam mindegyiknél jobban teljesít.



## Remote

### iTunes Remote Control

Aki az iTunesot használja zenegyűjtésére, az az Apple Remote nevű ingyenes alkalmazásával iPhone-jából vagy iPadjéből kényelmesen használható távirányítót készíthet számítógépéhez. Tökéletes megoldás például akkor, ha gépünk erősítőhöz, tv-hez vagy egy AppleTV-hez csatlakozik, és azokon keresztül jeleníti meg a képernyőn a zeneszámok információit. Extra szolgáltatás, hogy a lejátszási lista mellett a dalok leírása is megtalálható. A programmal egyébként nem csak az iTunes, de maga az AppleTV is vezérelhető, tehát filmek, sorozatok nézésénél is nagy segítség. A Play Áruházban egy hasonló képességekkel rendelkező szoftver is található, Remote for iTunes for Android néven, 1000 forintos áron, ez azonban nem az Apple gyártmánya.

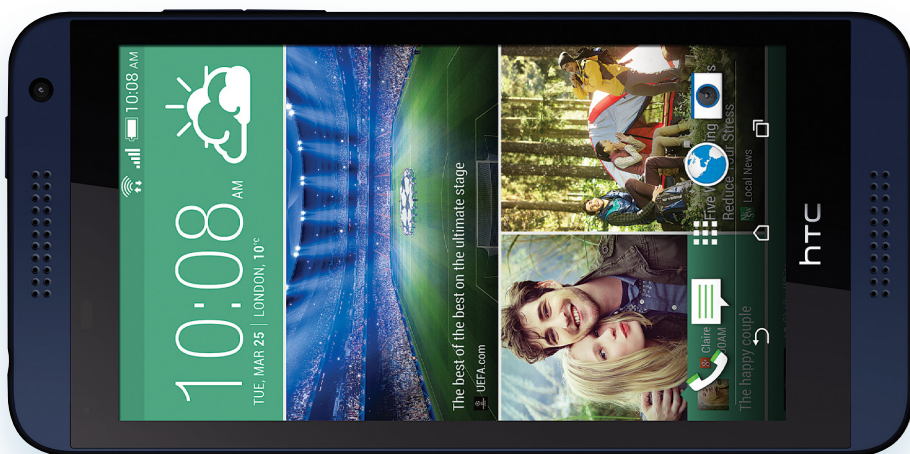


## MX Player Pro

### Sokoldalú videolejátszó

Az MX Player Pro (1500 forint) az egyik legnépszerűbb androidos médialejátszó. Az egyik legjobb szolgáltatása, hogy választhatunk szoftveres és hardveres dekóder között – az utóbbi segítségével még az alacsony számítási teljesítményű eszközökön is megfelelő sebességgel játszhatunk le HD filmeket. Amennyiben a lejátszott videó hangsját a hardveres változat nem támogatná, váltásunk szoftveres üzem módra. GPU-támogatása a Play Áruházból letölthető bővítményekkel növelhető, formátumtámogatása pedig kiváló: ismeri a DivX-, XviD-, MPG-, MP4- és MKV-fájlokat is, a megfelelő hardveren pedig 1080p-s filmeket is akadozásmentesen képes lejátszani. Szükség esetén portré üzemmódba is átkapcsolható, és létezik belőle próbaváltozat is.





# HTC Desire 610 Sztereó a közép- kategóriában

A HTC termépalettáján már jó ideje a középkategóriát jelenti a Desire sorozat, a most tesztelt 610 pedig annak is a közepén helyezkedik el. A tajvani gyártó jelen esetben sok versenytársához hasonlóan a csúcsmo- dellből inspirálódott, azaz a telefonon legin- kább a One M8 stílusjegyeit fedezhetjük fel. Idetartoznak például a kijelző alatt és felett látható hangszórónyílások, amelyek mögött a márka BoomSound védjegyű hangszóróit találjuk. Ugyanakkor arra ne számítsunk, hogy ezek ugyanazok a profi példányok, amelyek a One-ban teljesítenek szolgálatot, hangjuk ugyanis jóval gyengébb, és dinamikában sem hozza azt a szintet. Persze erre a masszív fém- ház hiányában nincs is sok esély, a Desire 610 ugyanis szigorúan műanyagból készült, rá- adásul a hátoldalán az olcsóbb, fényesebb va- riációból. A hangbeállítások között azért sze- repel a BoomSound, ami valamennyit segít, ha kihangsóitva akarunk zenét hallgatni, de a végeredmény messze nem tökéletes.

Visszakanyarodva a dizájnról, a készülék háza jól összerakott, fizikai gombokból pedig csak a minimálisan elvárható mennyiség került rá, a többit a kijelzőn megjelenő vir- tuális billentyűk váltják fel. Ami kevésbé tet- szett viszont, hogy a telefon szükségtelenül nagy, még akkor is, ha beleszámítjuk az alul- felül elhelyezett hangszóróknak szükséges helyet: 143×71×9,6 mm-es. Sajnos a nagy méretre nem azért volt szükség, mert óriási az akkumulátor, ez ugyanis csak 2040 mAh-s, ami az átlagosnál alig jobbnak mondható,

ahogy az általa biztosított másfél napos üzemidő is. A készülék a nanoSIM-es kategó- riába tartozik, vásárlásakor tehát figyeljünk erre oda – ennek, illetve a microSD-kártyának egy fedél mögött találjuk a helyét, a hátlap, és így az akku ugyanis nem távolítható el.

A telefon belsejében Qualcomm Snap- dragon 400 rendszerchipet találunk, ami szí- gorúan a középkategóriába készült. Snapdra- gon 400-ból viszont többféle is van, esetünkben ez a négymagos verzió, amit a Desire 610 legfeljebb 1,2 GHz-en használ. Mel- lette 1 GB RAM és 8 GB háttértár kapott még helyet a gépben, na meg persze a 4,7 colos, QHD- (960×540 pixeles) kijelző is. Ez utóbbi a ma már alacsonynak számító felbontás miatt nem éppen a legélesebb, színei, kontrasztja és betekintési szöge viszont jó, a felbontás pedig azzal az előnnyel jár, hogy a rendszer teljesít- ménye bőven elég a játékokhoz, úgyhogy nem kell akadozásokra számítanunk.

Nem ennyire egyértelmű a hátlapi kamera minősége – a 8 Mpixeles érzékelővel rendelkező egység sok funkciót kapott, egész jó a beállíthatósága is, és még HDR is van, az általa készített képek viszont csak közepes dinamikatartománnyal rendelkeznek. Videó- kat 1080p-ben készíthetünk, az előlapi kamera pedig a maga 1,3 Mpixelével még éppen hogy megteszi videós beszélgetéshez. Ami a további extrákat illeti, ezek közül a leg- fontosabb talán az LTE és az NFC megléte, amely a középkategóriában talán még nem alapértelmezett.

Az okostelefonok egyre kevésbé telefonok, és egyre inkább zsebben hordható teljes értékű számítógépek, többmagos processzorokkal, nagy felbontású kijelzőkkel.



## Mert ez műanyag

Nincs gond a műanyag használatával, de a Desire 610 hátoldalára ennek az anyagfajtá- nak a legolcsóbb képviselője került



## Kettős hangzás

A kijelző alatt és felett elhelyezett hangszó- róknak köszönhetően a 610 sztereó hangot ad, de minőségben elmarad az M8-től

### MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE
KIJELZŐ	4,7" @ 960×540 LCD
SOC	Qualcomm Snapdragon 400
MEMÓRIA	1 GB RAM, 8 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/ HÁTUL	1,3/8 Mpixel, 1080p videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIO/NFC	■/■/■/■
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 4.4.2+Sense 6
MÉRETEK/TÖMEG	143×71×9,6 mm/143 g

**CHIP** Jó

### V É L E M É N Y



**Egész elfogadható ajánlat lenne a Desire 610 a közép- kategóriában, ha legalább a kijelzőt lecserélnék egy nagyobb pixelszámú pél- dányra. Ettől persze még nem rossz a telefon, és a Sense 6 kezelői felület önmagában is megéri az árat.**

ROSTA GÁBOR

- + Sense 6, egész jó teljesítmény, szte- reó hangszórók, LTE és NFC
- Gyengébb minőségű hátlap, teljesen műanyag kivitel, kicsit magas ár
- Ft Tájékoztató ár: 73 000 Ft



## Auchan Qilive Q.1390 A hipermarket adna UHD-t a népnek?

Finoman szólva is érdekes módszert követ az Auchan házi márkája, a Qilive a termékek elnevezésekor. A Q.1390-ből például senki ki nem találná, hogy a piacon elérhető legkedvezőbb árú, 49 colos UHD-televízióról van szó. A készülék jelenleg éppen hogy becsúszik a 200 ezer forintos határ alá, ami jól mutatja, hogy alig egy év alatt körülbelül negyedére estek vissza a 4K-s megjelenítésre képes tévék árai.

Az ilyen olcsó modelleknél mindig érdekes kérdés, hogy a gyártók mivel spóroltak a kedvező ár elérésének érdekében – és csak reménykedni lehet, hogy a kevésbé fontos jellemzők voltak ezek. A Qilive készüléke átlagosnak mondható dizájnnal érkezik, és nekünk ugyan nem annyira tetszett a fényes, ellipszis alakú talpa, de a vékony keret és a tévé 5 cm-nél kisebb vastagsága elegánsá teszi a kinézetet. Jó hírünk van azok számára, akik szeretnék falra szerelni a tévét, a Q.1390 ugyanis rendelkezik VESA-kompatibilis rögzítési pontokkal is.

Szemben a tesztek között szereplő Philips UHD-tévével, erre a berendezésre már sikerült HDMI 2.0 bemenetet is szerelni, így a 4K-s anyagokat 60 Hz-es képfrissítéssel is tudja fogadni. Sajnos más mérőszámokkal, így főleg a képminőség tekintetében, már nem lehetünk maradéktalanul elégedettek, a tévé ugyanis elég rosszul áll színhűség területén, és ezt teljes mértékben kalibrációval sem lehet kiküszöbölni, mert nem áll rendelkezésre elég beállítási lehetőség. Az alpból beépített négyféle profil közül egyébként a

Mozi az, ami talán a legközelebb esik ahhoz, amit látni szeretnénk. Szintén gond, hogy a sok képjavító eljárást nem lehet teljesen kikapcsolni, így például a szerintünk inkább káros, mint hasznos dinamikus kontraszt is folyamatosan üzemel, és a nagy dinamikájú felvételeknél láthatóan le-fel állítgatja a háttérvilágítás fényerejét.

Mint szinte minden ma kapható tévé, a Q.1390 is „okos” és 3D-s is egyben. Az okostévés platformmal alapvetően elégedettek voltunk, leszámítva a lassú kezelhetőséget, a készülékhez ugyanis csak egy szimpla távirányító jár, egér, tapipad vagy QWERTY-billentyűzet nincs, így szövegek beírása kín-szenvedés. Az USB-kezelés más szempontból is korlátos, például a Skype-pal használható webkamerák száma is mindössze kettő – azaz egy tetszőleges kamerával nem fogunk tudni az ismerősökkel beszélgetni. Külső tárolók tekintetében nem ilyen finnyás a készülék, és a beépített lejátszó is egész jól elboldogul az MKV-fájlokkal.

A legnagyobb kérdés persze az, hogy megéri-e az árát a Q.1390. A helyzet az, hogy nem biztos: 4K-s tartalom egyelőre nagyon kevés van, így a legjobb esetben is csak felskálázott FHD-filmeket nézhetünk rajta, ebben az esetben viszont nem biztos, hogy nem éri meg jobban 200 ezer forintért egy ismertebb márká FHD-készülékét megvenni. Ilyen például a Samsung UE50H6270 vagy az LG 50LB650V, vagy akár a nagyobb méretű LG 55LB650V 25 ezer forinttal drágábban.

Mint minden újdonság, úgy az UHD felbontás is pillanatok alatt került le az egymillió forintnál is drágább csúcsmoделlektől a belépőszintű tévék kategóriájába.



### Szimpla

A mellékelt távirányító elegáns, de az okostévés funkciókhoz nagyon hiányzik egy könnyebben irányítható megoldás



### Elég csatlakozó

Bár a készülék olcsó, a gyártó nem spórolta ki a csatlakozókat, így HDMI 2.0-t, három USB-portot és Wi-Fi-t is kapunk

### MŰSZAKI ADATOK

PANEL	49", LCD, 3840x2160 pixel
3D/SMART TV	Igen (aktív)/igen
FONTOSABB CSATLAKOZÓK	1xHDMI 2.0, 2xHDMI 1.4, komponens, kompozit, DVB-T, 3xUSB, Ethernet
EXTRÁK	Ethernet, Wi-Fi, 2 db aktív szemüveg, HbbTV
TUNER	Analóg+DVB-T
MÉRETEK	1092x630x221 mm (talppal)
FOGYASZTÁS	90 watt

**CHIP** Közepes

### VÉLEMÉNY



Ígéretesnek tűnik a Qilive Q.1390, ám a gyártó olyan helyeken is spórolt a kedvező ár elérésének érdekében, ahol nem kellett volna, ennek pedig a képminőség látja kárát. Kár, mert hardveresen (pl. HDMI 2.0) ajánlható lenne a készülék.

ROSTA GÁBOR

- + Kedvező ár, 4K-s panel, HDMI 2.0, USB-port, CI-kártya-hely, kellemes dizájn
- Okostévéplatform kezelése gyenge, képminőség legfeljebb közepes
- Ft Tájékoztató ár: 200 000 Ft



# Fujitsu Lifebook U554 Majdnem ultrabook made in Germany

Méretes matricával hirdeti a Fujitsu, hogy a Lifebook U554 Németországban (egészen pontosan a cég Augsburg melletti gyárában) készült, nem pedig egy ismeretlen távol-keleti összeszerelő üzemből. A gép a ma népszerű üzleti ultrabookok kategóriájába tartozna, ha a Fujitsu érintékképernyővel szerelte volna fel, de mivel csak egy „sima”, 1366×768 pixeles, TN-panelre épülő monitort kapunk, így maradt a szubnotebook kategória. Ez persze nem változtat a tényen, hogy az U554 egy nagyon jól használható munkaeszköz, amely matt kijelzőjének köszönhetően még külső helyszínen sem okoz csalódást, annak ellenére sem, hogy a képernyő maximális fényereje viszonylag alacsony.

A rendszer központi alkatrésze az Intel negyedik generációs Core i5-4200U processzora, amely az ULV szériába tartozik, tehát elsősorban az energiatakarékosságra koncentrál. A grafikai feladatokért a processzorba integrált Intel HD Graphics 4400 felel, ami az átlagos irodai munkákkal könnyedén megbirkózik, sőt, még multimédiás feladatokra is alkalmas, a játékokból viszont csak a 3D-s képességekre kevésbé igényeseket tudjuk futtatni rajta, ahogy azt a 3DMark Cloud Gate tesztjében elért 3069 pont is mutatja. Ez egyébként valamivel kevesebb, mint a hasonló konfigurációval rendelkező versenytársaké (3600-3800 pont), ami arra utalhat, hogy a csendes hűtés és vékony kivitel kombinációja miatt a GPU huzamosabb terhelésnél túlmelegszik. A teljes rend-

szer sebességét mérő PCMark 8 Work tesztjében 3069 pontot ért el, ami mutatja, hogy az U554 használhatóságával nem lesz gondunk, és nemcsak a Windows-Office-Chrome-hármas, hanem a teljesítményigényesebb programok is szépen futnak rajta. A gép érzésre is gyors, köszönhetően a 128 GB-os Samsung SSD-nek, aminek egyetlen hibája, hogy kapacitása alacsony, egy 256 GB-os modell jobban illene ebbe a konfigurációba és kategóriába. Örömhír viszont, hogy a kis Fujitsu szinte teljesen néma, hűtőventilátora csak időnként kapcsol be, és akkor sem zajos.

Az alacsony fogyasztású alkatrészeknek és takarékos beállításoknak hála, az U554 is azon gépek közé tartozik, amelyek egy munkanapot is kibírnak töltés nélkül, megkímélve bennünket az adapter cipelésétől. A jó hordozhatóságot mutatja az 1420 grammos tömeg is, amelyhez igényes, főleg szálcsiszolt alumíniumot használó burkolat társul. Ergonómiai szempontból a Lifebook kellemes, billentyűzetén jól lehet gépelni, és a tapipad is elég nagy a kényelmes használatához. A piros-fekete színeket használó dizájn is jól sikerült, egyedivé és elegánsá teszi a gépet. Csatlakozókból a szokásos menüt kapjuk, azaz két USB 3.0, egy USB 2.0, egy HDMI és egy kombinált hangcsatlakozó áll rendelkezésre, illetve ezeken kívül még egy kártyaolvasónak és a beépített mobilnetes adapterhez tartozó SIM-foglalatnak jutott hely a gép oldalain.

Nem egyszerű az üzleti noteszgépek sorsa: hosszú üzemidőt, nagy teljesítményt és jó hordozhatóságot várunk el tőlük, miközben strapabíróknak is kell lenniük.



## Vörös és fekete

A metálvörös és fekete színekben pompázó külső határozottan egyedi kinézetet kölcsönöz az U554 notebooknak



## Nem tuningolt a kipufogó

A mai divatnak (?) megfelelően az U554 hűtőrendszere is hátrafelé, a kijelző alatt fújja ki a meleg levegőt

## MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Core i5-4200U (1,6-2,6 GHz)/4 GB
GRAFIKA	Intel HD Graphics 4400
KÉPERNYŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	13,3"/1366×768 pixel
MÉRÉVLEMEZ	128 GB SSD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	-
CSATLAKOZÓK	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, HDMI, SD-kártya-olvasó, hangcsatlakozó, SIM-foglalat
MÉRETEK/TÖMEG	322×175×19 mm/1,42 kg

**CHIP** Jó

## VÉLEMÉNY



Alapvetően tetszett az U554, amely egy jól összerakott és elegáns üzleti notebook hatását kelti, és még a felszereltsége is rendben van, de a hűtése nem elég hatékony, a monitor hátoldala pedig lehetne masszívabb is.

ROSTA GÁBOR

**+** Igényes kivitel, halk, hosszú üzemidő, matt kijelző

**-** SSD kapacitása alacsony, könnyen sérülhet a felső burkolat

**Ft** Tájékoztató ár: 250 000 Ft



## Acer Switch 11 Egy collal máris több

Előző számunkban teszteltük az Acer 2-in-1 sorozatának, a Switchnek kisebbik, 10 colos tagját, most pedig az egy kategóriával nagyobb, 11,6 colos, FHD felbontású LCD-paneles változatát próbáltuk ki. Ebben a modellben már nem Atom, hanem „teljes értékű” Core i3-4012Y CPU dolgozik, ami a negyedik generációs Core i3 mobilprocesszorok egy alacsony fogyasztású változata, maximálisan 11,5 wattos TDP-vel. Emellé kapunk 4 GB RAM-ot és 60 GB-os SSD-t, amelyet a billentyűzetes részben található 500 GB-os HDD egészít ki. Az ilyen módon kettéosztott tároló hátránya, hogy figyelniük kell arra, hogy a talp otthon hagyásával fontos adatokat is otthon hagyhatunk. A gép teljesítménye a mindennapi munkára, szórakozásra teljesen elegendő (PCMark 8 Work: 2567 pont), és üzemideje is elfogadható (4:16), ha nem is kiemelkedő. A Switchnek megszokott mágneses működésű csatlakozónak köszönhetően a gép kényelmesen átkapcsolható a különböző üzemmódokra, és a kikapásától sem kell tartanunk.

### MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN
KIJELZŐ	11,6" @ 1920×1080 pixel, IPS
MEMÓRIA	4 GB RAM, 60 GB SSD+500 GB HDD+microSDXC
BLUETOOTH/GPS	■/□
EGYÉB	Micro HDMI, 1×USB 2.0, 1×USB 3.0, microSDXC
OPERÁCIÓS RENDSZER	Windows 8.1 Pro
MÉRETEK/TÖMEG (TABLET+DOKKOLÓ)	298×205×26 mm/1,6 kg
MÉRETEK/TÖMEG (TABLET)	298×205×10 mm/0,83 kg

**CHIP** Jó

- + Jól működő mechanizmus, jó kijelző, elfogadható teljesítmény
- Kettéválasztott tárolórendszer, összenyomott kurzorbillentyűk
- Ft Tájékoztató ár: 199 900 Ft



## Samsung 27SD850 Szigorúan munkára

A Samsung már a modellcsalád bejelentésekor is hangsúlyozta, hogy az SD850-es széria munkára készült – de ha valaki ezt nem olvasta volna, akkor is elég csak egy pillantást vetni a készülékre ahhoz, hogy ez nyilvánvalóvá váljon. A koreaiaktól megszokott lágyabb vonalú dizájn helyett egy kifejezetten szögletes, célorientált kivitelű kijelzőt kapunk, amelynek 27 colos változatát próbálhattuk most ki. A WQHD (más néven 2K-s vagy 2560×1440 pixeles) felbontású, Super PLS panelt használó eszköz 100 százalékos sRGB-lefedettséget ígér. Maga a képernyő emelhető, dönthető és pivot módban is forgatható. Az alsó káván elhelyezett beállítógombok kézre esnek, használatuk kényelmes. Nem panaszodhatunk a képminőséget illetően sem, a színek, a fényerő és a kontraszt is kiváló. Csatlakozókból is teljes a kínálat, van DisplayPort, HDMI és 4 portos USB 3.0 hub is – kár, hogy ezen portok közül egy sem került oldalra. A sok bemenet közül egyébként kettőt is nézhetünk egyszerre, köszönhetően a PBP/PIP megjelenítésnek.

### MŰSZAKI ADATOK

PANEL	27", WQHD, 2560×1440 pixel
PANELTECHNOLÓGIA	Super PLS
HÁTTÉRVILÁGÍTÁS	LED
FÉNYERŐ, BETEKINTÉSI SZÖG	350 cd/m <sup>2</sup> , 178/178 fok
VÁLASZIDŐ	5 ms (GTG)
BEMENETEK, EXTRÁK	HDMI, DisplayPort, DVI, 4×USB 3.0, audio, pivot
MÉRETEK/TÖMEG	620×240×462–598 mm/8,7 kg
FOGYASZTÁS (ÁTLAGOS)	41 watt
MÉRETEK/TÖMEG	200×114×8,3 mm/270 g

**CHIP** Kiváló

- + Remek képminőség, klasszikus dizájn, jó kivitel, pivot
- USB-portok csak hátul, viszonylag kevés bemenet
- Ft Tájékoztató ár: 175 000 Ft



## KJStar szelfibot Ez lenne az év találmánya?

Nem véletlen a kérdés: a Time magazin az idei év egyik fontos találmányának választotta a szelfibotot. A KJStar több egy egyszerű monopodnál, markolatán ugyanis egy elsütőgomb található, ami a hozzá Bluetooth-adapteren keresztül csatlakozó telefonok egy részénél (ott, ahol a hangerőállító gomb exponálógombként is használható) lehetővé teszi a kamera elsütését. Ahol ez nem működik, ott telepítenünk kell egy nem igazán bizalomgerjesztő nevű alkalmazást. A rúd teleszkópos kivitelű, a végén egy standard állványmentes csavart találunk, így kisebb (legfeljebb 500 grammos) kamerákat is csatlakoztathatunk hozzá, a mellékelt bölcsoke pedig phabletek is beférnek. Kár, hogy a gyártó elmulasztott kupakot mellékelni a rúd végén található kapcsoló és microUSB-port védelmére, így klasszikus monopodként nem ajánlott használni – és a teleszkóp egységeinek sorjátlanítása sem sikerült tökéletesre, ami hosszabb távon az élettartamot veszélyezteti.

### MŰSZAKI ADATOK

HOSSZ	235–1005 mm
MAXIMÁLIS TERHELHETŐSÉG	500 gramm
KAPCSOLÓDÁS	Bluetooth
KOMPATIBILITÁS	Android 3.0+, iOS 4.0+
TÖLTÉSI IDŐ	1 óra
KÉSZENLÉTI IDŐ	100 óra
ÜZEMIDŐ	Min. 100 kép
CSATLAKOZHATÓ ESZKÖZÖK	Kamerák menettel, mobil, phablet bölcsovel
TÖMEG	170 gramm

**CHIP** Jó

- + Jópofa ötlet, valóban működik, fényképezőgépet is fogad
- Nem elég igényes kidolgozás, védőkupak jó lenne
- Ft Tájékoztató ár: 7990 Ft



## Genius SW-2.1 1800 Hangfalak, ezúttal műanyagból

Ne tévesszen meg senkit, hogy a most tesztelt hangrendszer neve alig különbözik a CHIP 2014/8-as számának 49. oldalán bemutatottától, mert a két készülék különbözőbb nem is lehetne. Mostani tesztalanyunk inkább a játékosok számára készült, fekete és kétutas fekete szatellitokkal rendelkezik. Basszreflex kialakítású mélynyomója az asztal alá helyezésre is fel van készítve, ugyanis ha nem saját hangerőszabályozás eszközt csatlakoztatunk hozzá RCA-bemeneten keresztül, akkor használhatjuk azt a mellékelt, fülhallgató-kimenettel és 3,5 mm-es jackbemenettel rendelkező kis távirányítót is, amely a hangerő szabályozására is képes. A hangzásvilág tekintetében az SW-2.1 1800 hozza az elvárható szintet, azaz sok mély és nagy hangerő szorult bele, a felbontással és a térrel azonban nem fogunk büszkélkedni. Játék közben persze ezek nem annyira fontosak, inkább az előtérbe kerülő effektek a lényegesebbek, ezen a téren pedig a hangrendszer nem okoz csalódást.

### MŰSZAKI ADATOK

FELÉPÍTÉS	2.1 asztali, basszreflex
TELJESÍTMÉNY	2×15+15 watt
FREKVENCIAÁTVITEL	50 Hz–20 kHz
DEKÓDER	□
BEMENETEK	1×RCA (jack–RCA kábel mellékelve), jack (távirányítón)
KIMENETEK	Nincs
VEZÉRLÉS	Hangerő, mély hangok szintje, távirányítón hangerő
MÉRETEK	253×255×270 + 2×110×90×20 mm

**CHIP** Jó

- +** Jó ár-érték arány, tág határok között állítható mélyhang-szint
- RCA-bemenetnél nincs külön távvezérlési lehetőség
- Ft** Tájékoztató ár: 15 800 Ft



## Acer Aspire V15 Klasszikus gép az asztalra

Igaz ugyan, hogy a notebookokat eredetileg hordozható munkagépeknek szánták, ma már kis helyigényű, elpakolható asztali gépként is sokan használják őket. Ennek a kategóriának a jeles képviselője az Aspire V15, amely 15,6 colos kijelzőjével már nem annyira kényelmesen hordozható, viszont sokkal jobb rajta gépelni, mint a 12-13 colos ultrabookokon. Az általunk tesztelt, alapvetően középkategóriás modellben egy alacsony fogyasztású Core i5-ös processzor, 4 GB RAM, 500 GB-os merevlemez és optikai meghajtó is található. Kijelzője a teljesen átlagos és ebben a méretben már kicsit pixeles 1366×768-as felbontást kapta. A készülék teljesítménye munkára, multimédiára és otthoni feladatokra is tökéletesen elegendő, 3D-s játékokra viszont az integrált HD Graphics 4400 miatt már nem ajánlanánk (3DMark Cloud Gate: 3987 pont). A masina billentyűzete szigetesen kivitelű, a gépház vékonysága miatt a gombok mozgása is rövid, az integrált gombokat tartalmazó tapipad kelően nagy felületű és kényelmes.

### MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Core i5-4210U (1,7–2,7 GHz)/4 GB
GRAFIKA	Intel HD Graphics 4400
KÉPERNYŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	15,6"/1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB HDD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RAM
CSATLAKOZÓK	1×USB 3.0, 2×USB 2.0 HDMI, VGA, Ethernet, SD-kártya-olvasó, hangcsatlakozók
MÉRETEK/TÖMEG	382×253×28 mm/2,55 kg
MÉRETEK/TÖMEG	137×71×8,6 mm/131 g

**CHIP** Jó

- +** Vékony, elegendő teljesítmény, halk, kényelmes tapipad
- Kijelző betekintési szöge alacsony, csak egy USB 3.0-s port
- Ft** Tájékoztató ár: 149 900 Ft



## Philips OTT2000 A vinylkorszak emlékére

A Philips OTT2000 egy igazi különlegesség, amely nem hiányozhat egyetlen retró stílusú lakásból sem. A készülék első ránézésre olyan, mintha egy 60-as évekből itt maradt lemezjátszó lenne, és ez nem véletlen: a forma az 1965-ös Philips AG4131 lemezjátszót idézi, de a burkolat alatt már a XXI. század dolgozik. A lemezjátszós rész persze tökéletesen működik, és ha nem is high end minőségben, de képes megszólaltatni a régről maradt 33-as és 45-ös lemezeket (igazán vájt fülűeknek azért nem ajánljuk). Külön érdekessége, hogy ezeket a lemezeket rögtön USB-kulcsra is menthetjük MP3 formátumban. Ez a mentés egyébként valamennyi bemenetnél rendelkezésre áll, pedig van jó pár: a készülékhez csatlakozhatunk Bluetoothszal, van külső vonalszintű bemenete, FM rádiója és CD-lejátszója is, amely egyébként MP3-as CD-kkel is kompatibilis. A hangminőség harsány, de kellemes, a viszonylag nagy hangszórókkal egy átlagos szobát könnyedén ki tud hangosítani.

### MŰSZAKI ADATOK

KOMPATIBILIS LEMEZEK	33 1/3-os és 45-ös mikrobarázdás
BEMENETEK	AUX-bemenet (jack), Bluetooth A2DP
FM RÁDIÓ/MEMÓRIÁK SZÁMA	■/20
CD-LEJÁTSZÓ	■
HANGSZÓRÓK	1,5 watt, 3" FR, 2 db
EXTRÁK	Lejátszás és hangfelvétel USB-kulccsal, MP3 CD-kompatibilitás, ébresztő funkció
MÉRETEK	335×311×169 mm

**CHIP** Jó

- +** Sok funkció, USB-felvételi lehetőség, jópofa formaterv
- Bemenet jack formátumú, az LP oldalra kilóg, így vigyázni kell rá
- Ft** Tájékoztató ár: 49 490 Ft





## Acer XB270H Nagy monitor játékra

TN-panelre épül és 1920×1080 pixeles felbontást nyújt az Acer XB270H monitora – ezek alapján pedig azt mondanánk, hogy egy átlagos, játékra pont megfelelő képernyőről van szó. Ennek egy része igaz is, hiszen ez a készülék kifejezetten a játékosoknak készült, de több olyan extra is került bele, amely megfelelő (Nvidia GPU-val szerelt) grafikus kártyával összekapcsolva igen jelentősen javít a képminőségen. Ezek közül az első a G-Sync, melynek lényege, hogy a kijelző mindig a kártya által megszabott képfrissítési frekvenciával dolgozik – ha az utóbbi éppen 67 fps-sel működik, akkor a kijelző is ilyen frekvenciával rajzolja újra a képeket. Az eredmény egy sokkal simábbnak tűnő játékmenet. A másik érdekesség a LightBoost 2, amely a LED-es háttérvilágítással trükközik a fényesebbnek tűnő képek érdekében – a végeredmény pedig az, hogy az XB270H tényleg remekül teljesít a játékok során. Ezért viszont elég magas árat kell fizetnünk, amit csak részben kompenzál a sok csatlakozó és más extrák sora.

### MŰSZAKI ADATOK

PANEL	27", FHD, 1920×1080 pixel
PANELTECHNOLÓGIA	TN
HÁTTÉRVILÁGÍTÁS	LED
FÉNYERŐ, BETEKINTÉSI SZÖG	300 cd/m <sup>2</sup> , n. a.
VÁLASZIDŐ	1 ms (GTG)
BEMENETEK, EXTRÁK	HDMI, DisplayPort, DVI, D-Sub 4×USB 3.0, pivot
MÉRET	640×245×558 mm, 8,7 kg
FOGYASZTÁS (ÁTLAGOS)	28 watt

**CHIP** Jó

**+** Játékosoknak hasznos szolgáltatások, jó képminőség, sok bemenet

**-** Tudásához képest drága, a dizájn nem valami elegáns

**Ft** Tájékoztató ár: 130 000 Ft



## Toshiba Sat S50-B Filmnézésre felkészülni

Ha valaki olyan noteszgépet keres, ami nemcsak netezésre, irodai munkára jó, hanem komolyabb multimédiás feladatokra is, akkor nem elégedhet meg a 80–120 ezer forintos kategóriával. Az általunk tesztelt Toshiba noteszgép nem ebbe tartozik, árérték cserébe ugyanis Core i5-4210U processzort, 4 GB memóriát és egy 750 GB-os merevlemez kapunk. A grafikai feladatokért egy Radeon R7 M260 felel, a kijelző pedig egy 15,6 colos, 1366×768 pixeles panelt használ. A készülék dizájnja kifejezetten profi, alapvetően szálcsiszolt felületeket kapunk mindössze 19,9 mm-es vastagsággal párosítva, ami igazán megérdemelt egy nagyobb felbontású panelt is (opcionálként egyébként ez elérhető). Ettől eltekintve tetszett a gép összeállítása, a CPU és a GPU kiegyensúlyozott párost alkot. Persze az R7 M260 nem a csúskategóriába tartozik, de a játékok nagy részével elboldogul (és DX11-kompatibilis). Az S50-B összeszerelése is példás, az alacsony fogyasztású CPU pedig jól tesz az üzemidőnek.

### MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Core i5-4210U (1,7–2,7 GHz)/4 GB
GRAFIKA	Radeon R7 M260
KÉPERNYŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	15,6"/1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	750 GB HDD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	–
CSATLAKOZÓK	2×USB 3.0, 1×USB 2.0 HDMI, Ethernet, SD-kártya-olvasó, hangcsatlakozó
MÉRETEK/TÖMEG	380×262×19,9 mm/2 kg

**CHIP** Jó

**+** Vékony, elegendő teljesítmény, kényelmes billentyűzet, ac-s Wi-Fi

**-** Kijelző felbontása alacsony, tapipad kicsit kemény

**Ft** Tájékoztató ár: 193 000 Ft



## Philips 49PUS7809 Fényjelek a falakon

Úgy tűnik, hogy az UHD felbontás már nem kizárólag a prémiumkategória kiváltsága, legalábbis erre utal, hogy a Philips (valójában TP Vision) 49 colos UHD-tévéje már 300 ezer forintért elvihető. Ráadásul ezért nem valami lebutított, gyenge változat jár, hanem megkapunk minden fontos extrát: ott az Ambilight, az okostévé funkciók és a passzív 3D is. Mégis hol itt a spórolás? Nos, ott, hogy a tévét található 4 darab HDMI bemenet egyike sem ismeri a 2.0-s szabványt, így a 4K felbontás legfeljebb 30 Hz-es képfrissítéssel jeleníthető meg, amely egyes filmeknél apróbb megtorpanásokat eredményezhet. Ez egyébként a készülék legnagyobb hibája, mert a képminőség ettől eltekintve alapvetően rendben van, és az Ambilight is szépen teszi a dolgát. Az okostévé szolgáltatások kicsit szegényesek, de még elfogadhatóak, és a beépített médialejátszó is megteszi, ha nem áll rendelkezésre egy komolyabb dedikált darab. Nagyon tetszett, hogy a tévéhez 4 darab 3D-s szemüveg jár, tehát nem csak a párokra gondoltak.

### MŰSZAKI ADATOK

PANEL	49" IPS LCD, 3840×2160 pixel
3D/SMART TV	Igen (passzív)/igen
FONTOSABB CSATLAKOZÓK	4×HDMI 1.4, komponens, kompozit, RF, 3×USB, Ethernet
EXTRÁK	Wi-Fi, 4 db aktív szemüveg, QWERTY-távírányító, HbbTV, Ambilight
TUNER	DVB-T/T2/C/S/S2
MÉRETEK	1092×706×210 mm (talppal)
FOGYASZTÁS	69 watt

**CHIP** Jó

**+** Jó képminőség, jó dizájn, Ambilight, 4 darab szemüveg

**-** Csak HDMI 1.4, okostévéplatform és kezelőfelület elavult

**Ft** Tájékoztató ár: 300 000 Ft



# Kamerák a legszebb karácsonyi képekért

**Kompakt fényképezőgépekhez hasonló méretek DSLR-eket megszégyenítő képminőséggel – nagyjából ezt ígérük nekünk a cserélhető objektíves rendszerkamerák. De mi az igazság?**

Christoph Schmidt/Rosta Gábor

**A**ki ma a mobilja helyett fényképezőgépet használ a fotózáshoz, az valószínűleg azért tesz így, mert a telefonokénál sokkal jobb képminőségre számít. Ám a kompakt kamerák közül egyre kevesebb az olyan, amelyik tényleg képes erre, a tükörreflexes gépek viszont nagyok és drágák. Ezzel szemben a cserélhető objektíves rendszerkamerák a két kategória előnyeit egyesítve megfelelő kompromisszumot kínálnak: a kompakt gépekbe építetteknel körülbelül hatszor nagyobb érzékelőjük sokkal alacsonyabb zajszintet és nagyobb részletgazdagságot biztosít, automata üzemmódjukban gyakorlatilag csak az elsőtűgombot kell lenyomni rajtuk, ugyanakkor széles körű beállíthatóságot kínálnak azoknak, akik szeretnék jobban elmélyedni a fotózásban. Kis méretük miatt nem kell többkilós felszerelést és hatalmas táskát magunkkal vinni, ha szeretnénk pár jó képet

lőni a természetben, ugyanakkor a cserélhető objektívek miatt ugyanolyan flexibilisek, mint a DSLR-ek: vehetünk hozzájuk profi portréfelszerelést, hosszú teleobjektívet vadállatok fotózásához, vagy éppen makró-t a rovarokhoz. Tesztünkben olyan 200 ezer forint alatti rendszerkamerákat hasonlítottunk össze, amelyeket kifejezetten a kompakt gépekről felfelé váltóknak ajánlunk.

## SLR-minőség kompakt csomagolásban

A tesztelt készülékek mögött az a koncepció, hogy az SLR kategória előnyeit – nagyméretű érzékelő, cserélhető objektívek – ötvözzék a kis mérettel és a könnyű kezelhetőséggel. Ennek érdekében elhagyják a tükörreflexesek névadó és egyben a méretet is meghatározó pentatükrös vagy pentaprizmás rendszerét, az élőképet pedig ezek helyett az elektronika és a folyamatosan működő képérzékelő bizto-

sítja. Bár a végső képminőségben nem csak az érzékelő mérete számít, ez mégis igen nagy mértékben befolyásolja azt, hiszen mind a zajmentességet, mind a dinamikát megszabja az egyes szenzorpontok mérete. Így ökölszabályként kiindulhatunk abból, hogy a nagyobb szenzor jobb képminőséget ad.

A most tesztelt MILC kategória több népszerű tagja is egy, a 23,5×15,7 mm-es APS-C filmnek megfelelő méretű szenzor köré épül. Ezek a gépek több esetben is képesek voltak 90 pont felett teljesíteni a fotók minőségét vizsgáló méréseken, maguk mögé utasítva még néhány félmilliós félprofi kamerát is. Nem ennyire jó a helyzet a kisebb érzékelőt használó Mikro Négyharmados és a még kisebb érzékelőre épülő Samsung NX Mini és Nikon 1 eszközöknél, amelyek ezen a területen az első harmadba kerültek. A képminőségre adott pontszám sok részlemérsből áll össze, amelyekből három a cikket záró táblázatban is megtalálható. Ezek közül a feloldóképesség azt mutatja meg, hogy egymást követő fekete és fehér vonalokból hány párt tud a kamera úgy lefotózni, hogy azok a kész képen megkülönböztethetőek legyenek. Ez nem más, mint az adott objektívvel és érzékelővel elérhető legmagasabb felbontás. Mivel ritkán fotózunk fekete-fehér vonalpárokat, a következő két érték, azaz a részletgazdagság és a zajszint kicsit többet mond el a valós körülmények között készülő fényképekről. A zajszintből az derül ki, hogy egy egyszínű felületre a kamera hány „százalék” zajos pixelt ad. Ezek azért kerülnek rá a felvételre, mert az érzékelő egyes pontjaiból kinyerhető jelben már eleve vannak hibák – viszont egy nagy szenzor nagyobb pontjaiban a teljes jelszinthez képest ezek a hibák kisebbek, mint a kompakt kamerák apró képezékelőinél.

A képzajtól teljesen mentes érzékelők persze nincsenek, és különösen gyenge fényviszonyok között (amikhez ugye az alacsony jelszint és ennek megfelelően a gyenge jel-zaj arány is társul) szükség van a zajcsökkentő algoritmusokra, amelyek ugyanakkor a nagyon finom részletek elmosását is elvégzik. Hatásuk felismerhető például a portréfotókon, ahol a frizurából különálló hajszájak helyett egy színes massa lesz (lásd képünket a jobb hasámban). A kamerákba épített élesítő algoritmusok a kontúrokat húzzák kontrasztosabbra – amelyik modell magas értéket ért el a Részletgazdagság oszlopban, annál ez különösen jól működik. A Samsung gépei kiemelkedően jók ezen a téren, ám az eredmény megítélése már egyéni ízlés dolga, mert van, aki túl „mesterségesnek” érzi ezeket a fotókat.

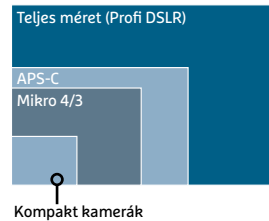
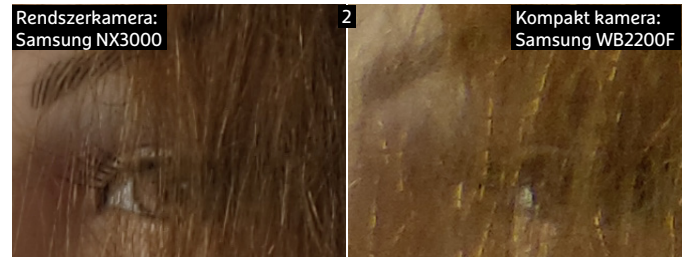
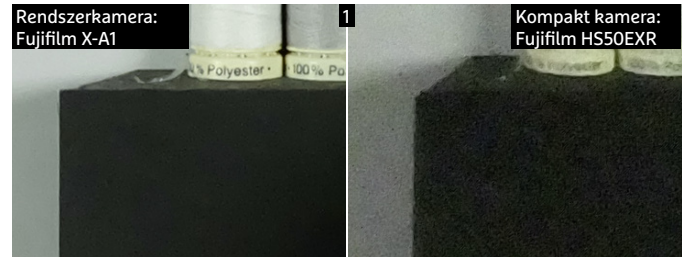
## Kompakthoz mérhető könnyű kezelés

A kiváló képminőség mellett a könnyű kezelhetőség is fontos, és nem csak a kezdők számára. Ugyanakkor az, hogy mit találunk könnyen kezelhetőnek, nagymértékben függ az egyéni ízléstől is, ezért érdemes mindenkinek kipróbálnia a választott fényképezőgépet valamelyik szakboltban. Lépegezzünk végig a menürendszeren, ellenőrizzük, hogy mennyire esnek kézre a gombok és így tovább. Ha nem tesszük, előfordulhat, hogy folyamatos idegeskedés lesz a fotózásból, amikor minden beállítás előtt hosszú ideig kell nyomkodni a kapcsolókat és keresni a menüpontokat.

A kompakt kamerákról váltók számára sok minden ismerős lehet: a hátsó kijelzőn gyakorlatilag állandóan ott van az élőkép, amelyen láthatjuk, hogy milyen lesz az elkészült felvétel. A legfontosabb beállítások pár gombnyomással mindig elérhetőek, és sok esetben a kezeléshez érintőképernyőt is kapunk. Tesztünk egyetlen, motorizált zoommal rendelkező gépe a Sony Alpha A5100, az ilyen objektív más gyártmányokhoz is elérhető. A hagyományosabb optikákon a beállításokhoz a megszokott mechanikus gyűrűket kell használnunk, de ettől ne ijedjünk meg, hiszen ezekkel is könnyű és precíz a munka. Bár a teljesen kezdők megijedhetnek a sok gombtól és állítótárcsától, valójában mindegyik MILC gép rendelkezik olyan teljesen automata →

## Kevesebb zaj és több részlet

A cserélhető objektíves rendszerkamerák nagy előnye kompakt társaikkal szemben, hogy az általuk használt nagyobb érzékelők kevésbé zajosak **1**, ezért a fényképezőgépek feldolgozóegysége részletgazdagabb képet tud előállítani **2**.



## Nagyobb érzékelő a jobb minőségért

A jobb képminőség nagyrészt a nagyobb szenzoroknak is köszönhető, amelyek több mint hatszor nagyobb felülettel is rendelkezhetnek a kompakt kamerákba épített változatoknál.

## Fókusz távolság: a megfelelő objektív kiválasztása

A „normál”, kisfilmes rendszerben 35 mm-nek megfelelő fókusz távolság a szenzormérettől függ. A rövidebb fókusz távolságnál nagyobb látószöveget, a hosszabbnál pedig nagyobb nagyítást kapunk (a 10x-es zoomhoz 10x-es fókusz távolság is tartozik).

Modell	Szenzorméret	Elérhető objektívek	Normál (35 mm-es) gyújtótávolság	Elérhető gyújtótávolság
Canon EF-M	APS-C 22,3×14,9 mm	29	27 mm	8–800 mm
Fujifilm X	APS-C 23,6×15,6 mm	48	28 mm	8–800 mm
Micro Four Thirds	Four Thirds 17,3×13,0 mm	112	22 mm	7,5–800 mm
Nikon 1	13,2×8,8 mm	31	16 mm	6,7–300 mm
Samsung NX	APS-C 23,5×15,7 mm	50	28 mm	8–800 mm
Samsung NX-M	13,2×8,8 mm	2	16 mm	9–27 mm
Sony E	APS-C 23,6×15,6 mm	73	28 mm	8–800 mm

## Kezelhetőség: kezdőknek vagy profiknak?

A kezdő felhasználóknak szánt Nikon 1-re csak a legszükségesebb kezelőszervek kerültek fel, míg a Panasonic G6-on rengeteg billentyűt és kapcsolót találunk, de ott az iA gomb is a teljesen automata használatához.




üzemmóddal, hogy csak egy-két gomb kezelését kell megtanulnunk, a kamerába épített számítógép pedig elvégzi helyettünk a többit.

A leginkább „kezdőbarát” eszköz a Nikon 1, amelyen tényleg csak az abszolút szükséges kezelőszerveket találjuk meg, és érintőképernyős menürendszere is a végletekig leegyszerűsített. Ez ugyanakkor állandó frusztrációt jelent azoknak, akik többre vágnak, hiszen még az olyan alapbeállításokat is, mint fehéregyensúly vagy expozíciós kompenzáció, almenükből kell előkeresni. Számukra olyan modellt ajánlunk, amelyiken sok a gomb és az állítótárcsa, így sok minden egy mozdulattal is beállítható. Nagyon jó ebből a szempontból a Panasonic Lumix DMC szériája, amelyen ugyanakkor ott az iA gomb is, amellyel a teljesen automatizált üzemmódot aktiválhatjuk.

## Kijelző és stabilizátor

Akár az elektronikus keresőt (ahol van), akár a hátsó nagy kijelzőt használjuk a felvétel megkomponálására, a képernyő minősége különösen fontos. Minél nagyobb például a felbontás, annál jobban lehet ellenőrizni a képminőséget még a fotó elkészülte előtt. Tesztünk szereplői kivétel nélkül 3 colos hátsó kijelzőt használnak, ezen a képméretre pedig körülbelül félmillió képpont a minimum, ahol még el lehet dönteni, hogy az elkészülő kép milyen lesz. A csak pár modellnél elérhető elektronikus kereső előnye, hogy napfényben is használható.

A vázba épített optikai stabilizátor a szolgáltatások értékelésénél hozhatott sok pontot a szereplőknek. Sajnos ezt a minden objektívvel egyformán jól működő, de bonyolult megoldást kizárólag az Olympus használja. Ennél gyakorlatilag az érzékelő mozgatásával kompenzálja a kamera a kezünk remegését. A versenytársak az olcsóbb, objektívbe épített megoldást választották, amelynek egy lencsetagot mozgatnak – ez viszont csak akkor működik, ha ilyen OIS-képes, drága optikát vásárolunk, a végső ár tehát magasabb lesz.

Az utolsó szempont a működési sebesség, ahol elég komoly eltéréseket tapasztalhatunk az egyes kamerák között. A Sony Alpha A5000-nek például több mint 4 másodpercre van szüksége bekapcsolása után, hogy elkészítse az első fotót, spontán képkészítéshez tehát nem használható. A túl kicsire méretezett átmeneti tároló keseríti meg annak az életét, aki a Canon EOS M-mel próbál meg sorozatfelvételt készíteni, mert egy sorozatba csak három kép fér. De ezek szerencsére a kivételek: a többség a mobiltelefonoknál és kompakt kameráknál sokkal gyorsabban dolgozik. 

# CHIP Összegzés

Aki egy egyszerűen kezelhető, jó minőségű képeket készítő fényképezőgépre vágyik, az nem igazán nyúlhat mellé a tesztelt kamerákkal. Még ha nem is használjuk ki a cserélhető objektívek nyújtotta lehetőségeket, és kizárólag az alapobjektívet használjuk, a képminőség és a sebesség miatt akkor is érdemes megnézni őket. A speciális felhasználásra, így például sport- vagy természetfotózásra azok a kamerák a legjobbak, amelyeknél nagy az objektívválaszték (lásd táblázatunkat az előző oldalon).



**Tesztgyőztesünk** a Samsung NX30 lett, amely remek képminőséggel rendelkezik, és igazából nincs egyetlen gyenge pontja sem. Kifejezetten tetszett például a nagyon éles képet adó keresője és a nagy sorozatfelvételi sebessége. Egyedül a viszonylag nagy, már-már a DSLR-ekre emlékeztető mérete miatt lehet kellemetlen bizonyos szituációkban.



**Ártippünk** szintén a Samsungtól származik az NX3000 személyében, amely 80 ezer forintos áron kínál szinte tökéletes képminőséget. Ugyanakkor a felszereltség és a működési sebesség tekintetében már kell némi kompromisszumot kötni annak, aki ezt a modellt választja – ezt viszont a jónak mondható objektívválaszték tudja ellensúlyozni. Használata során egyébként a legjobban az érintőképernyő hiányzott róla, ami sokat segített volna a kezelhetőségen.



**Kezdőknek** leginkább a Nikon 1 J4-et tudjuk ajánlani. Ez a gép, bár versenyünkben az utolsó helyen végzett, még mindig jobb fotókat készít, mint a kompakt kamerák túlnyomó többsége, hogy az okostelefonokról ne is beszéljünk, miközben kezelése pofonegyszerű, működése pedig gyors. Bár a rendelkezésre álló objektívek kínálata nem a legjobb, ráadásul az egészen hosszú télék hiányoznak is a listából, a J4 vásárlói alighanem a kitobjektíven felül nem fognak túl sok optikát vásárolni, így ez nem lehet gond.

Helyezés	Modell	Tájékoztató ár (kittben)	Képmínőség	Kezelési sebesség	Szenzorméret (mm)	Kijelző (col)/Mpixel/Érintés/Érintés/Érintés (felbontás, MP)	Bajonett	Feloldóképesség 150 min/150 3200	Részletgazdagság 150 min/150 3200	Képpaj* ISO min/ISO 3200	Kioldási sebesség 150 min/ISO 3200	Sorozatfelvétel (fps/képek/tökéletes automatizálás) (mp)	Felvételek száma vaku nélkül/vakuvál	WL/WL/NFC	Víz tömege (gramm)	Méret (mm)	
1	Samsung NX30	87,3	180 000	91 85 83	20	23,5×15,7	Samsung NX	2,4	3,0/1,0/■/■	1575/1393	86/61	0,6/1,9	0,7 8,2/28	620/300	■/■	127×96×43	440
2	Olympus Pen E-PL7	84,1	170 000	89 76 89	15,9	17,3×13,0	Micro Four Thirds	□	3,0/1,0/■/■	1738/1563	77/49	0,9/1,6	0,2 8,8/25	620/300	■/□	115×67×38	385
3	Panasonic Lumix DMC-G6	83,5	170 000	85 84 80	15,9	17,3×13,0	Micro Four Thirds	1,4	3,0/1,0/■/■	1688/1473	72/66	0,9/1,9	0,3 6,7/∞	520/260	■/■	123×85×71	340
4	Olympus Pen E-PL5	82	125 000	89 73 85	15,9	17,3×13,0	Micro Four Thirds	□	3,0/0,5/■/■	1716/1537	70/65	0,9/1,7	0,5 8,2/17	600/300	□/□	111×64×38	347
5	Panasonic Lumix DMC-G5	81	120 000	83 81 77	15,9	17,3×13,0	Micro Four Thirds	1,4	3,0/0,9/■/■	1711/1704	71/87	1,3/1,6	0,5 6,3/36	560/270	□/□	120×83×71	395
6	Fujifilm X-M1	80,6	150 000	97 65 73	16	23,6×15,6	Fujifilm X	□	3,0/0,9/□/□	1795/1612	62/47	0,6/1,4	0,6 5,6/39	670/350	■/□	117×67×39	330
7	Fujifilm X-A1	80,4	140 000	100 63 67	16	23,6×15,6	Fujifilm X	□	3,0/0,9/□/□	1553/1503	82/72	0,5/1,3	0,7 5,5/10	720/380	■/□	117×67×39	325
8	Samsung NX3000	79,7	80 000	98 65 64	20	23,5×15,7	Samsung NX	□	3,0/0,5/□/□	2006/1622	100/90	0,8/1,6	0,5 5/10	630/300	■/■	114×63×38	270
9	Sony NEX-5T	78,3	160 000	87 66 87	16	23,5×15,6	Sony E	□	3,0/0,9/■/■	1379/1303	84/56	1,0/1,8	0,7 9,6/12	610/290	■/■	111×59×39	300
10	Sony Alpha A5100	77,5	195 000	89 65 75	24	23,5×15,6	Sony E	□	3,0/0,9/■/■	1764/1558	78/32	1,0/1,5	0,6 6/∞	750/320	■/■	110×63×36	283
11	Samsung NX2020	76,6	80 000	88 65 74	20	23,5×15,7	Samsung NX	□	3,0/1,0/■/□	1707/1242	94/66	1,0/2,0	0,4 7,3/14	470/240	■/■	119×65×36	280
12	Panasonic Lumix DMC-GM1	75,9	190 000	87 66 69	15,8	17,3×13,0	Micro Four Thirds	□	3,0/0,5/□/□	1681/1541	77/72	0,9/1,8	0,3 4,7/40	380/190	■/□	99×55×30	205
13	Sony Alpha 3000	75	80 000	89 66 57	19,8	23,2×15,4	Sony E	0,2	3,0/0,2/□/□	1587/1478	81/45	1,0/1,7	0,8 3,5/10	860/410	□/□	128×91×85	405
14	Panasonic Lumix DMC-GF6	74,9	140 000	83 69 68	15,8	17,3×13,0	Micro Four Thirds	□	3,0/1,0/■/■	1713/1514	80/66	1,2/2,1	0,3 3,8/48	450/220	■/■	111×65×38	325
15	Sony Alpha 5000	74,4	108 000	92 62 56	19,7	23,2×15,4	Sony E	□	3,0/0,5/□/□	1622/1491	86/41	0,8/1,5	0,5 2,3/∞	710/330	■/■	110×63×36	289
16	Samsung NX mini	72,2	90 000	83 63 63	20	13,2×8,8	Samsung NX-M	□	3,0/0,5/■/■	1900/1232	72/92	1,3/2,1	0,4 6/12	800/400	■/■	110×63×23	200
17	Canon EOS M	71,5	150 000	83 64 57	17,9	22,3×14,9	Canon EF-M	□	3,0/1,0/■/■	1627/1441	76/48	1,0/2,8	1,1 4,2/3	400/190	□/□	109×67×32	300
18	Nikon 1 J4	70,4	130 000	73 59 94	18,2	13,2×8,8	Nikon 1	□	3,0/1,0/■/□	1577/1113	60/30	1,0/1,8	0,6 59/20	550/270	□/□	100×60×29	235

\* AZ ALACSONYABB ÉRTÉK A JOBB

■ 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

# CHIP vásárlási tippek

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



**BELÉPŐSZINTŰ NOTESZGÉP**  
KB. 98 000 FT

MODELL	Lenovo B590 (59-422091)
PROCESSZOR	Intel Pentium 2030M
MEMÓRIA	4 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Intel HD Graphics
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	FreeDos
TÖMEG	2,5 kg



**ÁLTALÁNOS FELHASZNÁLÁS**  
KB. 148 000 FT

MODELL	Acer Aspire E1-570G (NX.MJ6EU.002)
PROCESSZOR	Intel Core i3-3217U
MEMÓRIA	4 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Nvidia GeForce GT 820M 1GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Windows 8.1
TÖMEG	2,35 kg



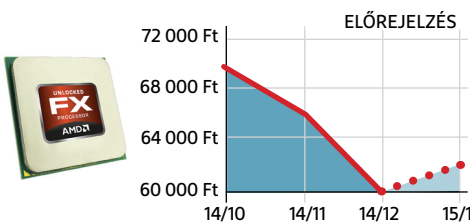
**JÁTÉKNOTESZGÉP**  
KB. 270 000 FT

MODELL	Asus N551JK (CN067H)
PROCESSZOR	Intel Core i5-4200H
MEMÓRIA	8 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Nvidia GeForce GTX 850M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1920×1080 pixel
MEREVLEMEZ	1000 Gbyte
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Windows 8.1
TÖMEG	2,4 kg

## ELŐREJELZÉS: így alakulhatnak az árak

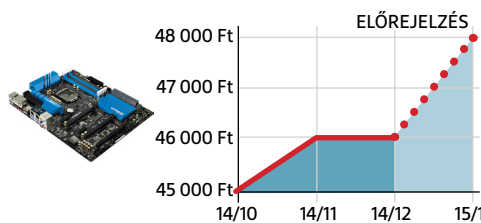
### Processzor

AMD FX-9590, dobozos: kiváló teljesítményű processzor, erejéhez képest nagyon kedvező árral



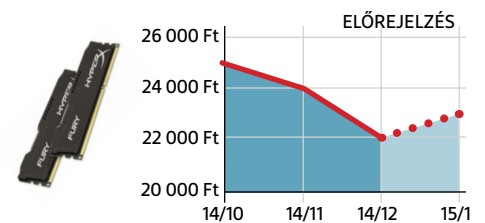
### Alaplap

ASRock Z97 Extreme6: stabil, modern alaplap, bőséges szolgáltatásokkal, viszonylag magas árral



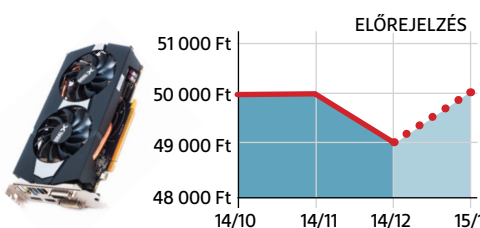
### Memória

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



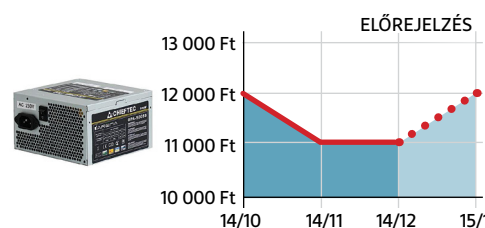
### Grafikus vezérlő

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



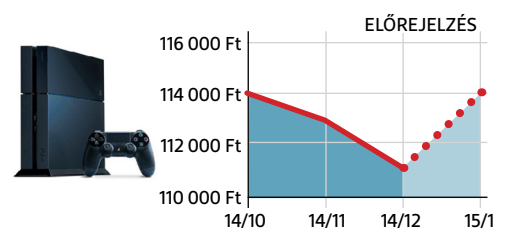
### Tápegység

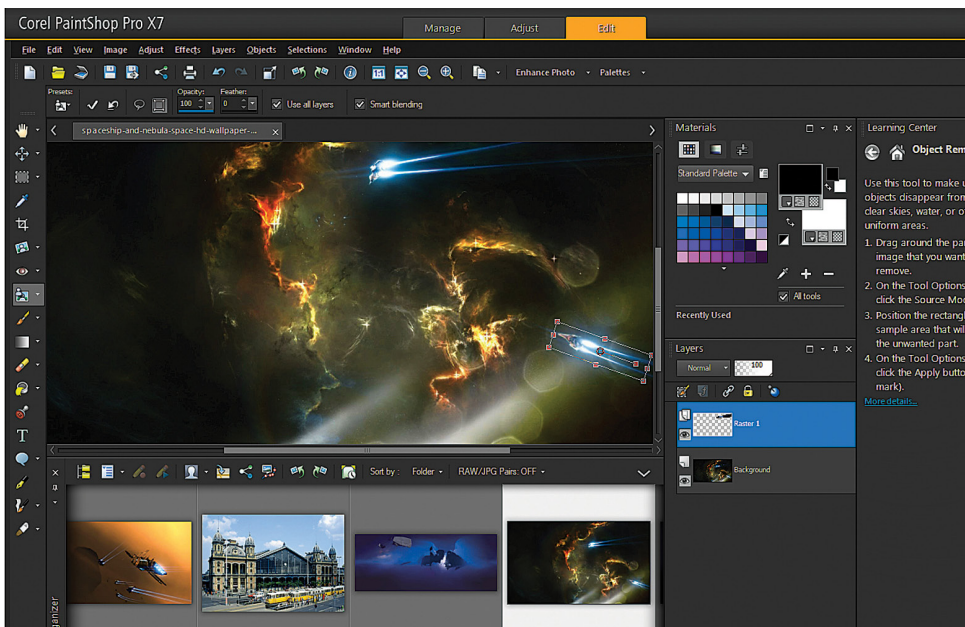
Chieftec-iARENA GPA-500S8: bár áresésre nem számíthatunk, de érdemes befektetni egy megbízható tápba



### Játékkonzol

Sony PlayStation 4: az idej játébbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra





## Steganos Privacy Suite 16 Teljes csomag az adataink biztonságáért

# Corel Paint Shop Pro X7 Ultimate

## A klasszikus képszerkesztő program új köntösben

Ha egy olyan képszerkesztő programra van szükségünk, amely sokat tud, de az ára kedvező, akkor szinte biztos, hogy a Paint Shop Próra esik a választásunk. Az elmúlt 15 évben folyamatosan bizonyítja, hogy remek alternatívája még akár a Photoshopnak is, különösen a félprofesszionális felhasználók között.

A Corel az előző verziót nem bővítette szembetűnően, sokkal inkább optimalizálta azt. Ez leginkább a sebességén és gördülékeny működésén vehető észre. Ez persze kevés lenne egy új verzióhoz, így bővítették a palettát és az eszközöket is. Köztük a legfontosabb a *Magic Fill*, amellyel a képen kijelölt területet úgy távolíthatjuk el, hogy a helyét intelligensen kitölti a program. Ez hasonló a Photoshop Content-Aware kitöltéséhez, azzal a különbséggel, hogy inkább akkor érdemes használni, ha a háttér nem tartalmaz sem bonyolult mintákat, sem összetett struktúrákat. Ilyenkor tökéletesen teszi a dolgát.

Egy másik új funkciójával a képről egy lépésben emelhetünk ki formákat (csillag, szív, nyíl stb.) és szöveget, a feltelepített szabványos betűtípusokat felhasználva. A kiemelés során az elemek átlászo hátteret kaphatnak, azokat más képekre külön réteggént szűrhetjük be, és természetesen alkalmazhatunk rajtuk különféle szűrőket, transzformációkat. A *Smart Edge* nevű funkció más képszerkesztő programokban sem látott módon megakadályozza azt, hogy a festőeset használata során a képi elemekbe véletle-

nül belefessünk. A gyors előnézet az egy lépésben használható effektek hatásosságát mutatja meg azok alkalmazása előtt. Ez nagyon praktikus, de apró hibája, hogy a mérete kicsi, komolyabb nagyításra pedig nem ad lehetőséget.

A Paint Shop Pro kezelői felülete a nagy monitorokra lett kitalálva, és semmi nem akadályozza meg, hogy az összes funkcióját azonnal ránk zúdítsa. Ezen még az ésszerű és a gyors felhasználást segítő *Manage*, *Adjust* és *Edit* különválasztása sem sokat segít, ha éppen szerkesztenünk kell. Az Ultimate verzió néhány praktikus kiegészítő programot is tartalmaz, amelyekkel együtt feltétlenül megéri a pénzét.

### TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP/Vista/7/8
Importformátumok	Az összes általános formátum, RAW-adatok közel 350 kamerából
Exportformátumok	Az összes általános formátumban
Szűrők és effektek száma	100
Ultimate szoftverek	Reallusion FaceFilter3 Standard, Perfectly Clear, Creative Collection

### ÉRTÉKELÉS

Összesen	86,1
Funkciók (50%)	92
Kezelhetőség (20%)	74
Teljesítmény (20%)	89
Dokumentáció (10%)	75
Tájékoztató ár	75 euró

**CHIP** JÓ

■ CSÚCKATEGÓRIA (100-90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9-75,0) ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9-45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9-0) ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100)

A Steganos programcsomagja azoknak a felhasználóknak készült, akik minden lehetséges módon biztosítani szeretnék adataik biztonságát. Szinte mindegy, hogy csak egy e-mail csatolmányát, netán fontos adatokat, vagy akár a felhőbe mentett dokumentumokat szeretnénk megvédeni, a csomagban minden feladatra van megoldás. A Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive támogatása biztosított, ehhez viszont a hozzájuk való kliensprogramot is telepítenünk kell. A feltöltés során csak a megváltozott adatokat küldi el a program, így gyors szinkronizálást biztosít. A széfek külső tárolóra is kerülhetnek, amelyek ott használhatók, ahol a programot telepítettük. A jelszó bekérésénél akár változó kiosztású virtuális billentyűzetet is használhatunk, ami minden keyloggeren kifog, a jelszavak véletlenszámgenerátora pedig egerünk mozgásából nyer valóban véletlenszerű adatokat. EXE- és AVI-állományokban szteganográfiával dokumentumok is elrejtethetők. Android- és iOS-alapú kiegészítői tudnak mindent, csak a képalapú azonosítást nem.

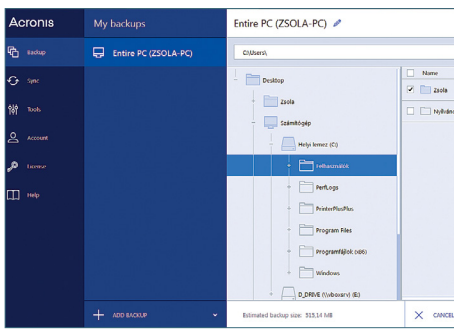
### TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP/Vista/7/8/8.1
Programméret	kb. 90 Mbájt
Modulok	Merevlemezék, pendrive, felhőbe töltött és e-mailben küldött adatok titkosítása, jelszókezelő, állománymegsemmisítő, böngészési nyomok takarítója
Főbb videokonténer- és -formátumok	Repülőmód, PC mód (takarékos, normál, turbó)

### ÉRTÉKELÉS

Összesen	84
Kezelhetőség (40%)	90
Funkciók (30%)	85
Teljesítmény (30%)	75
Tájékoztató ár	50 euró

**CHIP** JÓ



## Acronis True Image Unlimited

### Korlátlan méretű felhőtárhelyel

Az Acronis True Image 2015-höz képest ez a program látszólag nem sokat változott, viszont az olyan opciók, amelyeket a tapasztalatok szerint nem sokat használtak, kimaradtak ebből a változatból: például az állománymegsemmítő és az Outlook-backup. Már a korábbi verzióban is nagyobb gombok álltak az érintőképernyővel rendelkező felhasználók rendelkezésére, ezt tovább finomították, most már minden funkcióval rendelkező képi elem elég nagy. Az egyszerű kezelői felületen egy új opció, a komplett PC mentése biztosít védelmet adatvesztés ellen, ez a tesztünkben nagyon jól szerepelt. Külső tárolóra egy 60 GB méretű mentést mindössze 20 perc alatt készített el.

A program nevében az Unlimited a korlátlan méretű online tárhelyet jelzi, tehát ha a rendszerünkről teljes mentést készítünk a felhőbe, nem kell néznünk a korlátokat. Csillagozott, apró betűs rész persze van: egy licenc egy PC (vagy Mac) mentésére jogosít, technikailag a tömörített állomány online nem lehet nagyobb 3 TB-nál. Rendszerünk teljes mentését a gépünk 15 óra alatt töltötte fel 100 Mbit/s feltöltési sávszélesség mellett. Lassabb internetkapcsolatoknál ez az igazi korlát, így a tárhelyet kisebb mentésekre érdemes használni. Ha viszont kibírjuk, akkor a Universal Restorer eszközzel bármilyen PC-re átmásolhatjuk a rendszerünket, most már felár nélkül.

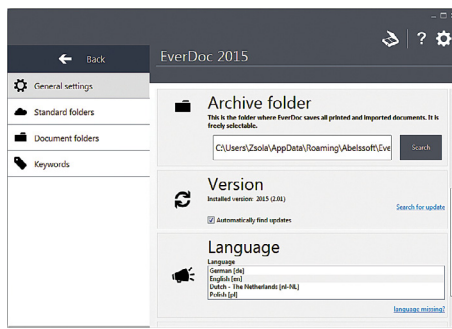
#### TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP/Vista/7/8, OS X 10.8+
Fájltrendszerek	NTFS, FAT16/32, Linux EXT, ReiserFS
Mentési módok	Fájl, lemezkép, online mentés, adatszinkronizálás
Titkosítás	AES 128/192/256
Tároló fajtája	SATA/IDE HDD, SSD, NAS, FTP, USB 3.0, DVD, Blu-ray
Extrák	Migrációs mentés, mappaszinkronizálás, lemezklónozó, backupkezelő

#### ÉRTÉKELÉS

Összesen	90,8
Megbízhatóság (30%)	92
Eszközök (30%)	90
Teljesítmény (20%)	89
Kezelhetőség (20%)	92
Tájékoztató ár	100 euró

**CHIP** Kiváló

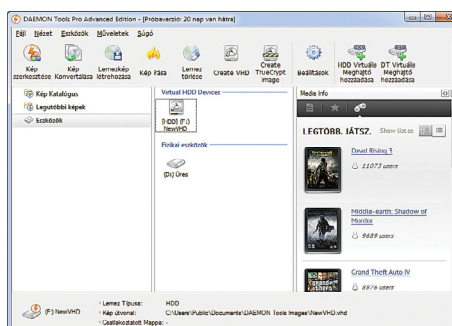


## Abelssoft EverDoc 2015

### Digitális archívum dokumentumoknak

Az Abelssoft remek ötlete, hogy a szövegszerkesztőkben készített dokumentumokat azok nyomtatása után automatikusan összegyűjtse, azokat katalogizálja és elemezze, lehetővé téve az utólagos keresést, csak félig valósult meg. Az EverDoc forradalmi megoldás lehetne, viszont tesztünkben nem működött az elvileg támogatott Open Office programmal és a beszkenelt dokumentumokkal sem. Utóbbiakon OCR-t is futtat, több-kevesebb sikerrel. Önkényesen átnevezi az állományt, ez sok bonyodalom forrása, de kereshetővé teszi az MS Office- és a PDF-dokumentumokat. (Tájékoztató ár: 40 euró)

**CHIP** Jó

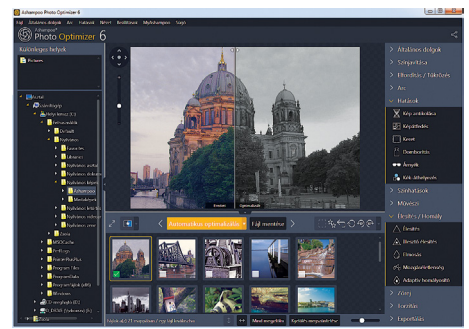


## DAEMON Tools Pro Advanced 6

### Démoni CD-emulátor

Az elmúlt évtizedek másolt CD-s játékaikhoz a Daemon Tools szolgáltatta a megfelelő alapot, hiszen a trükkös védelmeket is át tudta verni. Az illegális fogásra már hosszú évek óta semmi szükség. Népszerűsége okán kártevők telepítésére is fogott, de a Pro Advanced változata igények kinőni rossz szokását. Sokféle lemezképfarmatút ismer, kezeli a virtuális gépek lemezképeit (pl. VHD), titkosítással a TrueCrypt formátumát is létrehozta. Teljesen ugyan nem tökéletes, de többet kínál, mint a konkurens programok. (Tájékoztató ár: 31 euró)

**CHIP** Közepes

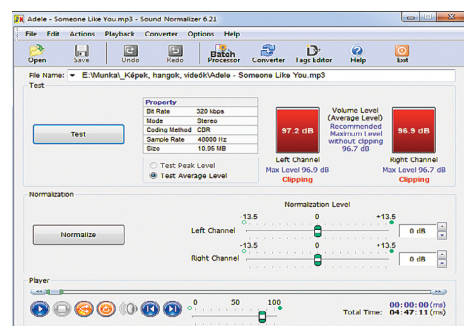


## Ashampoo Photo Optimizer 6

### Képjavítás gyorsan, egyszerűen

A Photo Optimizer 6 közel 50 különféle módosítható szűrőt kínál ahhoz, hogy a kevésbé jól sikerült képeinket látványosabbá tehesük. A magyar nyelvű felületen akár egy, akár több kép kötegelt módosítását gyorsan elvégezhetjük, utóbbi az egy sorozatban készített képeknél hasznos, ha csínján bánunk az effektekkel, és inkább csak a dinamikát, fényerőt és kontrasztot módosítjuk. A precíz előnézet csúszkájával pillanatok alatt válthatunk az eredeti és a módosított kép között. A képeket e-mailben elküldhetjük, vagy akár a Facebookra közvetlenül is feltölthetjük. (Tájékoztató ár: 15 euró)

**CHIP** Gyenge



## Sound Normalizer 6.2

### Noormális!? Az lehet!

Amikor egy zenét a lejátszónkra átvesszünk, észrevehetjük, hogy az albumok bizonyos számai nem elég hangosak. A zenében egy egyszerű transzformációval változtatni lehet a hangerőt. Ez a program az MP3, MP4, WAV, FLAC, OGG, APE és AAC formátumokat kezeli. Sajnos csak a csúcsértéket veszi figyelembe, a fül számára kellemes átlaggal ez sem számol. A hangerőt csak számonként módosíthatjuk, automatán csak kötegelt feldolgozás során működik. Ezenkívül konvertál és taget is szerkeszt. (Tájékoztató ár: 15 dollár)

**CHIP** Közepes



# Új esztendő, új védelem

**Ezentúl olvasóink már az Eset Smart Security 8-at és a NOD32 Antivirus 8-at telepíthetik lemez mellékletünkről, és aktiválhatják a havi ingyenes kóddal.**

**T**avaly januári számunkban ugyanezzel a címmel, ugyanerről szolt a cikkünk: megjelent az Eset Smart Security legújabb generációja. Míg a legtöbb szoftverrel kapcsolatban hibaként róják fel, ha évente adnak ki belőle újabb változatot, a biztonsági programok esetében szinte kötelező az éves nagygenerál. Ennek oka részben a felhasználók elvárása a fejlődés egyértelmű jele iránt, de még komolyabb ok a fejlődés és annak szükségessége. Egy év alatt sokat változhatnak a támadások, amelyekre bár az adatbázis-frissítések is választ adhatnak, még jobb, ha maga a keresőmotor is kibővül néhány különleges trükkel az újabb kártevők ellen. Ráadásul a felhasználói szokások és igények is változnak időről időre, így a rendszerbe bekerülhetnek extra képességek vagy csak több automatikus feladatvégzés, hogy a kevésbé hozzáférő vagy akár érdeklődő felhasználók is a lehető legnagyobb biztonságot élvezhessék. Egyértelmű, hogy a verziófrissítés elvárt, hasznos és örömteli, ami azt is jelenti, hogy mindenkinek érdemes telepítenie az újabb változatot.

Ha valaki netán azért halogatná a frissítést, mert fél a program cseréjével járó hányattatástól, ne tegye. Más termékről váltani sem feltétlenül problémás (nagyjából a cserélendő biztonsági csomag eltávolító rutinjá-

tól függ a nehézsége), az ESET családon belül pedig egy teljesen sima frissítési művelet. Az újabb generáció telepítése a megfelelő munkavégzéshez szükséges újraindítással együtt nagyjából öt percet vesz igénybe, ami alatt legfeljebb másodpercekre maradunk védtelenek – amit kiküszöbölhetünk a LAN-kábel eltávolításával vagy a WLAN-kapcsolat leállításával. Onnantól már a legújabb, nyolcas ESS fogad bennünket.

Ezt persze nem fogjuk könnyen észrevenni. Az új változat kezelőfelülete az előző verzió szinte tökéletes mása: a legnagyobb különbség a program neve a fejlécben, legalábbis, amíg a beállításokhoz nem érünk. Ott már feltűnhet, hogy bővült a hálózati támadások elleni védelem, a botnetek elleni védelem kiemelésével. Természetesen ennél sokkal többet változott a program: számos képességét továbbfejlesztették, és kapott újabb modulokat is. Sebességére eddig sem volt panasz, de sikerült tovább csökkenteni a folyamatos felügyelettel járó rendszerterhelést. Az AV-Comparatives év végi teljesítménytesztjében az ESET védőprogramja bizonyult a leggyorsabbnak. Mindezt az újabb védelmi vonalak ellenére sikerült elérni, holott a biztonsági csomag sok olyan új funkcióval bővült, amit az újabban felbukkant támadási módszerek vagy a már létezők fejlődése tett szükségessé. Ezekről írunk a következő oldalon.



# Főbb funkciók és újdonságok

Az ESET Smart Security több funkcióját megerősítették, és a nyolcas verzióban néhány új képességet is találhatunk.

## 1. Kártevők elleni védelem

A kártevők felismerése és megállítása a csomag egyik legkomolyabb feladata, ahogy a különálló vírusvédelemé is. Ezen a téren továbbfejlesztették a memória-ellenőrzést, így a kártevőkészítők között egyre népszerűbb titkosítással és összezavarással sem lehet kibújni a vizsgálat alól. Szintén fejlődött a heurisztikus védelem, amely a még nem ismert kártevők felderítésében játszik nagyon fontos szerepet. Valamint megjelentek a DNS-alapú intelligens szignatúrák, amelyek a különféle káros elemek jellemző részleteinek alapján készültek, így a megfelelő szignatúrával akár több száz hasonló kártevő szűrhető ki.

## 2. Fenyegetésekkel szembeni védelem

A továbbfejlesztett exploitblokkoló a leginkább ismert sérülékenységek védelmére koncentrál. A folyamatok és rendszerelemek viselkedése alapján felderíti az ezeket célba vevő támadásokat, és az adatokat rögtön meg is osztja az ESET Live Grid felhőalapú rendszerével (amennyiben ezt engedélyeztük), hogy mások még nagyobb biztonságban legyenek. A Java-sérülékenységek „népszerűségének” növekedésével ez a terület még nagyobb figyelmet kapott az ESET részéről.

Szintén kiemelt terület lett a botnetek elleni védelem. A rendszer a kimenő hálózati forgalomban keres olyan jellemző mintákat, amelyek kártékonyak lehetnek, ezeket természetesen blokkolja is, majd jelzi a felhasználónak az esetet. Erősítést kapott a rootkitek elleni védelem is, hogy a legmélyebben beépülő rejtett példányokat is felfedezze, és el is távolítsa a számítógépről.


## 3. Lopásvédelem

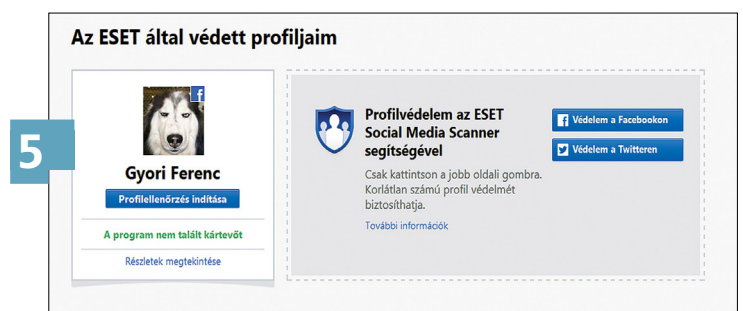
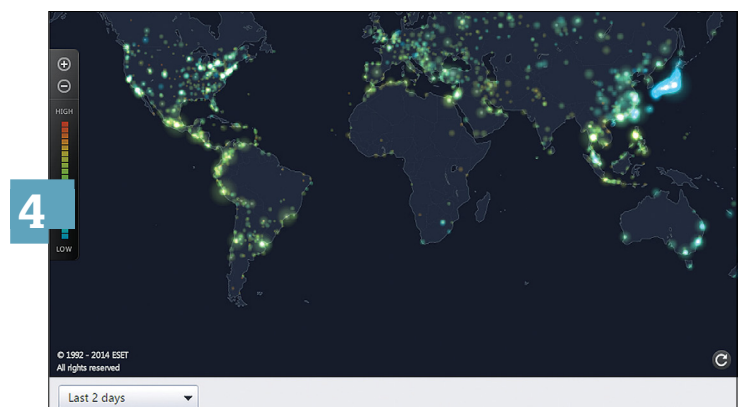
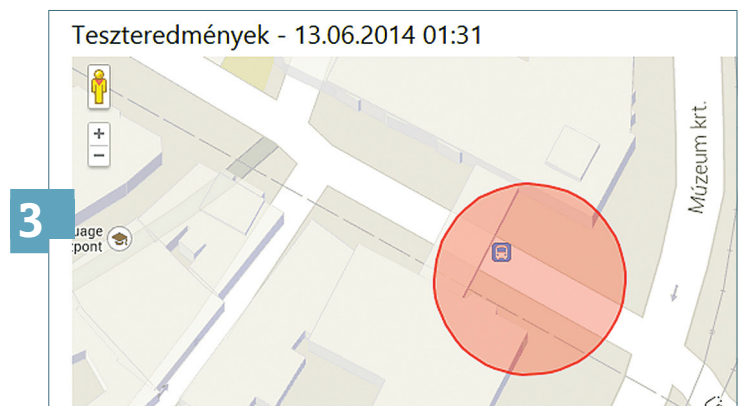
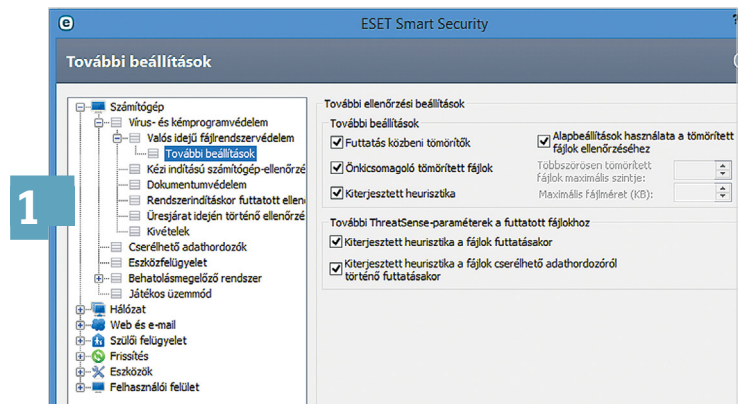
Ha megfelelően beállítottuk az ESS 8-at, segíthet eltűnt vagy elveszett noteszgépünk visszaszerzésében. Bemérhetjük a helyét a Wi-Fi-kapcsolatok segítségével, képeket készíthetünk a tolvajról és a ténykedéséről, és akár üzenhetünk is neki.

## 4. Live Grid

A cég felhőalapú rendszerét sokan felesleges extrának tartják, pedig nagyon hasznos. Felhasználók milliói küldik ide a fenyegetésekkel és kártevőkkel kapcsolatos adatokat, és ide kerülnek a gyanús, ellenőrizendő fájlok is. Ennek eredményeképpen folyamatosan bővülnek azok a tiltó- és engedélyezőlisták, így a felbukkanó kártevőkről a lehető leg hamarabb tudomást szerez saját védelmünk is, de nem fogja a biztosan tiszta elemek vizsgálatára pazarolni az erőforrásait és a mi időnket.

## 5. Védelem a közösségi oldalakon

A közösségi oldalak egyre kedveltebb vadászterületei a bűnözőknek, így ezen a terepen is szükség van védelemre. Az ESET Social Media Scanner Facebook- és Twitter-fiókunkat védelmezi, és ismerőseinkét is. Ezenkívül egy december eleji megállapodás értelmében az ESET keresője beépül a Facebookba is, ahol a szolgáltatást használó felhasználók eszközeinek viselkedését vizsgálja fertőzések jelei után kutatva. 



# A hónap kiemeltjei

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

## HELY 2 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP TÜKÖRREFLEXES

### Sony Alpha 77 II

Nagyon jó képminőség, sebesség és kezelhetőség, remek sorozatfelvételi képességek, intelligens autofókusz, azonban kijelzője nem érintőképernyős.  
**Összpontszám: 93**  
**Ár\*: 427 000 Ft**



## HELY 2 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ÁLTALÁNOS CÉLÚ

### Panasonic Lumix DMC-LX100

Nagyon jó képminőség, kiemelkedő sebesség, villámgyors zárkésleltetés, jó sorozatfelvételi képességek, átlagos akku, azonban ára még igen magas.  
**Összpontszám: 91**  
**Ár\*: 250 000 Ft**



## HELY 8 MEGHAJTÓ 2,5" KÜLSŐ

### Seagate Backup Plus Slim 2TB

Nagyon jó adatátviteli értékek, könnyű és vékony kivitel jó zajszinttel és fogyasztással, nagy kapacitás, több színben is kapható, de nem jár hozzá titkosítóprogram.  
**Összpontszám: 89**  
**Ár\*: 33 000 Ft**



## HELY 4 MEGHAJTÓ 2,5", BELSŐ

### Toshiba MQ01ACF050

Nagyon jó adatátviteli sebesség írásnál és olvasásnál egyaránt, kiváló elérési idő, nagyon csendes működés, ám az energiaigénye viszonylag magas.  
**Összpontszám: 82**  
**Ár\*: 17 000 Ft**



## HELY 10 MOBILTELEFON OKOSTELEFON

### Huawei Ascend Mate 7

Nagyméretű kijelző, jó teljesítmény, remek akkumulátoros üzemidő és igen vonzó ár, azonban a hatalmas méretű érintőképernyő egy kézzel szinte kezelhetetlen.  
**Összpontszám: 95**  
**Ár\*: 154 000 Ft**



## HELY 1 TFT-MONITOR 24" SZÉLESVÁSNÚ

### NEC MultiSync PA242W

Remek képminőségű IPS-monitor fantasztikus ergonomiával és energiatakarékos működéssel, ám gyenge felszereltséggel és kiugróan magas árral.  
**Összpontszám: 93**  
**Ár\*: 286 000 Ft**



## HELY 1 NYOMTATÓ MULTIFUNKCIÓS TINTASUGARAS

### HP Officejet Pro 8620

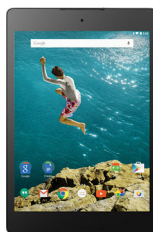
Remek sebesség, képminőség, jó felszereltség, nyomtatási költségcsökkentő a nagy kapacitású patronoknak köszönhetően, ám azok viszonylag nehézkesen cserélhetőek.  
**Összpontszám: 90**  
**Ár\*: 73 000 Ft**



## HELY 4 KÉZI SZÁMÍTÓGÉP TABLET

### HTC Google Nexus 9 16GB

Kiváló kijelző, jó teljesítmény átlagos akkumulátoros üzemidővel és egyelőre ismeretlen hazai árral, felszereltsége azonban elmarad az Apple modelljeitől.  
**Összpontszám: 88**  
**Ár\*: 400 €**



## HELY 9 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ULTRAZOOM

### Canon PowerShot SX60 HS

Gigantikus zoomátfogás, nagyon jó felszereltség, az átlagosnál jobb sebesség, jó akkumulátoros üzemidő, de az elődje képességeitől elmarad.  
**Összpontszám: 79**  
**Ár\*: 170 000 Ft**



## HELY 3 MEGHAJTÓ SSD

### Samsung 850 PRO

A mezőny legnagyobb teljesítményű modellje, kiváló olvasási és írási sebességgel, tartós üzemben is, azonban a gigabájtönkénti ára nagyon magas.  
**Összpontszám: 94**  
**Ár\*: 98 000 Ft**



## HELY 8 TV 43-55" LCD/PLAZMA

### Philips 48PFS6609

Remek képminőség 2D-ben és 3D-ben egyaránt, jó felszereltség, a gyenge fényerő ellenére jó kontraszt, azonban viszonylag kevés csatlakozóval látták el.  
**Összpontszám: 93**  
**Ár\*: 238 000 Ft**



## HELY 5 TFT-MONITOR 32-42" LCD/PLAZMA

### Samsung UE40F6470

Remek 2D- és 3D-képminőség, jó felszereltség, Smart TV-képességek és kényelmes távvezérlő megfizethető áron, de a kontasztja csupán közepes.  
**Összpontszám: 90**  
**Ár\*: 152 000 Ft**



## HELY 5 TFT-MONITOR 25-29" SZÉLESVÁSNÚ

### Asus PB298Q

Remek képminőségű 29 hüvelykes, 21:9 képarányú monitor a mezőny legjobb árával, visszafogott fogyasztással, azonban feketéje nem teljesen egyenletes.  
**Összpontszám: 86**  
**Ár\*: 144 000 Ft**



## HELY 1 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP BELÉPŐSZINTŰ

### Fujifilm XF1

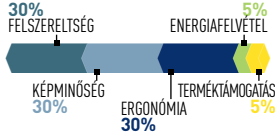
Érdekes formaterv a legmodernebb képességekkel, jó képminőség nagy látószögű képekénél is, ám ára magas, és a retró dizájn sem érdekes mindenkinél.  
**Összpontszám: 78**  
**Ár\*: 96 000 Ft**



## BLU-RAY-LEJÁTSZÓ

A felszereltség, képminőség, indulási és betöltési idő, valamint a lemezkompatibilitás a fő döntési tényező. A képminőséget különféle tesztsorok alapján, DVD- és Blu-ray-filmek segítségével állapítjuk meg. Az egyes készülékek energiafelvételét takarékos, készenléti és teljesen kikapcsolt módban is mérjük.

### TESZTKRITÉRIUMOK



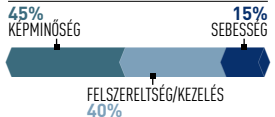
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Képminőség	Ergonómia	Terméktámogatás	Energiafelvétel	Indulási lejtés (100/DVD módban (s))	Működési zaj (100/DVD módban (s))	Forgasztás készenléti (100/DVD módban (W))	LAN	HDMI	Optikai audiókimenet	DVI-támogatás	Koaxiális audiókimenet	5.1/7.1 audio	Kártyaíratás	USB	Blu-ray-profil	
1	Philips BDP7750	94	50 000 Ft	97	98	90	79	85	10/19/13	0,9/0,4	0,2/10,7/11,6	•	1	—	•	•	•	7.1	2	—	5.0
2	Panasonic DMP-BDT500	94	85 000 Ft	100	100	85	81	85	18/14/24	0,7/0,4	0,1/9,9/9,7	•	2	—	•	•	•	7.1	2	SDXC	2.0
3	LG BP740	91	47 000 Ft	82	99	93	85	85	11/15/11	0,6/0,4	0,2/9,9/8,1	•	1	—	•	•	—	—	1	—	5.0
4	LG BP620	90	37 000 Ft	77	96	98	96	88	11/16/12	0,4/0,2	0,1/5,6/5,8	•	1	—	•	•	—	—	1	—	2.0
5	LG BP730	90	46 000 Ft	81	99	93	83	88	9/15/9	0,6/0,5	0,3/9,8/8,6	•	1	—	•	•	—	—	1	—	5.0
6	Yamaha BD-S673	90	110 000 Ft	87	98	89	81	85	15/27/15	0,3/0,3	0,5/10,0/10,0	•	1	•	•	•	•	—	2	—	2.0
7	Philips BDP3490	90	26 000 Ft	80	98	92	98	85	15/17/12	0,3/0,3	0,3/4,9/5,3	•	1	—	•	•	—	—	2	—	2.0
8	LG BP420	90	40 000 Ft	73	96	100	97	88	10/17/11	0,4/0,2	0,1/5,5/5,4	•	1	—	•	•	—	—	1	—	2.0
9	LG BP630	90	33 000 Ft	80	96	94	92	88	10/16/10	0,6/0,4	0,2/6,9/6,0	•	1	—	•	•	—	—	1	—	5.0
10	Philips BDP5600	90	33 000 Ft	83	98	88	93	85	14/17/14	0,7/0,5	0,3/6,2/6,5	•	1	—	•	•	—	—	2	—	2.0



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (BELÉPŐSZINTŰ)

A kezdőknek ajánlott, viszonylag olcsóbb digitális fényképezőgépek kategóriája. A legfontosabb kritérium a jó minőségű képek gyors készítése. Ennek mérésére különleges stopper használnak, amely milliómód másodperc szinten képes mérni a zárkésztetést, bekapcsolást vagy sorozatkészítést.

### TESZTKRITÉRIUMOK



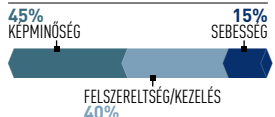
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkumulátordi (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárkésztetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Fujifilm XF1	78	96 000 Ft	75	81	77	150/440	0,42	6,7	12,0	24-90	SDXC	25	225
2	Sony Cyber-shot DSC-WX220	77	50 000 Ft	79	72	88	110/390	0,18	8,7	18,0	25-250	SDXC	-	120
3	Canon PowerShot SX280 HS	76	70 000 Ft	74	77	81	130/470	0,27	13,2	12,0	25-500	SDXC	-	235
4	Panasonic Lumix DMC-TZ36	74	120 000 Ft	69	79	76	140/470	0,28	4,8	15,9	24-480	SDXC	12	193
5	Sony Cyber-Shot DSC-WX80	73	42 000 Ft	71	71	83	130/480	0,33	10,0	15,9	25-200	SDXC/MS Duo	19	125
6	Nikon Coolpix L830	73	53 000 Ft	65	78	80	480/1660	0,24	5,8	15,9	23-765	SDXC	59	508
7	Sony Cyber-shot DSC-WX50	72	78 000 Ft	66	74	83	130/430	0,37	10,0	15,9	25-125	SDXC/MS Duo	19	120
8	Nikon Coolpix L820	70	60 000 Ft	64	74	79	590/1280	0,28	8,1	15,9	23-675	SDXC	65	470
9	Samsung WB250F	69	80 000 Ft	62	73	81	130/470	0,28	7,9	14,0	24-432	SDXC	10	207
10	Canon Ixus 510 HS	69	92 000 Ft	73	67	64	100/380	0,48	2,1	10,0	28-336	Micro SDHC	-	165



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ÁLTALÁNOS)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



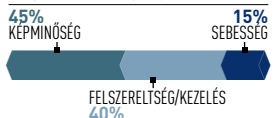
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkumulátordi (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárkésztetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	95	240 000 Ft	100	90	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24-70	SDXC/MS Duo	-	290
2	Panasonic Lumix DMC-LX100	91	250 000 Ft	92	88	99	190/590	0,21	10,3	12,7	24-75	SDXC	-	393
3	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	88	180 000 Ft	93	86	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	-	280
4	Canon PowerShot G1 X Mark II	88	241 000 Ft	93	85	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24-120	SDXC	-	560
5	Canon PowerShot G1 X	88	145 000 Ft	97	87	63	120/400	0,54	4,5	14,2	28-112	SDXC	-	535
6	Canon PowerShot G16	88	140 000 Ft	87	89	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28-140	SDXC	-	355
7	Canon PowerShot G15	87	130 000 Ft	86	89	82	200/1160	0,33	10,0	12,0	28-140	SDXC	-	355
8	Sony Cyber-shot DSC-RX100	86	135 000 Ft	89	84	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	-	240
9	Fujifilm FinePix X20	86	148 000 Ft	83	88	89	130/460	0,23	12,5	12,0	28-112	SDXC	26	355
10	Panasonic Lumix DMC-LX7	85	110 000 Ft	82	87	89	150/470	0,27	11,1	10,0	24-90	SDXC	70	300



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (KOMPAKT ULTRA ZOOM)

A nagyon komoly zoomátfogással rendelkező kompakt gépek esetében nagy figyelmet fordítunk a lencseminőségre. Méréjük a torzítást és peremsötétedést, ami gyakran megjelenik a kameránál. A döntő tényező a mérés során a kép sarkain látható sötétedés.

### TESZTKRITÉRIUMOK



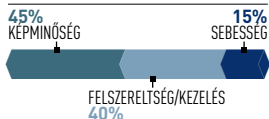
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkumulátordi (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárkésztetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ61	80	143 000 Ft	74	91	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24-720	SDXC	12	236
2	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
3	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	79	158 000 Ft	73	85	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24-720	SDXC/MS Duo	—	272
4	Panasonic Lumix DMC-TZ41	78	96 000 Ft	71	83	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24-480	SDXC	12	198
5	Sony Cyber-shot DSC-WX200	76	60 000 Ft	75	74	85	100/440	0,34	10,0	18,0	25-250	SDXC	—	120
6	Sony Cyber-shot DSC-WX350	76	62 000 Ft	71	77	88	240/860	0,17	9,9	18,0	25-500	SDXC/MS Duo	—	164
7	Fujifilm Finepix F900EXR	76	105 000 Ft	69	79	88	140/450	0,16	8,0	15,9	25-500	SDXC	30	235
8	Canon PowerShot SX700 HS	74	83 000 Ft	68	78	78	200/620	0,28	8,6	15,9	25-750	SDXC	—	270
9	Olympus SH-1	74	100 000 Ft	65	77	91	230/840	0,13	12,6	15,9	25-600	SDXC	37	270
10	Canon PowerShot SX260 HS	73	78 000 Ft	72	75	74	140/500	0,45	10,2	12,0	25-500	SDXC	—	230



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ULTRAZOOM)

Az ultrazoom kategóriában a képminőség a legfontosabb tényező, amit 50 különféle mért értékből számítunk 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	Felszereltség/kezelés Képminőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárkésletelés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átlagosa (mm)	Memóriakártya	Beleírt memória (MB)	Tömeg (g)	
1	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	95	250 000 Ft	88	100	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25-400	SDXC	—	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10	93	300 000 Ft	92	96	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24-200	SDXC	—	820
3	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	85	133 000 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	Canon PowerShot SX50 HS	83	100 000 Ft	76	93	79	180/600	0,34	12,9	12,0	24-1200	SDXC	—	600
6	Fujifilm Finepix X-S1	82	190 000 Ft	74	92	82	220/700	0,24	6,6	12,0	24-624	SDXC	26	945
7	Olympus Stylus 1	82	180 000 Ft	75	85	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28-300	SDXC	—	402
8	Fujifilm Finepix HS50EXR	80	126 000 Ft	66	96	80	260/890	0,24	10,4	15,9	24-1000	SDXC	25	810
9	Canon PowerShot SX60 HS	79	170 000 Ft	62	95	83	190/740	0,23	6,0	15,9	21-1365	SDXC	—	660
10	Panasonic Lumix DMC-FZ72	78	90 000 Ft	64	94	77	240/890	0,21	8,9	15,9	20-1200	SDXC	200	610

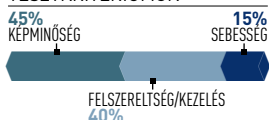
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (TÜKÖRREFLEXES)

Ezeknél a gépeknél minden számít: a sebesség, a felszereltség, a kezelés, de legfőképpen a képminőség. A tesztelés során 50 különféle értéket mérünk a felbontástól a képességen át a zajsztílusig, vagyis minden területen teljesítményét, így megfelelően értékelhessük a kamerát.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Felszereltség/kezelés Képminőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Zárkésletelés (s)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Szenzorizálás	Live View	Videó (FHD)	Memóriakártya	Tömeg (g)			
1	Samsung NX1	94	1600 €	95	90	100	370/770	0,09	15/98	28,0	100-51 200	—	•	•	—	SDXC	643		
2	Sony Alpha 77 II	93	427 000 Ft	88	100	95	330/680	0,07	11,9/65	24,0	50-51 200	•	•	•	1080p	MS, SDXC	730		
3	Panasonic Lumix DMC-GH4	92	450 000 Ft	91	92	92	410/850	0,08	9,7/100	15,9	100-25 600	—	•	•	•	1080p	SDXC	560	
4	Olympus OM-D E-M1	91	450 000 Ft	85	97	96	290/610	0,07	11,2/67	15,9	100-25 600	•	•	•	•	1080i	SDXC	500	
5	Sony Alpha 77	91	320 000 Ft	82	100	93	390/760	0,08	12/14	24,0	50-25 600	•	•	•	•	1080p	MS, SDXC	750	
6	Fujifilm X-T1	90	398 000 Ft	96	86	82	290/570	0,12	8,5/44	16,0	100-51 200	—	•	•	•	•	1080i	SDXC	440
7	Olympus OM-D E-M10*	89	270 000 Ft	88	91	84	310/630	0,10	8,5/34	15,9	100-25 600	•	•	•	•	•	1080i	SDXC	400
8	Panasonic Lumix DMC-GH3	89	340 000 Ft	92	91	73	470/1010	0,14	6,1/24	15,9	125-25 600	—	•	•	•	•	1080p	SDXC	550
9	Canon EOS 70D	88	289 000 Ft	83	95	84	1930/4760	0,08	7/∞	20,0	100-25 600	—	•	•	•	•	1080p	SDXC	760
10	Pentax K-3	87	370 000 Ft	80	97	86	750/1520	0,10	8,2/67	24,1	100-51 200	•	•	•	•	•	1080p	2×SDXC	800

\*Objektíven együtt

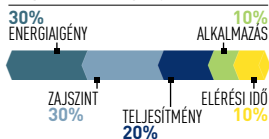
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (2,5" BELSŐ)

A noteszgépek merevlemezeinek energiatakarékosnak, csendesnek, és ennek ellenére gyorsaknak kell lenniük. A működési zajt a tesztközpont csend-kamrájában vizsgáljuk egy Neutric Cortex NC10-2B analízátorral. Az adatátvitel sebességét a Diskbench egy speciális változatával mérjük.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Energiagigény 1 GB ára	Teljesítmény Zajszint	Alkalmazás Működési zaj (son)	Max. sebesség (MB/s) Működési zaj (son)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)					
1	Toshiba MQ Hybrid (MQ01ABD100H)	84	15 000 Ft	15 Ft	72	89	87	100	79	2,5	0,8	108,1	19,0	1000	SATA 600	5400
2	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	83	17 000 Ft	34 Ft	73	93	86	67	90	2,0	0,9	95,5	14,2	500	SATA 300	5400
3	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	83	29 000 Ft	39 Ft	100	97	66	27	78	2,1	1,0	73,9	19,1	750	SATA 300	5400
4	Toshiba MQ01ACF050	82	17 000 Ft	34 Ft	63	97	99	49	94	3,1	0,5	109,9	15,6	500	SATA 600	7200
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	81	20 000 Ft	20 Ft	80	90	85	44	87	2,0	0,7	94,6	17,1	1000	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	81	25 000 Ft	25 Ft	89	86	76	40	89	2,2	1,0	84,7	16,4	1000	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	80	22 000 Ft	44 Ft	80	98	77	36	73	2,6	0,4	86,2	21,0	500	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	79	18 000 Ft	18 Ft	53	100	100	51	80	3,6	0,4	111,7	18,2	1000	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	79	15 000 Ft	15 Ft	87	85	72	40	86	2,5	1,2	80,3	16,5	1000	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	79	15 000 Ft	15 Ft	85	83	76	37	66	2,2	1,2	85,2	22,2	1000	SATA 300	5400

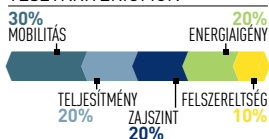
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (2,5" KÜLSŐ)

A mobilitás (méret és tömeg) mellett fontos érték az energiagigény és az adatátviteli sebesség. Az adatátvitel sebességét és a pontos hozzáférési időt a Diskbench egy speciális változatával mérjük. A készülék hangerejét pedig hangelemzővel vizsgáljuk, egy csendkamrában.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény Mobilitás	Energiagigény Zajszint	Max. sebesség (MB/s) Működési zaj (son)	Max. fogyasztás (W)	USB 2.0/3.0/FireWire/SATA	Formátum (üvevényk)	Kapacitás (GB)	Tömeg (g)	Méret (mm)			
1	Buffalo MiniStation Slim 500GB	92	27 000 Ft	54 Ft	97	91	89	91	91,5	0,9	3,0	-/-/-/-	500	2,5	124	79 × 9 × 115
2	Toshiba Stor.E Slim 1TB	92	24 000 Ft	24 Ft	89	95	94	88	95,9	0,4	3,0	-/-/-/-	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
3	Toshiba Stor.E Slim 500GB	92	17 000 Ft	34 Ft	100	84	94	88	83,7	0,4	3,4	-/-/-/-	500	2,5	114	107 × 75 × 9
4	ADATA DashDrive Elite HE720 500 GB	91	22 000 Ft	44 Ft	92	87	93	94	87,8	0,5	2,9	-/-/-/-	500	2,5	168	117 × 79 × 9
5	Western Digital Blue (WD10JPVT)	91	26 000 Ft	26 Ft	89	89	100	88	89,4	0,3	3,0	-/-/-/-	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
6	FreeCom Mobile Drive XXS Leather 56056	91	28 000 Ft	56 Ft	92	83	97	96	82,6	0,6	2,3	-/-/-/-	500	2,5	140	113 × 86 × 10
7	FreeCom Mobile Drive XXS Leather 56152	90	35 000 Ft	35 Ft	92	83	90	95	83,1	0,8	2,3	-/-/-/-	1000	2,5	140	113 × 86 × 10
8	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STRD2000203)	89	33 000 Ft	17 Ft	88	98	89	78	99,2	0,5	3,3	-/-/-/-	2000	2,5	159	114 × 76 × 13
9	Verbatim Store 'n' Go Ultra Slim 500GB	89	22 000 Ft	44 Ft	93	82	94	87	82,2	0,4	3,0	-/-/-/-	500	2,5	128	81 × 11 × 116
10	Seagate M3 Portable 2TB (STSHX-M201TCB)	89	32 000 Ft	16 Ft	82	93	100	80	92,4	0,3	3,3	-/-/-/-	2000	2,5	170	111 × 82 × 18

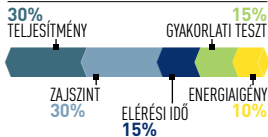
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (3,5" SATA)

Ebben a kategóriában a legfontosabb a nagy adatátviteli sebesség és a csöndes működés. Az adatátvitel sebességét és az ezred másodperc pontos hozzáférési időt a Diskbench speciális változatával mérjük. Ne feledkezzünk meg a mindennapi terhelés alatt nyújtott teljesítmény méréséről sem, erre szolgálnak az alkalmazásokkal végzett tesztek.

### TESZTKRITÉRIUMOK



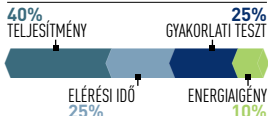
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK						MŰSZAKI ADATOK						
				Teljesítmény 1 GB ára	Zajszint	Gyakorlati teszt Elérési idő	Energiaigény	Működési zaj [son]	Elérési idő [ms]	Átlagos fogyasztás [W]	Kapacitás [GB]	Interfész	Forgási sebesség [rpm]			
1	Seagate Desktop SSHD (ST2000DX001)	78	29 000 Ft	15 Ft	89	77	48	100	60	165,9	1,8	16,4	5,9	2000	SATA 600	7200
2	Seagate E. Capacity 3.5 v4 (ST6000NM0024)	71	139 000 Ft	23 Ft	100	65	70	46	44	185,8	3,6	9,2	8,2	6000	SATA 600	7200
3	Seagate Barracuda 7200.14 (ST3000DM001)	69	27 000 Ft	9 Ft	85	78	50	41	63	157,2	1,9	15,5	5,7	3000	SATA 600	7200
4	HGST Ultrastar 7K3000 (HUA72303DAL640)	69	94 000 Ft	31 Ft	80	66	100	40	38	148,3	4,6	7,1	9,3	3000	SATA 600	7200
5	Western Digital Red (WD10EFRX)	68	18 000 Ft	18 Ft	66	100	40	17	100	121,4	0,4	20,0	3,6	1000	SATA 600	5400
6	Western Digital Red (WD20EFRX)	67	25 000 Ft	13 Ft	64	97	39	31	77	118,9	0,5	20,6	4,6	2000	SATA 600	5400
7	Western Digital Black (WD4001FAEX)	67	78 000 Ft	20 Ft	73	89	56	35	44	134,0	1,3	13,2	8,2	4000	SATA 600	7200
8	Western Digital Red (WD30EFRX)	66	32 000 Ft	11 Ft	60	93	36	38	89	111,5	0,8	21,7	4,0	3000	SATA 600	5400
9	Western Digital Red (WD40EFRX)	65	45 000 Ft	11 Ft	59	90	47	34	81	108,8	1,0	17,5	4,4	4000	SATA 600	5400
10	Seagate NAS HDD 4 TB (ST4000VN000)	63	49 000 Ft	12 Ft	78	73	41	29	68	144,9	2,2	19,5	5,2	4000	SATA 600	5900



## MEGHAJTÓ (SSD)

A meghajtók gyorsulásával egyre fontosabb lesz az adatátvitel (és az adatok megtalálásának) sebessége is. Ezért a mérések közül is többet végzünk el ennek pontos megállapítása érdekében, ráadásul írási és olvasási sebességre különönböztve. És nem feledkezzünk meg a gyakorlati tesztről sem.

### TESZTKRITÉRIUMOK



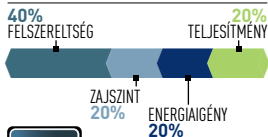
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK						MŰSZAKI ADATOK				
				Teljesítmény 1 GB ára	Zajszint	Gyakorlati teszt Elérési idő	Energiaigény	Működési zaj [son]	Írási sebesség [MB/s]	PCMark7 Storage [pont]	Átlagos fogyasztás [W]	Kapacitás [GB]	Interfész	
1	Samsung 840 EVO (MZ-7TE1T0BW)	97	109 000 Ft	109 Ft	97	100	98	82	527/511	0,03	5 521	1,4	1000	SATA 600
2	Samsung 850 PRO (MZ-7KE1T0)	96	177 000 Ft	173 Ft	99	94	100	78	546/522	0,03	5 626	1,4	1024	SATA 600
3	Samsung 850 PRO (MZ-7KE512)	94	98 000 Ft	191 Ft	100	84	100	82	551/526	0,04	5 620	1,4	512	SATA 600
4	Samsung 840 EVO (MZ-7TE750BW)	92	94 000 Ft	125 Ft	97	88	98	73	537/447	0,04	5 514	1,5	750	SATA 600
5	Samsung 840 EVO (MZ-7TE500BW)	92	66 000 Ft	132 Ft	97	86	98	74	537/462	0,04	5 513	1,5	500	SATA 600
6	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD512)	92	85 000 Ft	166 Ft	96	77	100	93	518/470	0,04	5 626	1,1	512	SATA 600
7	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD256)	92	44 000 Ft	172 Ft	96	79	100	89	520/443	0,04	5 621	1,2	256	SATA 600
8	ADATA Premier SP610 (ASP610SS-512GM)	92	64 000 Ft	125 Ft	94	81	96	96	537/441	0,04	5 415	1,1	512	SATA 600
9	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	91	54 000 Ft	211 Ft	98	75	99	84	543/495	0,04	5 563	1,3	256	SATA 600
10	Crucial M550 512GB (CT512M550SSD1)	91	63 000 Ft	123 Ft	99	83	98	60	548/504	0,03	5 504	1,8	512	SATA 600



## NAS

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



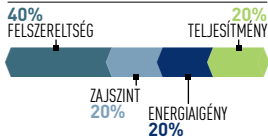
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK						MŰSZAKI ADATOK						
					Zajszint	Energiaigény	Teljesítmény	Írási sebesség [MB/s]	Működési zaj [son]	Átlagos fogyasztás [W]	Behelyezhető lemezek száma	LAN	USB 2.0/3.0	WLAN	eSATA	Méret [sz. x m. x mé. mm]	
1	QNAP TS-121	94	58 000 Ft	100	100	79	93	93,4	63,1	0,3/0,9	5,5/12,5	—	1 Gbit/s	—	1/2	•	67 x 150 x 216
2	Synology DS114	93	56 000 Ft	94	100	75	100	100,0	71,5	0,2/0,9	6,1/12,9	—	1 Gbit/s	—	—/2	—	71 x 166 x 224
3	Synology DS115j	87	33 000 Ft	79	100	77	99	100,0	65,4	0,2/0,9	5,5/12,7	—	1 Gbit/s	—	2/—	—	71 x 166 x 224
4	Synology DS112j	82	51 000 Ft	79	100	73	80	81,3	50,9	0,3/0,8	6,0/13,3	—	1 Gbit/s	—	2/—	—	71 x 166 x 224
5	QNAP TS-112	80	49 000 Ft	88	100	74	50	47,5	44,5	0,2/0,6	6,6/12,7	—	1 Gbit/s	—	3/—	—	60 x 166 x 218
6	Zyxel NSA310	79	120 €	72	100	100	49	48,1	36,6	0,7/1,0	4,1/10,2	2000 GB	1 Gbit/s	—	2/—	—	57 x 129 x 192
7	Buffalo LinkStation 210	78	82 000 Ft	65	97	75	89	92,1	50,7	0,9/1,2	7,9/9,4	3000 GB	1 Gbit/s	—	1/—	—	45 x 128 x 205
8	WD My Cloud WDBCTL0020HWT	76	44 000 Ft	62	98	85	74	74,2	50,4	0,4/1,1	5,0/10,6	2000 GB	1 Gbit/s	—	—/1	—	49 x 171 x 140
9	Buffalo LinkStation 410	75	83 000 Ft	65	95	53	97	100,0	58,8	1,0/1,3	11,0/13,0	2000 GB	1 Gbit/s	—	1/—	—	45 x 128 x 205
10	Verbatim Gigabit NAS 500GB	66	120 €	65	100	80	19	18,6	13,8	0,4/0,5	6,6/10,4	500 GB	1 Gbit/s	—	2/—	—	115 x 50 x 200



## NAS 2 LEMEZES

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



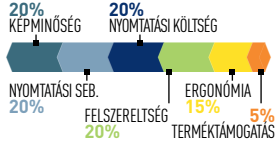
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK						MŰSZAKI ADATOK						
					Zajszint	Energiaigény	Teljesítmény	Írási sebesség [MB/s]	Működési zaj [son]	Átlagos fogyasztás [W]	Behelyezhető lemezek száma	LAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méret [sz. x m. x mé. mm]		
1	Asustor AS-602T	80	126 000 Ft	100	86	21	94	104,5	78,7	0,4/2,0	18,5/28,9	—	1 Gbit/s	—	4/2	•	108 x 164 x 230
2	QNAP HS-251	80	150 000 Ft	86	100	41	89	101,5	64,8	0,0/0,9	7,7/18,4	—	1 Gbit/s	—	2/2	—	302 x 41 x 220
3	QNAP TS-251-4G	80	131 000 Ft	86	91	37	100	107,7	98,6	0,2/1,6	9,1/19,9	—	1 Gbit/s	—	2/2	—	102 x 169 x 219
4	Synology DS214play	79	108 000 Ft	84	98	30	98	103,9	102,4	0,5/1,1	11,2/25,2	—	1 Gbit/s	—	1/2	•	108 x 165 x 233
5	Synology DS214+	78	107 000 Ft	84	98	31	94	98,6	101,5	0,3/1,1	11,0/21,9	—	1 Gbit/s	—	1/2	•	104 x 157 x 232
6	Synology DS213air	77	95 000 Ft	84	95	45	77	87,5	57,4	0,0/1,3	6,1/18,0	—	1 Gbit/s	•	—/2	—	100 x 165 x 226
7	QNAP TS-269L	76	154 000 Ft	93	81	22	93	97,3	101,5	0,4/2,4	17,7/28,7	—	1 Gbit/s	—	3/2	•	102 x 154 x 233
8	Synology DS214	76	87 000 Ft	81	98	37	92	95,9	103,0	0,5/1,8	8,3/20,2	—	1 Gbit/s	—	1/2	—	108 x 165 x 233
9	QNAP HS-210	76	83 000 Ft	86	94	47	66	74,5	53,5	0,2/1,4	6,5/16,9	—	1 Gbit/s	—	2/2	—	302 x 41 x 220
10	Seagate NAS Pro 2-Bay	76	320 €	81	88	35	93	97,3	103,0	0,5/1,8	9,3/22,1	—	1 Gbit/s	—	1/2	—	120 x 170 x 218



## NYOMTATÓ (SZÍNES LÉZER, A4)

A színes nyomtatók esetében fontos a képmínőség, a sebesség és a nyomtatási költség. A képmínőséget számos tesztra alapján határozzuk meg, a sebesség értékebe pedig egyaránt beleszámít a szövegoldalak, prezentációk és grafikák, valamint teljes képek nyomtatása.

### TESZTKRITÉRIUMOK



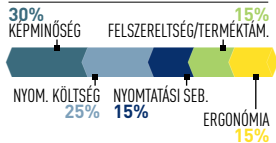
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási sebesség Képmínőség	Nyomtatási sebesség Felszereltség	Terminálsebesség Ergonómia	Készletlényegesség (grafika (s))	Készletlényegesség (szöveg)	Névlages seb. (f/szines (ppm))	Képfelbontás (dpi)	Képfelbontás (ppm)	Parhuzamos nyomtatás USB-csatoló	LAN-kapcsolat	Laptegő kapacitása
1	Brother HL-4570CDW	85	172 000 Ft	83	98	54	91	100	94	2,9/13	0,9/13,4	7,3	28/28	300
2	Kyocera FS-C5250DN	84	400 €	93	89	69	91	79	81	3,4/14	0,1/10,4	13,1	26/26	550
3	Ricoh Aficio SP C430DN	84	860 €	100	75	100	74	68	74	3,7/18	1,5/13,2	29,7	35/35	650
4	Brother HL-4150CDN	82	92 000 Ft	83	97	46	87	98	94	3,3/12	0,8/10,7	7,2	24/24	300
5	Oki C610dn	82	212 000 Ft	84	97	61	100	49	81	3,4/13	2,0/15,6	17,1	36/34	400
6	Kyocera FS-C5150DN	82	88 000 Ft	83	80	61	91	84	81	4,2/13	0,1/13,4	12	21/21	300
7	Brother HL-4140CN	80	85 000 Ft	83	94	46	80	98	94	3,4/13	0,9/13,0	6,8	22/22	300
8	Epson AcuLaser C3900DN	77	230 000 Ft	99	100	45	78	51	100	3,5/13	1,3/10,5	20,5	30/30	350
9	Canon i-Sensys LBP7750Cdn	77	112 000 Ft	87	92	60	89	46	94	3,5/15	1,6/9,4	41,3	30/30	350
10	HP LaserJet Ent. 500 color M551dn	73	200 000 Ft	97	83	55	65	58	87	3,3/14	1,6/9,0	45,8	32/32	600



## NYOMTATÓ (TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



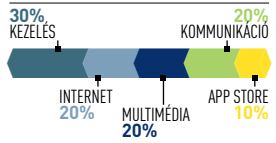
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási sebesség Képmínőség	Nyomtatási sebesség Felszereltség	Terminálsebesség Ergonómia	Készletlényegesség (W)	Felbontás (dpi)	PictBridge USB	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	Fax
1	HP Officejet Pro 8620	90	73 000 Ft	91	91	100	87	82	6,2	4800 × 1200	•	színes
2	HP Officejet Pro 276dw	89	90 000 Ft	94	92	90	89	71	7,7	1200 × 1200	•	színes
3	Canon Pixma MX925	86	46 000 Ft	65	100	76	100	89	6,2	9600 × 2400	•	színes
4	HP Officejet Pro 8600 Plus	86	80 000 Ft	100	84	76	97	66	5,8	4800 × 1200	•	színes
5	Canon Pixma MG4250	81	21 000 Ft	61	98	98	62	80	3,4	4800 × 1200	•	—
6	Brother MFC-J4510DW	79	48 000 Ft	79	81	76	87	71	5,0	6000 × 1200	•	színes
7	Canon Pixma MG7150	78	41 000 Ft	63	90	66	87	82	5,7	9600 × 2400	•	—
8	Canon Pixma MG4450	77	27 000 Ft	63	95	67	78	77	4,0	4800 × 1200	•	—
9	HP Photosmart 7520	77	48 000 Ft	52	96	87	77	70	6,6	9600 × 2400	•	színes
10	HP Officejet 6600	77	41 000 Ft	75	98	55	66	70	3,8	4800 × 1200	•	színes



## OKOSTELEFON

Bár a kényelmes kezelés a legfontosabb, ehhez hozzájárulnak a megfelelően kiválasztott és működő funkciók is — ezért mérjük például az általános szűrőfóliás sebességet, de a maximális adatátvitelt is. Valamint a fényképezőgép minőségét, az akkumulátort és az app store felépítését.

### TESZTKRITÉRIUMOK



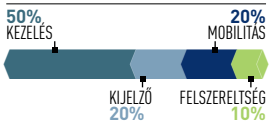
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Telefon és akku	Multimédia	Kezelés	Kijelző méret (diagonalis)	Felbontás (pixel)	UMTS (Mbit/s)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)	
1	Samsung Galaxy Note 4	97	218 000 Ft	100	100	97	93	7:55	Snapdragon 805 (2,7 GHz)	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	• ac/n	177
2	Sony Xperia Z3	97	192 000 Ft	96	99	96	96	6:40	Snapdragon 801 (2,5 GHz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	20,7	• ac/n	153
3	Sony Xperia Z3 Compact	97	164 000 Ft	96	98	95	97	8:23	Snapdragon 801 (2,5 GHz)	LCD, 4,6"	720 × 1280	20,7	• ac/n	129
4	HTC One M8	96	185 000 Ft	95	99	93	98	8:00	Snapdragon 801 (2,3 GHz)	LCD, 5,0"	1080 × 1920	4,1	• ac/n	160
5	Samsung Galaxy S5	96	159 000 Ft	96	100	95	94	8:30	Snapdragon 801 (2,5 GHz)	OLED, 5,1"	1080 × 1920	15,9	• ac/n	145
6	Apple iPhone 6 (128 GB)	96	289 000 Ft	88	98	94	100	5:49	Apple A8 (1,4 GHz)	LCD, 4,7"	750 × 1334	8,0	— ac/n	129
7	Samsung Galaxy Alpha	96	176 000 Ft	96	99	92	96	8:37	Exynos 5 Octa 5430 (1,8 GHz)	OLED, 4,7"	720 × 1280	11,9	— ac/n	116
8	Sony Xperia Z2	95	146 000 Ft	95	99	95	94	8:21	Snapdragon 801 (2,3 GHz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	20,7	• ac/n	164
9	Sony Xperia Z1 Compact	95	109 000 Ft	94	97	93	97	8:21	Snapdragon 800 (2,2 GHz)	LCD, 4,3"	720 × 1280	20,7	• ac/n	136
10	Huawei Ascend Mate 7	95	154 000 Ft	95	98	89	98	9:23	HiSilicon Kirin 925 (1,8 GHz)	LCD, 6,0"	1080 × 1920	13,0	• n	182



## TABLET

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés	Mobilitás	Kijelző	Felszereltség	CPU	Flashmemória (Gb)	Kijelző méret	Kamera (fotós, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Seisles sáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	90	277 000 Ft	100	60	96	87	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	88	242 000 Ft	99	68	84	81	6:32	Apple A7 + M7 Motion (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	• LTE 341
3	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	88	210 000 Ft	99	68	85	77	6:41	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	• LTE 339
4	HTC Google Nexus 9 16GB	88	400 €	95	65	100	73	7:21	Tegra K1 Dual Denver (2,3 GHz)	16	8,9"	2048 × 1536	8,1	• — 423
5	Apple iPad Air 4G 128GB	87	228 000 Ft	99	60	89	77	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	• LTE 473
6	Samsung G. Tab S 8.4 LTE (SM-T705)	86	120 000 Ft	88	80	86	87	7:19	Exynos 5 (1,9 GHz)	16	8,4"	2560 × 1600	8,0	• LTE 300
7	Apple iPad mini 4G 64GB	85	142 000 Ft	100	72	68	69	5:59	Apple A5 (1 GHz)	64	7,9"	1024 × 768	5,0	• LTE 310
8	Sony Xperia Z3 Compact LTE (SGP621)	86	150 000 Ft	88	71	86	95	5:55	Snapdragon 801 (2,5 GHz)	16	8,0"	1920 × 1200	8,0	• LTE 269
9	Huawei MediaPad X1 7.0	85	326 €	78	100	85	85	9:20	HiSilicon Kirin 910 (1,6 GHz)	16	7,0"	1920 × 1200	13,0	• LTE 248
10	Samsung G. NotePro 12.2 LTE (SM-P905)	84	195 000 Ft	89	57	87	100	8:15	Snapdragon 800 (2,3 GHz)	32	12,2"	2560 × 1600	8,0	• LTE 756

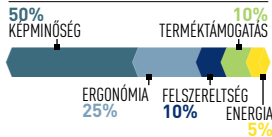
\*Külön kapható adapterrel



## 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 felszereltségszám főként a csatlakozók számáról és minőségéről tanúskodik.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	Ergonómia	Felszereltség	Energiatérlet	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletlé fogycsátás (W)	Választó G26 (ms)	Felbontás (pixel)	Paneltípus	VGA	HDMI/DisplayPort	
1	NEC MultiSync PA242W	93	286 000 Ft	96	100	100	55	267	152:1	6	< 0,1	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
2	Asus PA249Q	92	159 000 Ft	100	98	44	74	262	154:1	5	0,4	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
3	BenQ PG2401PT	91	1450 €	96	95	37	91	249	138:1	5	< 0,1	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
4	Dell UltraSharp U2413	87	149 000 Ft	94	92	51	58	250	148:1	6	< 0,1	1920 × 1200	IPS	—	1	1/2
5	Asus PA248Q	87	121 000 Ft	87	98	81	65	302	170:1	5	0,2	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
6	Eizo Foris FG2421	81	178 000 Ft	81	90	68	47	266	209:1	2	< 0,1	1920 × 1080	PVA	—	1	1/1
7	Samsung S24C450MW	77	95 000 Ft	77	93	76	27	292	172:1	4	< 0,1	1920 × 1200	TN	1	1	—/—
8	Samsung T24C300EW	76	51 000 Ft	69	73	96	100	305	170:1	4	< 0,1	1920 × 1080	TN	1	—	1/—
9	Acer G246HVL	74	43 000 Ft	89	60	77	31	306	167:1	3	< 0,1	1920 × 1080	IPS	1	—	2/—
10	BenQ VW2430H	69	54 000 Ft	76	60	87	28	286	193:1	4	< 0,1	1920 × 1080	MVA	1	1	1/—

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

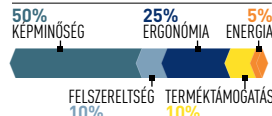
MŰSZAKI ADATOK



## MONITOR (25" FELETTI SZÉLESVÁSNÚ TFT)

Ebben a kategóriában megjelennek a 21:9 képarányú modellek, ami persze a képátló növekedésével és a felbontás emelkedésével jár. Így az sem meglepő, hogy továbbra is a képmínőség a legfontosabb érték a készülékeknek, vagyis a kategória értékelése megegyezik a kisebb modellekével.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	Ergonómia	Felszereltség	Energiatérlet	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletlé fogycsátás (W)	Választó G26 (ms)	Képarány	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	VGA	HDMI/DisplayPort	
1	Eizo ColorEdge C6277	96	730 000 Ft	100	94	94	76	288	163:1	6	0,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
2	NEC SpectraView 272	93	352 000 Ft	100	100	60	72	300	165:1	5	0,7	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/2
3	Asus PA279Q	91	245 000 Ft	99	95	70	64	309	188:1	4	0,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
4	Philips 298P4Q	89	190 000 Ft	93	96	66	96	314	176:1	4	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	1	1	1/1
5	Eizo EV2736W	89	240 000 Ft	95	98	36	89	265	171:1	5	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	-/1
6	LG 27EA83	88	228 000 Ft	100	83	57	55	265	162:1	4	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
7	ViewSonic VP2772	87	260 000 Ft	94	92	48	65	203	160:1	5	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
8	NEC MultiSync EA294Wmi	86	163 000 Ft	84	100	65	96	170	179:1	4	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	2	2	1/1
9	Asus PB298Q	86	144 000 Ft	90	92	51	89	304	174:1	3	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	1	—	1/1
10	Asus PB278Q	85	154 000 Ft	94	93	51	55	317	167:1	3	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	1	1/1

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

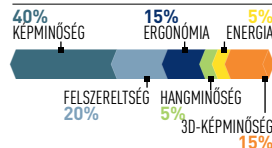
MŰSZAKI ADATOK



## TÉVÉ (LCD, 32–42")

A televízió értékelése nagyjából 470 különféle paraméter alapján áll össze. Ebben szerepelnek a video-fotométer segítségével kapott egyszerűbb és komplexebb eredmények éppúgy, mint a szabad szemmel végzett tesztek a szubjektív képmínőség megállapítására, különféle filmekkel.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	3D-Képmínőség	Hangmínőség	Felszereltség	Energiatérlet	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletlé fogycsátás (W)	Képarány	Felbontás (pixel)	Méret (sz. × m. × mé. cm)	HDMI	SCART	S-Video	VGA		
1	Samsung UE40F8090	94	375 000 Ft	94	93	87	100	100	50	311	199:1	0,3	40"	1920 × 1080	90 × 56 × 24	4	1	1	-	-
2	Sony KDL-42W805A	92	230 000 Ft	95	94	87	92	94	61	265	178:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	97 × 58 × 30	4	1	1	-	-
3	Samsung UE40H6470	91	180 000 Ft	93	98	87	90	97	66	258	196:1	< 0,1	40"	1920 × 1080	92 × 60 × 27	4	1	1	-	-
4	Samsung UE40F7090SL	91	1450 €	92	93	90	96	96	49	279	190:1	0,3	40"	1920 × 1080	91 × 58 × 24	4	1	1	-	-
5	Samsung UE40F6470	90	152 000 Ft	90	95	92	94	90	55	319	165:1	< 0,1	40"	1920 × 1080	93 × 62 × 26	4	1	1	-	-
6	Panasonic TX-L42ETW60	89	295 000 Ft	86	98	94	93	99	62	213	163:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	96 × 62 × 22	3	1	1	-	-
7	Philips 42PFL6008K	89	181 000 Ft	89	94	90	89	97	61	272	164:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	96 × 64 × 20	4	1	1	-	-
8	Samsung UE42F5570	88	600 €	94	0	87	88	93	61	369	205:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	97 × 64 × 26	3	1	1	-	-
9	Sony KDL-42W705B	88	158 000 Ft	95	0	89	89	85	57	263	205:1	0,3	42"	1920 × 1080	96 × 60 × 17	4	1	1	-	-
10	LG 32LA6608	87	650 €	86	91	89	90	87	69	227	170:1	n.a.	32"	1920 × 1080	73 × 50 × 24	3	1	1	-	-

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

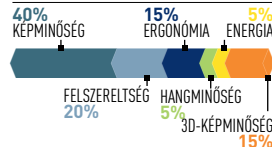
MŰSZAKI ADATOK



## TÉVÉ (LCD, 43" FÖLÖTT)

A professzionális tesztek lefuttatása és a kellemes moziélménnyel együtt figyelmet fordítunk a többi lényeges tényezőre is. Például megvizsgáljuk a készülékek hangerejét és hangtorzítását, és minden esetben fontos a beméreteket, különösen a HDMI-csatlakozók száma és minősége is.

### TESZTKRITÉRIUMOK

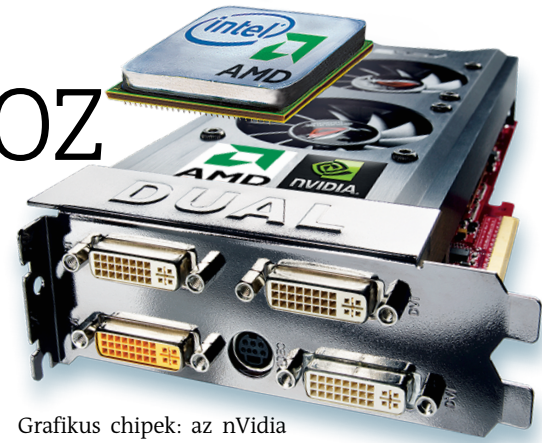


Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	3D-Képmínőség	Hangmínőség	Felszereltség	Energiatérlet	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletlé fogycsátás (W)	Képarány	Felbontás (pixel)	Méret (sz. × m. × mé. cm)	HDMI	SCART	S-Video	VGA		
1	Philips 46PDL890BS	96	500 000 Ft	98	98	90	100	92	70	375	185:1	< 0,1	46"	1920 × 1080	105 × 105 × 28	4	1	1	-	-
2	Sony KDL-46W905A	95	350 000 Ft	98	97	96	92	97	78	313	198:1	0,2	46"	1920 × 1080	105 × 65 × 30	4	1	1	-	-
3	Sony KDL-50W805B	94	265 000 Ft	100	89	90	91	86	85	246	206:1	< 0,1	50"	1920 × 1080	112 × 70 × 18	4	1	1	-	-
4	Philips 47PFS7109	94	300 000 Ft	94	89	92	95	94	98	331	181:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	106 × 68 × 24	4	1	1	-	-
5	Philips 47PFL7008K	94	295 000 Ft	96	97	89	92	92	94	260	178:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	107 × 70 × 23	4	1	1	-	-
6	Sony KDL-47W805A	94	340 000 Ft	93	94	100	93	94	92	536	163:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	109 × 67 × 28	4	1	1	-	-
7	Loewe Individual 46 Slim Frame	94	2500 €	94	81	97	97	100	58	196	197:1	0,4	46"	1920 × 1080	105 × 75 × 33	4	1	1	-	-
8	Philips 48PFS6609	93	238 000 Ft	95	95	95	90	92	91	204	203:1	< 0,1	48"	1920 × 1080	108 × 69 × 23	3	1	1	-	-
9	Sony KDL-46HX825	92	1200 €	99	76	87	90	83	73	311	208:1	0,2	46"	1920 × 1080	109 × 70 × 26	4	1	1	-	-
10	Thomson 46FW8785	86	870 €	96	88	84	81	58	100	277	191:1	0,3	46"	1920 × 1080	105 × 67 × 25	3	1	1	-	-

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

MŰSZAKI ADATOK

# CHIP-KALAUZ CPU-KHOZ ÉS GPU-KHOZ



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

**E**bben a hónapban több új asztali processzor jelent meg a listánkban. Közülük pedig a két legérdekesebb vitathatatlanul a felső kategóriában található Intel Haswell páros. A harmadik helyen álló Core i7-5930K teljesítményben éppen csak egy hajszálnyival marad le a több mint másfélszer annyiba kerülő i7-4960X-től. De még érdekesebb lehet a nála csak kicsivel gyengébb, de lényegesen megfizethetőbb Core i7-5820K. Egy helyezéssel lejjebb, bár már komolyabb teljesítménycsökkenéssel pedig már a lélektani 100 000 forintos határ alatt találunk processzort, az Intel Core i7-4790K-t. Utóbbinak nagy előnye, hogy nem kell hozzá alaplapot is cserélni az LGA 2011 foglalattal – ugyanakkor a Haswell Extreme modellek ára

mellett egy alaplapcsere talán már nem is olyan komoly összeg, cserébe az így elérhető villámgyors DDR4-memóriaért. De akármilyen kedvező vétel is az i7-4790K, ár-teljesítmény viszonyban így sem vetelkedhet a jelenleg 60 000 forintos AMD FX-9590 processzorral.

Némi meglepetésre a listában feltűnt két Xeon processzor, az E3-1270 v3 és az E3-1230 v3, és az Intel szerverekbe szánt CPU-i a hetedik és nyolcadik helyre kerültek. A kikapcsolt grafikus egységeknek köszönhetően a TDP-jük mindössze 80 watt, így a közép-felső kategória legtakarékosabb processzoraink bizonyultak.

A mobilprocesszorok között semmilyen változás nem történt, így továbbra is az Intel Core i7-4700MQ számít a legjobb vételnek.

Grafikus chippek: az nVidia új Maxwell architektúrájú modellje, a GeForce GTX 980 a harmadik helyre került be a legjobb 30 közé. 1127 MHz-es magórajelével és négy gigabájt memóriájával nagyon komoly teljesítményre képes, amivel maga mögött hagyta a GeForce GTX 780 Ti-t, így jelenleg ez a modell a leggyorsabb egyetlen GPU-val szerelt videokártya. Ráadásul a komolyabb teljesítmény ellenére a GTX 980 energiafelvétele lényegesen alacsonyabb a 780 Ti-énál, annak 250 wattjával szemben csupán 165 W a maximális fogyasztása. Ára azonban még túl magas ahhoz, hogy a legjobb vételek közé kerüljön, ez a cím az első tízben továbbra is a Radeon R9 290-et illeti. A megfizethetőbb modellek közül pedig a GeForce GTX 760 és a Radeon R9 270X az ajánlott. **☑**

## ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár (forint)	Ár-teljesítmény arány	Teljesítmény	Foglalat	CPU-magok/proc-ramszámból	Turboórajel (GHz)	Órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Max. fogyasztás (TDP watt)	Cinebench 11.5 64 bit	WinRAR x64 4.01 (MB/s)	TrueCrypt AES-Twofish-Serp (MB/s)	GPU-teljesítményindex (3DMark Vantage Perf. (pont))	Resident Evil 5 12x10 (fps)		
1	Intel Core i7-5960X	330 000 Ft	100	32,7	2011	8/16	3,00	3,50	8 x 256	20 480	22	140	15,00	6076	454	—	—		
2	Intel Core i7-4960X	276 000 Ft	87,9	32,7	2011	6/12	3,60	4,00	6 x 256	15 360	22	130	12,09	4569	370	—	—		
3	Intel Core i7-5930K	163 000 Ft	87,7	55,2	2011	6/12	3,50	3,70	6 x 256	15 360	22	140	11,78	4281	351	—	—		
4	Intel Core i7-5820K	124 000 Ft	86,1	69,9	2011	6/12	3,30	3,60	6 x 256	15 360	22	140	11,74	4281	340	—	—		
5	Intel Core i7-4790K	93 000 Ft	75,5	71,7	1150	4/8	4,00	4,40	4 x 256	8192	22	88	9,64	3681	270	74	HD4600	6086	50,8
6	Intel Core i7-4770	81 000 Ft	73	76,9	1150	4/8	3,40	3,90	4 x 256	8192	22	84	8,57	3611	253	74	HD4600	6187	49,9
7	Intel Xeon E3-1270 v3	115 000 Ft	68,8	48,1	1150	4/8	3,50	3,90	4 x 256	8192	22	80	8,10	3375	240	—	—	—	
8	Intel Xeon E3-1230 v3	85 000 Ft	66,2	60,3	1150	4/8	3,30	3,70	4 x 256	8192	22	80	7,64	3232	227	—	—	—	
9	AMD FX-9590	60 000 Ft	66	84,9	AM3+	8/8	4,70	5,00	4 x 2048	8192	32	220	7,79	4810	300	—	—	—	
10	Intel Core i5-4690	59 000 Ft	63,6	80,2	1150	4/4	3,50	3,90	4 x 256	6144	22	84	6,69	3415	193	71	HD4600	5746	49,5
11	AMD FX-9370	55 000 Ft	62,7	83,6	AM3+	8/8	4,40	4,70	4 x 2048	8192	32	220	7,35	4742	280	—	—	—	
12	AMD FX-8350	46 000 Ft	59,5	90	AM3+	8/8	4,00	4,20	4 x 2048	8192	32	125	6,95	4702	259	—	—	—	
13	Intel Core i5-4590	54 000 Ft	58,9	75,1	1150	4/4	3,30	3,70	4 x 256	6144	22	84	6,11	3414	173	67,4	HD4600	5518	46,5
14	AMD FX-8320	38 000 Ft	57	100	AM3+	8/8	3,50	4,00	4 x 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	—	—	—	
15	Intel Core i5-4460	49 000 Ft	54,3	70,4	1150	4/4	3,20	3,40	4 x 256	6144	22	84	5,53	3213	159	63,1	HD4600	5344	42,0
16	AMD FX-8150	38 000 Ft	52,1	83,5	AM3+	8/8	3,60	4,20	4 x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	—	—	—	
17	AMD FX-8370E	62 000 Ft	50,9	48,9	AM3+	8/8	3,30	4,30	4 x 2048	8192	32	95	5,71	2851	214	—	—	—	
18	AMD FX-6300	26 000 Ft	45,2	91,9	AM3+	6/6	3,50	4,10	3 x 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	—	—	—	
19	Intel Core i3-4360	39 000 Ft	43,7	57,3	1150	2/4	3,70	3,70	2 x 256	4096	22	54	4,02	2806	119	63,2	HD4600	5034	44,7
20	Intel Core i3-4150	31 000 Ft	41,9	66,2	1150	2/4	3,50	3,50	2 x 256	3072	22	54	3,75	1999	112	57,5	HD4400	4579	40,7
21	AMD A10-7850K	42 000 Ft	39,3	43	FM2	4/4	3,70	4,00	2 x 2048	—	28	95	3,60	2338	155	100	R7 Series	8180	69,0
22	AMD A10-7700K	33 000 Ft	38,2	51,7	FM2+	4/4	3,40	3,80	2 x 2048	—	28	95	3,43	2318	148	91,1	R7 Series	7109	65,7
23	AMD FX-4300	21 000 Ft	37,1	76,7	AM3+	4/4	3,80	4,00	2 x 2048	4096	32	95	3,29	2576	122	—	—	—	
24	AMD Athlon II X4 750K	19 000 Ft	34	71,2	FM2	4/4	3,40	4,00	2 x 2048	—	32	100	3,03	2312	118	—	—	—	
25	Intel Pentium G3450	28 000 Ft	33,9	48	1150	2/2	3,40	3,40	2 x 256	3072	22	53	2,89	1778	69,5	40,3	HD(GT1)	3079	29,6
26	AMD Athlon II X4 740	17 000 Ft	32,8	74	FM2	4/4	3,20	3,70	2 x 2048	—	32	65	2,87	2280	112	—	—	—	
27	Intel Celeron G1850	12 000 Ft	29,7	86	1150	2/2	2,90	2,90	2 x 256	2048	22	53	2,46	1545	59,1	36,5	HD Graphics	2765	27,1
28	AMD Athlon 5350	15 000 Ft	21,7	36,7	AM1	4/4	2,05	2,05	2048	—	28	25	2,04	1263	82,5	30,2	R3 Series	2150	23,6
29	AMD Sempron 3850	10 000 Ft	15,6	28,5	AM1	4/4	1,30	1,30	2048	—	28	25	1,29	1001	50,7	25,4	R3 Series	1703	20,7
30	AMD Sempron 2650	8 000 Ft	10,9	17,4	AM1	2/2	1,45	1,45	1024	—	28	25	0,71	606	29,1	21,3	R3 Series	1360	18,0

**CHIP** LEGJOBB VÉTEL

**CHIP** LEGJOBB VÉTEL

**CHIP** LEGJOBB VÉTEL

■ CSÚCSKATEGÓRIA (100-90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9-75,0) ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9-45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9-0) ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100)



# MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	CPU kódneve	Tájékoztató ár (forint)	Ár-teljesítmény arány	Tejesítmény	CPU-magok/számlak száma	Órajel (GHz)	Cache (KB)	Max. fogyasztás (TDP wattban)	Akkumulátortam 60 Wh-s akkumulátorral (perc)	Cinebench 9.5 1xCPU (pont)	Cinebench 9.5 1xCPU (fps)	PCMark 05 (pont)	3DMark05 CPU (pont)	3DMark05 CPU (fps)	3DMark07 integrált VGA-val (pont)	3DMark07 GeForce 740M GT-vel (pont)	3DMark07 GeForce 740M GT-vel (fps)	3DMark07 GeForce 740M GT-vel (pont)
1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	116 000 Ft	100	72,9	4/8	2,40	6144	47	115	12 278	984	3223	32 683	22 000	38 000	65 000		
2	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	98 000 Ft	98,9	84,4	4/8	2,40	6144	45	120	12 997	921	3158	32 452	21 500	32 000	60 000		
3	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	73 000 Ft	92,9	100	4/8	2,40	6144	47	115	12 003	977	2895	27 900	17 000	35 000	51 500		
4	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	101 000 Ft	89,5	67,1	4/8	2,40	6144	45	120	11 685	852	2799	29 250	12 750	29 000	44 000		
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	107 000 Ft	88,4	61,8	4/8	2,20	6144	37	146	11 988	877	2405	30 693	21 500	32 000	51 500		
6	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	95 000 Ft	78,2	54,4	4/8	2,20	6144	45	120	9 969	797	2706	22 100	12 000	27 500	41 000		
7	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	70 000 Ft	73,4	65,1	2/4	2,80	3072	35	154	10 278	859	1809	23 112	15 000	30 000	48 000		
8	Intel Core i5-4200M	Haswell	55 000 Ft	70,2	75,8	2/4	2,50	3072	37	146	10 114	902	1832	18 503	13 000	28 000	42 000		
9	Intel Core i5-2620M	Sandy Bridge	92 000 Ft	68,7	43,4	2/4	2,70	3072	35	154	9762	833	1708	20 420	11 400	26 500	38 000		
10	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	52 000 Ft	66,8	72,6	2/4	2,50	3072	35	154	9168	719	1935	19 882	11 250	26 000	37 000		
11	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	107 000 Ft	61,1	29,4	2/4	1,90	4096	17	318	8787	783	1425	18 031	17 000	—	—		
12	Intel Core i5-4250U	Haswell	98 000 Ft	60,1	31,2	2/4	1,30	3072	15	360	8249	725	1430	19 374	17 000	—	—		
13	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	70 000 Ft	55,9	37,8	2/4	1,70	3072	17	318	8203	668	1308	17 312	16 500	—	—		
14	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	98 000 Ft	49,6	21,2	2/4	1,80	4096	17	318	6512	693	1336	12 803	13 000	—	—		
15	Intel Core i5-520M	Arrandale	43 000 Ft	47,4	44,2	2/4	2,40	3072	35	154	6803	576	1187	13 851	8300	19 000	32 000		
16	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	34 000 Ft	44,1	48,4	2/4	2,10	3072	35	154	7045	531	1121	11 513	9500	22 000	30 000		
17	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	153 000 Ft	43,6	10,5	2/2	3,06	6144	35	154	6922	558	1034	11 487	7900	17 500	29 000		
18	AMD A10-4600M	Trinity	77 000 Ft	43,5	20,8	4/4	2,30	4096	35	154	6606	445	1178	13 114	22 500	—	—		
19	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	77 000 Ft	42,8	20,1	2/4	1,60	3072	17	318	6164	537	1028	12 537	12 500	—	—		
20	AMD A8-3520M	Llano	67 000 Ft	35,9	16,3	4/4	1,60	4096	35	154	6020	310	936	12 100	17 000	—	—		
21	AMD A6-4400M	Trinity	55 000 Ft	35	18,8	2/2	2,70	1024	35	154	5413	498	704	10 085	16 500	—	—		
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	28 000 Ft	28	23,7	2/2	2,10	2048	35	154	4401	369	695	6889	4900	—	—		
23	AMD A6-4455M	Trinity	46 000 Ft	26,1	12,5	2/2	2,10	2048	17	318	3578	385	503	8543	10 500	—	—		
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	73 000 Ft	25,9	7,8	2/4	1,06	3072	18	300	3812	369	553	7350	6300	—	—		
25	AMD A4-5000	Lemash	31 000 Ft	25,2	17,3	4/4	1,50	2048	15	360	3905	232	707	8016	12 000	—	—		
26	AMD E2-1800	Zacate	21 000 Ft	19,6	15,5	2/2	1,70	1024	18	300	2942	231	455	6023	11 500	—	—		
27	Intel Pentium SU4100	Penryn	28 000 Ft	17,2	8,9	2/2	1,30	2048	10	480	3121	234	410	3715	4300	—	—		
28	Intel Atom Z2760	Clover Trail	12 000 Ft	14,4	14,6	2/4	1,80	1024	3	1800	2130	150	525	3277	4500	—	—		
29	AMD C-60	Ontario	18 000 Ft	11,4	6,1	2/2	1,00	1024	9	600	2057	143	225	3204	7000	—	—		
30	Intel Atom D525	Pineview	20 000 Ft	8,3	2,9	2/4	1,80	1024	13	415	2145	101	265	1055	3100	—	—		

1 A mobil CPU-rat általában notebookkal együtt árulják.  
 2 Mért futási idő integrált videokártyával. Erősebb diszkrét GPU akár 40%-kal is csökkentheti az üzemidőt.

# GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár (forint)	Ár-teljesítmény arány	Tejesítmény	Magórajel (MHz)	Memória sávszélessége (MHz)	Tranzisztorok száma	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark11 Extreme	3DMark Fire Strike	Heaven Benchmark 1920x1080 6AA (fps)	Dir3 1920x8AA (fps)	Crysis Warhead 2560x8AA (fps)		
1	ATI Radeon R9 295X2	2x4096/GDDR5	378 000 Ft	100	57,8	1018	5000	2x512	2x2816	28	2x6200	500	8009	12 935	55,58	156,17	135,8
2	nVidia GeForce GTX Titan Z	2x6144/GDDR5	962 000 Ft	97	21,4	706	7010	2x384	2x2880	28	2x7100	375	7488	11 808	68,77	152,94	124,2
3	nVidia GeForce GTX 980	4096/GDDR5	180 000 Ft	77,8	73,4	1127	7012	256	2048	28	5200	165	5633	10 091	48,38	151,67	90,4
4	nVidia GeForce GTX 780 Ti	3072/GDDR5	152 000 Ft	74,5	79,8	1006	7200	384	2880	28	7100	250	5427	9634	52,06	126,00	90,5
5	nVidia GeForce GTX Titan Black	6144/GDDR5	326 000 Ft	70,4	33,2	889	7000	384	2880	28	7100	250	5219	9326	45,29	130,36	79,3
6	ATI Radeon R9 290X	4096/GDDR5	125 000 Ft	68,4	81,8	1030	5000	512	2816	28	6200	250	4600	8934	48,49	131,77	78,5
7	ATI Radeon R9 290	4096/GDDR5	92 000 Ft	64,9	100	947	5000	512	2560	28	6200	250	4101	8421	45,00	121,90	84,6
8	nVidia GeForce GTX Titan	6144/GDDR5	325 000 Ft	64,5	28	837	6008	384	2688	28	7100	250	4837	8139	42,06	116,93	77,4
9	nVidia GeForce GTX 780	3072/GDDR5	120 000 Ft	60,9	67,5	863	6008	384	2304	28	7100	250	4508	7966	38,33	112,32	71,8
10	ATI Radeon R9 280X	3072/GDDR5	78 000 Ft	57,4	92,3	1100	6400	384	2048	28	4313	190	3654	7678	38,73	112,06	69,6
11	nVidia GeForce GTX 770	2048/GDDR5	80 000 Ft	50,5	69,6	1059	7012	256	1536	28	3540	230	3594	6677	34,61	96,45	55,3
12	ATI Radeon HD 7970	3072/GDDR5	105 000 Ft	49,7	51,4	1000	6000	384	2048	28	4313	250	3021	6639	34,71	96,95	61,9
13	nVidia GeForce GTX 680	2048/GDDR5	115 000 Ft	46,4	40,9	1006	6008	256	1536	28	3540	195	3615	6398	31,78	87,72	50,5
14	AMD Radeon R9 280	3072/GDDR5	66 000 Ft	45,6	68,8	953	5000	384	1792	28	4313	200	2910	6308	31,23	92,32	49,8
15	nVidia GeForce GTX 760	2048/GDDR5	58 000 Ft	43,3	70,6	1059	6212	256	1152	28	3540	170	2973	5619	29,62	86,04	48,9
16	ATI Radeon R9 270X	2048/GDDR5	51 000 Ft	41,3	73,1	1070	5600	256	1280	28	2800	180	2506	5471	27,15	85,74	51,6
17	ATI Radeon HD 7950	3072/GDDR5	76 000 Ft	39,8	45,5	900	5000	384	1792	28	4313	200	2456	5670	27,41	68,95	50,3
18	nVidia GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	85 000 Ft	39,1	39,3	1033	6008	192	1344	28	3540	150	2845	5053	26,43	80,29	39,7
19	nVidia GeForce GTX 660	2048/GDDR5	47 000 Ft	36,3	61,2	1072	6108	192	960	28	2540	140	2395	5235	23,92	69,43	39,3
20	ATI Radeon R9 270	2048/GDDR5	46 000 Ft	34,4	56,2	900	5600	256	1280	28	2800	150	2171	4800	22,28	71,87	38,0
21	ATI Radeon R7 265	2048/GDDR5	43 000 Ft	32,4	53,3	925	5600	256	1024	28	2800	150	1929	4481	23,03	66,43	36,3
22	nVidia GeForce GTX 650 Ti Boost	2048/GDDR5	52 000 Ft	29,4	36,3	1020	6008	192	768	28	2540	140	1949	3767	20,16	58,65	35,3
23	ATI Radeon HD 7850	2048/GDDR5	44 000 Ft	27,6	37,8	870	4840	256	1024	28	2800	130	1635	3503	20,90	49,45	37,9
24	ATI Radeon R7 260X	2048/GDDR5	35 000 Ft	27,5	47,2	1160	6600	128	896	28	2080	115	1737	3772	16,59	57,32	33,2
25	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	40 000 Ft	26,3	37,8	1046	5400	128	640	28	1870	60	1778	3841	16,22	52,97	26,9
26	nVidia GeForce GTX 750	1024/GDDR5	31 000 Ft	23,5	38,9	1033	5010	128	512	28	1870	55	1568	3406	14,78	46,66	24,6
27	nVidia GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR3	30 000 Ft	21,4	33,3	928	5400	128	768	28	2540	110	1449	3066	12,67	42,22	23,7
28	ATI Radeon R7 260	1024/GDDR5	30 000 Ft	20,9	31,8	1000	6000	128	768	28	2080	95	1433	3353	4,22	51,11	24,1
29	ATI Radeon R7 250X	1024/GDDR5	28 000 Ft	17,7	24,4	1000	4500	128	640	28	1500	80	1239	2794	4,70	43,57	18,4
30	ATI Radeon R7 250	1024/GDDR5	25 000 Ft	13,4	15,7	800	4500	128	512	28	1500	55	898	2097	4,07	30,96	15,5

■ CSÚSKATEGÓRIA (100-90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9-75,0) ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9-45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9-0) ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100)



**A LEMEZMELLÉKLET  
TARTALMA (KIVONAT)\***

**DIAGNOSZTIKA**

- AIDA64 Extreme 4.70.3200
- BlueScreenView v1.52
- CPU-Z 1.71.1
- GPU-Z v0.8.0
- HWINFO 4.48
- SiSoftware Sandra Lite 2015i (21.12)
- Speccy 1.26.698
- System Explorer 6.1.0
- Ultimate Boot CD 5.3.3

**TESZTEK**

- 3DMark
- 3DMark Vantage
- CINEBENCH 15.0 Build RC83228
- CrystalDiskMark 3.0.3b
- FurMark 1.15.0
- Imtec Battery Mark 1.1 Build 23
- Memtest86+ 5.01
- PC Mark 8
- Prime95 28.5
- RightMark Audio Analyzer 6.4.0
- wPrime 2.10
- x264 HD Benchmark 5.0.1

**TUNING ÉS KARBANTARTÁS**

- CCleaner 5.00.5050
- Defraggler 2.18.945
- EASEUS Partition Master Home Edition 10.2
- IObit Advanced SystemCare 8 Free
- PC Decrapifier 2.3.1
- Recuva 1.51.1063
- ReVo Uninstaller 1.95
- Secunia PSI 3.0
- SlimWare Utilities SlimCleaner 4.0.30878
- TeamViewer 10.0.36244
- Wise Disk Cleaner 8.35
- Wise Memory Optimizer 3.33
- Wise Registry Cleaner 8.26

**APPOK**

- 3DMark
- AnTuTu Benchmark
- CPU-Z
- PCMark for Android
- Quadrant Standard
- Speedtest.net

**NET**

- Down for everyone or just me?
- ESET Online Scanner
- Pingtest.net
- Speedtest.net
- VirusTotal

\*Minden program leírása megtalálható a DVD-felületen!

# Az újdonságok varázsa

**Karácsonykor a legesélyesebb, hogy új számítógépek, alkatrészek vagy mobil eszközök bukkannak fel a közelünkben. De mit tudunk kezdeni velük?**

**P**ersze a legtöbb ajándék – akár kapjuk, akár magunkat lepjük meg vele – megfelelő dokumentációval érkezik, ennek ellenére érdemes kéznél tartani néhány programot és weboldalt, amelyek megvizsgálják nekünk az ajándék ló fogorát, és a betörését is megkönynyítik. Ennek megfelelően a csomagban találhatóak diagnosztikai programok, amelyekkel megtudhatunk fontos vagy csupán érdekes részleteket új eszközeinkről, valamint tesztprogramok, hogy kideríthessük, hogyan teljesít a több százezer forintos alkatrészek mezőnyében (készülünk fel némi csalódásra).

Ha mindennel elégedettek vagyunk, még hasznát vehetjük a karbantartó és tuning-programoknak, bár ezekkel érdemes óvatosan bánni. Legtöbbjük igyekszik távol tartani magát az operációs rendszer veszélyesebb részeitől, kellő megfontoltsággal azonban sokat segíthetnek abban, hogy gépünk mindig friss és gyors maradjon.

Mobilappokból is összegyűjtöttünk néhányat, amelyekkel ellenőrizhetjük mobil eszközeink képességeit, erre sajnos szükség van, mert már nemcsak használt árucikkkel próbálják átverni a vevőket, de néha nagyobb áruházak táblagépei körül is történnek furcsaságok.

## 3D Mark + PCMark

# Látványos erőpróba

Ha új számítógépet veszünk, vagy lecseréljük konfigurációnk egy főbb elemét, elvárható, hogy jobban teljesítsen, mint korábbi összeállításunk. Játékosok számára viszonylag egyszerű megbizonyosodni a fejlődésről: ha kedvenc játékaink jobban futnak, vagy nagyobb részletességgel sem lassulnak le, elégedetten dőlhetünk hátra. Bár talán jobb lenne, ha valami kézzelfoghatóbb bizonyítéka is lenne az előrelépésnek, különösen, ha nem játszunk túl sokat, és nem is erre a feladatra kihegyezve vásároltunk.

A Futuremark programjai több teszttel is vizsgálják gépünk általános és 3D-képességeit, majd a végeredményt egyszerű, összehasonlítható számként közlik, amit feljegyezhetünk

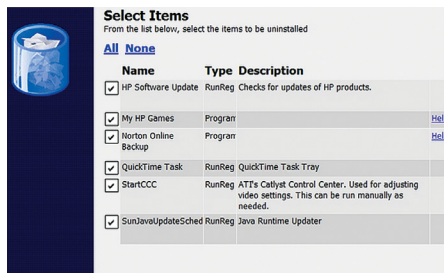


a további fejlesztésekhez, vagy összevethetünk internetes eredményekkel. Ugyan kissé kiábrándító lehet, ha látjuk az aktuális csúcskonfigurációk eredményeit, de a saját kategóriánk számaiból kiderülhet, ha valami visszafogja gépünk teljesítményét.

## PC Decrapifier

# Tiszta rendszer, rendes ház

A márkás számítógépek, főként noteszgépek ára elég magas, ezért a cégek különféle értéknövelő megoldásokat alkalmaznak. Ezek között találhatunk hasznosakat is, mint a kiterjesztett garancia, noteszgéptáská vagy ismert kereskedelmi programok teljes verziói. Persze akadnak haszontalanok is, mint a cég saját alkalmazásai és az ismert programok 30 napos próbaverziói. Mivel utóbbi lehetőség semmibe nem kerül, szinte minden noteszgépen találunk ilyen, teljesen felesleges programokat, amelyek jogtalanul foglalnak tárhelyet és erőforrásokat. Persze eltávolíthatnánk őket egyesével, de pont ez a kényszermunka az, ami tönkretenné az új szerzeményünk okozta örömet.



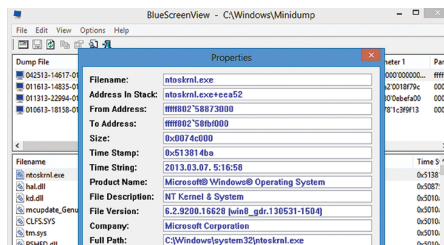
Érdemesebb egy erre specializálódott programra bízni a felesleg eltakarítását. A beszédes nevű PC Decrapifier felderíti az összes ismert programszemetet, és a gyanúsabbakat is, így a listát érdemes ellenőrizni, majd átadni a kijelölt elemeket az enyészetnek.

## BlueScreenView

# Virtuális kórbonctan

Egy új számítógép vagy alkatrész felett érzett örömünket beárnyékolhatja, ha a rendszer instabillá válik, és rendszeresen összeomlik. Az első lépés ilyenkor természetesen a hardveres hibakeresés, mivel a hűtés vagy a tápellátás hiányossága komoly károkat okozhat, ahogy a szerelési hibák is. Ha megbizonyosodtunk róla, hogy gépünk alapjai tökéletesek, például egy Linux LiveCD futtatásával, ideje áttérni a következő gyanúsítottokra, a Windowsra.

A BSV képes megnyitni a kék halál során létrejött adatfájlt, és bizonyos szinten érthetővé tenni annak tartalmát. Ez a szint nem túl magas sajnos, de nem kell csüggedni. Ha végig-



nézzük a Dump File listát, abban megtaláljuk azokat a fájlokat, amelyek a hibát okozták. Amelyik többször is feltűnik a listában, annak érdemes utánanézni a neten, jó eséllyel egy frissítés orvosolja a problémánkat.

## AIDA64 Extreme 4.70.3200

Az egyik, ha nem „a” legismertebb diagnosztikai program, sajnálatos módon csupán próbaváltozatban.

## CCleaner 5.00.5050

Az ország legismertebb és legkedveltebb rendszerkarbantartó és tisztítóprogramja, adware-támogatási modellel.

## CINEBENCH 15.0

Összetett program, amely processzorunk és grafikus kártyánk teljesítményét is képes felmérni. Csak 64 bites rendszereken.

## CPU-Z 1.71.1

Apró, de annál hatékonyabb alkalmazás processzorunk részletes adatainak kiegészítésére és némi kísérő információhoz.

## GPU-Z v0.8.0

És testvéralkalmazása, amely a videovezérlőről képes hasonlóan részletes adatokat szolgáltatni, a szenzoradatokat is ideértve.

## Imtec Battery Mark 1.1 Build 23

Laptopunk akkumulátorának állapotát és képességeit mérhetjük fel ezzel az alkalmazással, hogy kiderüljön, csereérett-e.

## Memtest86+ 5.01

A titokzatos hibajelenségek egy jó része az instabil memóriára vezethető vissza. Néhány órányi teszt, és kiderül az igazság.

## Secunia PSI 3.0

Biztonsági alkalmazás, amely ellenőrzi, mely programjainknak jelent meg újabb verziója, és figyelmeztet a frissítésre.

## SiSoftware Sandra Lite 2015i

A Sandra ingyenes változata korlátozottabb, mint a fizetős verzió, ennek ellenére sokat megtudhatunk vele számítógépünkéről.

## SlimCleaner 4.0.30878

Tisztító-optimalizáló program, amely számos kisebb alkalmazással biztosítja számítógépünk gyorsabb és stabilabb működését.

## System Explorer 6.1.0

A sok hardveres elemző között egy szoftverdiagnosztikai eszköz a különféle szolgáltatások és folyamatok felderítésére.

## TeamViewer 10.0.36244

Távsegítség nyújtásához és fogadásához egyaránt könnyen használható program más gépek távoli elérésére és távirányítására.

## Ultimate Boot CD 5.3.3

Egy teljes CD azoknak, akik nagyon komolyan veszik új gépük megismerését és elemzését. USB-kulcsról is indítható.

## x264 HD Benchmark 5.0.1

Újabb különleges teszt, ez alkalommal gépünk videokódolási képességeinek felmérésére és természetesen összehasonlítására.

# Ingyenprogramok

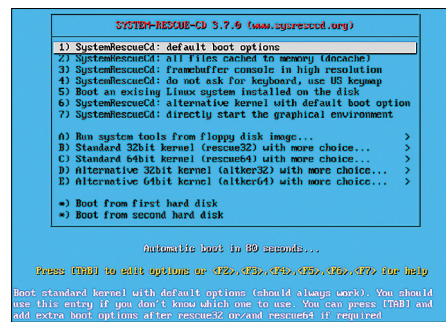
## SystemRescueCD 4.4

### Ha összeomlik a rendszer

Nincs kellemetlenebb annál, amikor a szokás szerint indított számítógép OS-e a betöltés közben közli, hogy nincs tovább, a gép újraindul, és csökkentett módban sem lehet szóra bírni. Ekkor a személyes adatok, munkában használt dokumentumok is veszélybe kerülhetnek, és amíg nem tudjuk ezeket biztonságban, addig Damoklész kardjaként függ fejük felett az adatvesztés réme. Ellene természetesen biztonsági másolatok külső tárolóra való készítésével védekezhetünk, de ha már megtörtént a baj, akkor a SystemRescueCD-re számíthatunk.

Ha a merevlemez végzetes hiba nem érte (amikor csak kattog bekapcsolásakor, de másra nem képes), első a szofthibák feltárása, javítása. A TestDisk a sérült vagy törlődött partíciók

javítására és visszaállítására való, ez is megtalálható a lemezen. A GParted egy Linux-alapú, szinte tökéletes particionáló program, ezt első sorban új rendszerek telepítése előtt használhatjuk partíciók átméretezésére. Az adatmen-



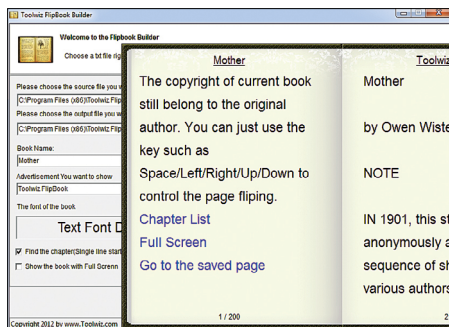
Boot standard kernel with default options (should always work). You should use this entry if you don't know which one to use. You can press (TAB) and add extra boot options after: rescue32 or rescue64, if required

tésben az Xfburn segít, ezzel CD-re írhatjuk a merevlemezben lévő adatokat, ha nincs hálózati kapcsolat vagy külső merevlemez.

**TIPP** Noha a SystemRescueCD rendszere Linux, OS-től függetlenül menthetünk adatot Windows vagy akár Mac OS rendszerű gépekről is, hiszen a programok mindenféle fájlrendszert ismernek.

**TIPP** A lemezmellékletünkön lévő ISO-álmány egy lemezkép, azt nem adatként, hanem lemezképként kell CD-re írunk, például a CDBurnerXP vagy ISO Workshop programmal. Ha rendszermentő pendrive-ra van szükségünk, azt a Universal USB Installerrel készíthetjük el.

**OS: rendszerfüggetlen**  
**NYELV: angol**



## ToolWiz FlipBook 1.5

### Szövegfájlból e-könyv

A ToolWiz programja az egyszerű szöveges állományokból (TXT) önállóan futtatható (EXE), lapozgatható e-könyvet tud készíteni, amely bezárásakor azt is megjegyzi, hol tartottunk az olvasásban. A kissé sárgás lapok miatt a szemnek kellemesebb így olvasni egy regényt, mint a szövegszerkesztőben vagy kinyomtatva. Betűtípusát is változtathatjuk.

**TIPP** A ToolWiz FlipBook Builderben a könyv szélességét és magasságát úgy adjuk meg, hogy teljes képernyős olvasáskor sem méretezi át, egyszerűen csak kitarja a hátteret.

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



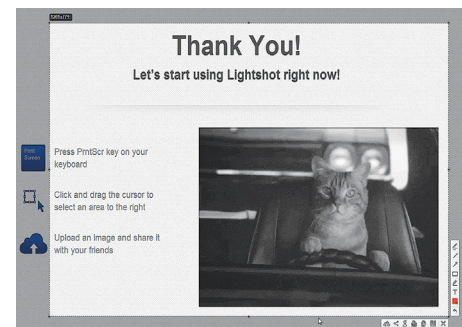
## Zulu DJ 3.34

### Profi DJ otthon

Akár az elkövetkező DJ-versenyre szeretnénk gyakorolni, akár csak egy házbilit feldobni, a Zulu DJ minden eszközt megad számunkra, hogy a zenekollekcióból valós időben mixeljünk partizent. A zenék különböző effektok és VST pluginok is alkalmazhatók, kapunk automata BPM-szinkronizálót, és külső MIDI-vezérlőt is használhatunk.

**TIPP** Telepítéskor a készítő más programjait is felajánlja, ezeket nem szükséges telepítenünk. Ingyenesen csak otthon használhatjuk, más esetekben fizetnünk kell érte.

**OS: multiplatform**  
**NYELV: angol**



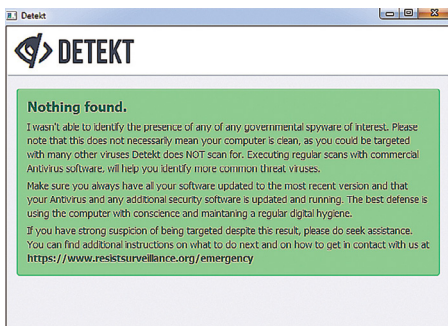
## LightShot

### Gyors képernyőképek

Ha elképzelnénk, mit kellene tudnia a Windows PrtScr gombbal történő képlapásának, az nagyjából ez lenne: a gomb lenyomása után a kép tetszőleges részét kijelölve egy menüsáv is megjelenik, amellyel kommenteket és képi elemeket (nyíl, vonal) helyezhetünk el a képen, majd azokat vagy állományba mentjük, vagy feltöltjük a felhőbe.

**TIPP** A program tálcikonjának helyi menüből érhetjük el a beállításokat (*Options...*), amely alatt módosíthatjuk a program nyelvét (magyar nincs) és a képlapás gombját.

**OS: Multiplatform**  
**NYELV: többnyelvű**

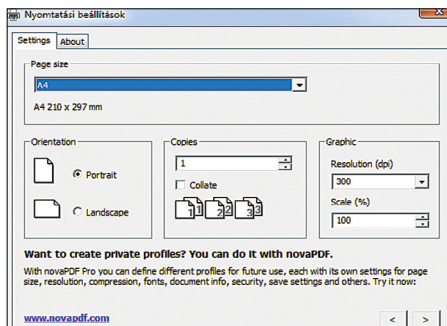


## Detekt 1.8 Kémkednek-e utánunk?

Nem más, mint az Amnesty International készített egy teljesen nyílt forráskódú programot, amellyel az olyan, kormányok és kém-szervezetek által bevetett kémprogram fűlelhető le, mint a Magyarországon is használt FinSpy, njRAT, DarkComet vagy éppen a ShadowTech. Keresése mintaalapú, a változtatásokat csak az újabb verziók követik.

**TIPP** A program telepítés nélkül futtatható. Ha a vírusirtó akadályozná a működését, azt engedélyezzük! Várjuk azok visszajelzését, akik találtak valamit a programmal!

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



## doPDF 8.1 PDF pofonegyszerűen

Mint a legtöbb PDF-készítő, ez a program is egy nyomtatót (és hozzá a futásához szükséges szolgáltatást, a NovaPDF Servert) telepít. Használata egyszerű, hiszen nyomtatáskor elég kiválasztanunk, majd a megjelenő ablakban megadunk a kimeneti mappát és a minőséget. Az eredményül kapott PDF-et meg is jeleníti, hogy ellenőrizhessük.

**TIPP** Általános célokra a közepes minőség (medium quality) elegendő. Ha bejelöljük az *Embed fonts* opciót, a PDF-be az általunk használt betűkészletet is betesz.

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

## NirLauncher 1.19.8

A NirLauncher most már több mint 180 telepítés nélkül indítható, hasznos segédprogramot kínál csomagjában. Az összesített méretük közel 20 MB, ami bármelyik pendrive-ra ráfér más hasznos programok mellé.

**launcher.nirsoft.net**

## AdwCleaner 4.102

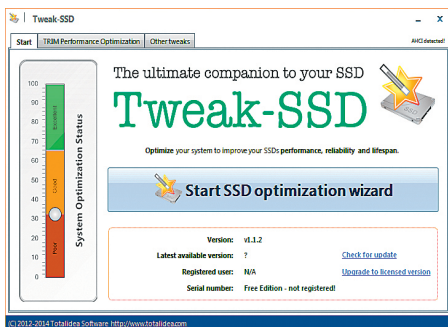
Jó néhány ingyenes vagy annak mondott program telepítője megpróbálkozik kénytelen szoftverek, böngészőkiegészítők és kezdőlap-átírányítók telepítésével. Ha akarunk ellenére megtörténnik ez a kellemetlenség, az AdwCleaner megkeresi és letörli őket. Új adatbázisa teljesebb felismerést garantál.

**toolslib.net/downloads**

## VirtualBox 4.3.20

A sokoldalú virtualizációs program asztali verziójával Mac OS alatt futtathatunk Linuxot, vagy éppen Linux alatt Windowst. Az új verzióban több hiba kijavításra került, amelyek korábban a merevlemez teljesítményét csökkentették.

**www.virtualbox.org**

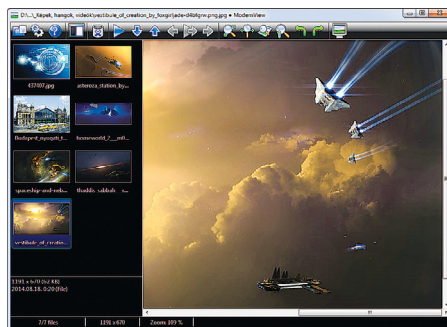


## Tweak-SSD 1.2 SSD-optimalizálás

Ha a merevlemez mellett vagy helyett SSD-t használunk, akkor érdemes olyan környezetet teremteni a számára, amely elősegíti a félvezetős tároló hosszú távú hibamentességét. Használhatjuk ezt a programot is, amely egy kattintásra letiltja a Windows Prefetch funkcióját vagy az indexelést. A beállítások után újra kell indítanunk a PC-t.

**TIPP** Amennyiben a TRIM-et is be szeretnénk kapcsolni a programmal, akkor már a fizetős verzióját kell használnunk. Ennek kézi beállításáról egyébként írtunk hasábjainkon.

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



## ModernView 3.1.1 Briliáns képnézegető

Ha nemcsak egy olyan képnézegető kell, ami megjeleníti a képet, hanem olyan, amelyik simán nagyít és görget, akkor érdemes ezt a programot kipróbálnunk, hiszen a videokártyák 3D-támogatását és a többmagos CPU-t is kihasználja a „gördülékeny” működése érdekében. A RAW-támogatáshoz a Microsoft Camera Codec Packet kell telepíteni.

**TIPP** Ha a kezdőképernyőn rákattintunk a fogaskerék ikonra, akkor többek között az is be tudjuk állítani, mekkora legyen az alapértelmezett nagyítása a kép előnézetének.

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



## 99 gyorsindító Windowshoz A CHIP eszköztára

A gyorsindító ikonok (shortcutok) szerény kollekcióját nyújtjuk át azon kedves olvasóinknak, akik nem szeretnek hosszasan kattintgatni a Windows egy-egy funkciójának eléréséhez, esetleg az asztalra szeretnék helyezni azokat, amelyekből a hagyományos módszerrel nem lehet ikont készíteni. Készletünk nem minden eleme működik minden gépen!

**TIPP** A kategóriánként csoportosított ikonokat a tömörített állományokból csomagoljuk ki. Ezután néhány gyakran használt, nekünk tetsző darabot érdemes kitenni az asztalra.

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



**A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA (KIVONAT)**

**TELJES VERZIÓK**

- Abelssoft Toolbar Terminator 2015
- Ashampoo Burning Studio 2015
- 1-abc.net Birthday Reminder 7

**2014 LEGJOBB TELJES VERZIÓI**

- Ashampoo Snap 7
- Ashampoo Core Tuner 2
- Ashampoo HDD Control 2
- Ashampoo WinOptimizer 2014
- Ashampoo Photo Commander 11
- Abelssoft PC Fresh 2014
- Abelssoft Converter4Video 2014
- Abelssoft VideoCompressor 2014
- Abelssoft mp3 cutter 2014
- 1-abc.net Backup 6
- Abelssoft Sync Manager 2015
- 1-abc.net Startup Booster
- 1-abc.net Settings Organizer 7
- Abelssoft Schirmfoto Plus 2014
- Abelssoft CleverPrint 2014

**A LEGJOBB INGYENES PROGRAMOK**

- SystemRescueCD 4.4
- ToolWiz FlipBook 1.5
- Zulu DJ 3.34
- LightShot
- Detekt 1.8
- doPDF 8.1
- Tweak-SSD 1.2
- ModernView 3.1.1
- 99 gyorsindító Windowshoz

**2014-ES SZÁMAINK PDF-BEN**

- 2014. január – Tervezett tönkremenetel
- 2014. február – Nem kell új PC?
- 2014. március – Hardvergyilkos frissítés
- 2014. április – Mini PC-k nagytesztje
- 2014. május – Ingyen, de legálisan!
- 2014. június – Vizslát, Google!
- 2014. július – Szándékosan lassú net?
- 2014. augusztus – 77 magyar
- 2014. szeptember – Windows-start
- 2014. október – Tökéletes titkosítás
- 2014. november – Önt is meghackelték?
- 2014. december – Nagy hardverajánló

**A MICROSOFT TITKOS PROGRAMJA – EMET**

- EMET 5.1 – 11 MB, ingyenes
- Microsoft .NET-keretrendszer 4.5
- ESET Smart Security 8 – friss verzió!

**TIPPEK ÉS TRÜKKÖK ROVATUNKHOZ**

- CCleaner 5.00.5050 (5 MB)
- VirtualBox 4.3.20 (108 MB)
- XAMPP 5.6.3 (147 MB)
- FileZilla 3.9.0.6 (6 MB)

**MEZTELENÜL, DE BIZTONSÁGBAN!**

- Boxcryptor 2.0.34
- Google Drive Windows
- Dropbox Windows
- Boxcryptor Android
- Gpg4win 2.2.3
- Thunderbird 31.3.0
- Enigmail kiegészítő

**BIZTONSÁGI CSOMAG**

- ESET Mobile Security for Android + ingyen kód
- ESET Smart Security 8.0.304 + ingyen kód
- ESET NOD32 Antivírus 8.0.304 + ingyen kód
- Kaspersky Internet Security 2015 + ingyen kód
- F-Secure Internet Security 2014 és Mobile Security + ingyen kód
- G Data InternetSecurity 2014 + ingyen kód
- Spybot Search & Destroy 2.4

**JÁTÉKOK**

- Asphalt 8: Airbone – ingyenes (Win8)

# Érdekességek mellékletünkön A CHIP-DVD tartalmából

**Ha esetleg máskor tartózkodott, most ne tegye, mert biztos érdeemes lesz megnyitnia a DVD-t...**

**K**arácsonyi DVD-nk több kellemes meglepetéssel is szolgál: először is elhelyeztük rajta az összes 2014-es CHIP magazint kiváló minőségű, kereshető PDF-ben. Archivumunk hasznos lehet, ha lemaradt valamelyik év közbeni számunkról, de akkor is, ha mindet beszerezte, csak már nem fér el tőlük a könyvespolcon.

De, hogy igazi „mindent az egyben” lemezzel szolgálhassunk, készítettünk egy best of válogatást is az idei év legjobb teljes verziós programjaiból. WinOptimizer, PhotoCommander, PC Fresh, Sync Manager, Core Tuner – ezeket most mind frissített változatban telepítheti a DVD-ről (12 programot magyar nyelven is használhat).

Minden noteszgép-tulajdonos értékelni fogja majd a My WiFi routert, amelyvel könnyedén megoszthatjuk a netet, de

ehhez mérten hasznos a USB Network Gate is, amellyel távolból érhetünk el bármilyen USB-s eszközt. Az Apple-tulajdonosok figyelmébe az iBackupot és APPandorát ajánljuk – ezekkel a remek programokkal az iTunes nélkül böngészhetjük a biztonsági másolatot, menedzselhetjük az adatcserét az okostelefon vagy a tablet és a PC között. Ha esetleg az ünnepek alatt webszerkesztésre szánná rá magát, ehhez is kínálunk programot: az openElement klasszikus kivitélű (sokak szemében ez előny), de a kezelőfelülete és a beépített sablonjai modernek.

A Burning Studio 15-ös verziója mindenkép exkluzív újdonság (decemberben jelent meg), és hasonlóan friss a Toolbar Terminator 2015 is. A CHIP olvasóinak természetesen mind a kettő ingyenes!

# Használati útmutató

## A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemez mellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikusan 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 beállítások 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 védjegytalálom 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 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.

## 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.

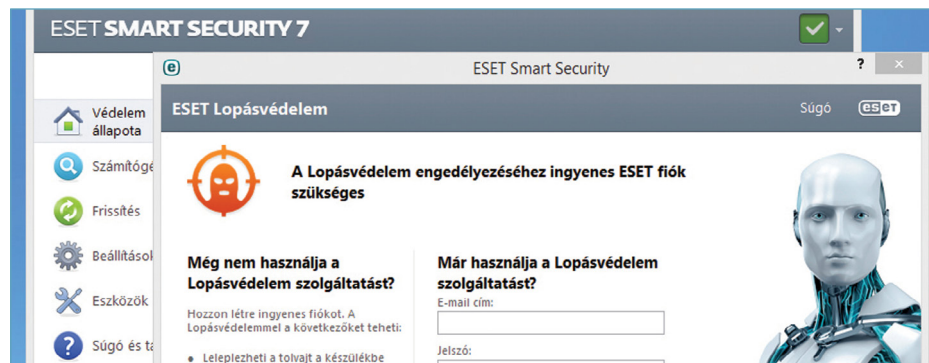
## E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security:** **cwh56zuc**
- **ESET Mobile Security for Android:** **fnzn88f4**
- **Kaspersky Internet Security 2015:** **3UB7V-KXE1N-84G48-9YKAS**
- **F-Secure Internet Security 2014 és Mobile Security:** **p9nvg7**
- **G-DATA IS 2014:** **Felhasználó: February15842**  
**Jelszó: 5WFCP7**

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a [www.eset.hu/chip](http://www.eset.hu/chip) oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót.

Minden szükséges információ a Mobile Securityről: [http://www.eset.hu/chip\\_mobile](http://www.eset.hu/chip_mobile)

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



## Birthday Reminder 7

# Nincs több elfelejtett évforduló!

A sok apró programot készítő cég, az 1-abc.net egyik alkotása a Birthday Reminder 7, ami nevéhez méltón emlékeztet a közelgő születésnapokra. Rögtön azt gondolhatjuk, hogy ugyan minek ma már ilyen program, amikor a Facebook minden ismerősünk születésnapjára emlékeztet aznap, illetve megnézhetünk benne egy ablakot arról, kié közeleg. Előre persze nem figyelmeztet, viszont az online világ pezsgéséhez az megfelelő, ha felköszöntjük őt pár szép szó, esetleg egy digitális formátumú (linkelt) ajándékkal. Noha a közösségi oldalt nagyon sokan használják, minden ismerősünk, idősebb családtagjaink sem feltétlenül vannak fent, márpedig akikkel közvetlen kapcsolatban vagyunk, azoknak nem illik percek alatt rögtönzött ajándékot adni. Az előzetes figyelmeztetés, a Facebooktól való függetlenség ennek megfelelően erény, mint ahogyan ebben a programban az e-mail küldés is az.

Természetesen ezt telepítenünk és regisztrálnunk kell, ami az 1-abc.net robotoktól való jogos félelmének köszönhetően két levélváltást igényel. Ne lepődjünk meg, hogy a megadott e-mail címünkre jött levél-

ben egy linkre kattintva egy weboldalra irányít, ami elküldi nekünk azt a levelet, ami a program regisztrációs kódja található. A regisztrációhoz a nevünket és e-mail címünket kell csak megadnunk.

A születésnapokra emlékeztető program ennél egyszerűbb nem is lehetne: egy listát kell összeállítanunk vagy CSV-állományból importálnunk (mondjuk Excel alól) az ünnepeket neveit és születési idejét. A program illendően lehetőséget ad arra, hogy ismeretlen évszámot vigyünk be, de akárhogyan is teszünk, az általunk beállított számú nappal az esemény előtt figyelmeztető ablakot jelenít meg, igény szerint pedig a levelezőprogramot is megnyitja. Új sor bevitelek a megjelenő ablakban meg se próbáljuk a számot tartalmazó mezőket átírni, a dátumot a roppant praktikus naptárral adhatjuk meg. Ha a felső sorban lévő évszámra kattintunk, akár évtizedes nézetre is kinagyíthatunk, így pillanatok alatt beírható a dátum. Furcsaságot csak a figyelmeztető napok számának beírása, illetve az „x évenként” sor okoz: hát vicces az, ha két évente köszöntünk fel vala-



kit? A megoldás persze az, hogy nemcsak születésnapot, hanem házassági évfordulót és más eseményt is követhetünk, a bronz-, ezüst- és aranylakodalomra külön is kérhetünk figyelmeztetést. Akár program is indítható, ami filmet vagy zenét is lejátszhat.

Az apró, ám praktikus program mellé olvasóink kedvezményesen (30 euró helyett 20-ért) megvásárolhatják az ezt is tartalmazó Personal Information Centert, amelyben jelző- és címkező, napló és naptár, valamint mini adatbázis-kezelő is található.

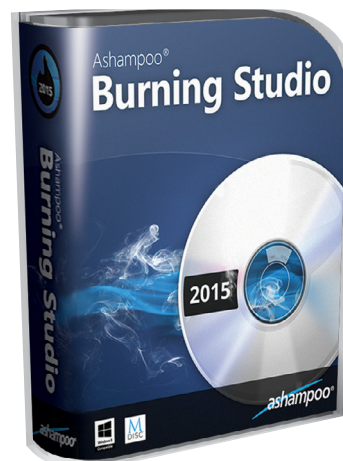
## Ashampoo Burning Studio 2015

# Ilyen lett volna a karcsú Nero

Óhatatlanul is összehasonlítjuk a klasszikus CD-író programmal az összes másikat, így ezt is. A mérlegelésből bizony az Ashampoo programja kerül ki győztesen, ugyanis nincs annyira elhízva, mint rövidebb nevű társa. Amikor a Nero elkezdte összeszedni a CD-írásához szorosan nem kötődő, de vele kapcsolatos dolgokat, eleinte még reménykedtünk a praktikus, mindenre jó program megszületésében. Aztán csak azt vettük észre, hogy túltolták, és ugyan sokat tud, de használata mégsem olyan kellemes. Az Ashampoo Burning Studio az, ami a Nero lehetett volna, ha megmarad az ésszerűség talaján. Letisztult, mégis tetszetős a felülete, élénk csak a szükséges opciókat tárja. Azok beállítása is a leg egyszerűbb, hogy hamar túl lehessünk rajta, és már írjuk is a DVD-t vagy a Blu-ray lemezt. Akár virtuálisan is. És írhatunk vele M-Disc lemezeket is, amelyekhez ugyan sok köze egy szoftvernek sincs, de azért megnyugtat a tudat, hogy a rá írt adatok akár egy évezredig is visszaolvashatók maradnak minden mai meghajtóban. Az Ashampoo Burning Studio, hasonlóan teljes verziós programjainkhoz, regisztráció után

használható, aki korábban már használt hasonló módon programot a cégtől, annak csak be kell jelentkeznie. A telepítő más programokat is kínál, ezeket nem kell elfogadnunk, de ismerve az Ashampoo programok általánosan jó minőségét, akár egy próbát is tehetünk velük. A Burning Studio 15 egy komplett csomag, az alapvető modulok mellett egy sor kiegészítő is a gépünkre kerül, de ezek nem hasznavehetetlen programok, hanem a bemutatókészítő hangfejtjei, a DVD-készítő menüben használható elemei és sablonjai, vagy éppen mintaképek azokhoz a borítókhoz, amelyeket mi tervezünk meg. Praktikus, hogy ez utóbbiakra előre elkészített listát is elhelyezhetünk, a nyomtatásnál pedig A4-es lapra nyomtatva az ollóval kivághatjuk az eredményt.

Ha a zenei CD tartalmát le szeretnénk menteni a PC-re, netán MP3-as CD-t szeretnénk készíteni, arra is adott a lehetőség. A lemezképeket is jól kezeli a program, bár ha maga készíti, a szokásos ISO/BIN mellett szinte csak a saját formátuma használható. Kiváló ötlet, hogy a forrásként a meghajtóba tett lemezt



módosítani is lehet, például megtehetjük, hogy Blu-ray-lemezt teszünk bootolhatóvá, a rendszermentő lemezre pedig nem kell válogatnunk a fontosabb adatokat, ha nem akarjuk a mentést több DVD lemezen elosztani. Mentéseket egyébként mobil eszközeinkről is készíthetünk, ha pedig filmeket kódolunk, a CPU-k többmagos támogatásának köszönhetően gyorsan végzünk. Olvasóink a hagyományos frissítést (15 ezer forint helyett) a cég jóvoltából már 6 ezer forintért megkaphatják.



## Toolbar Terminator 2015

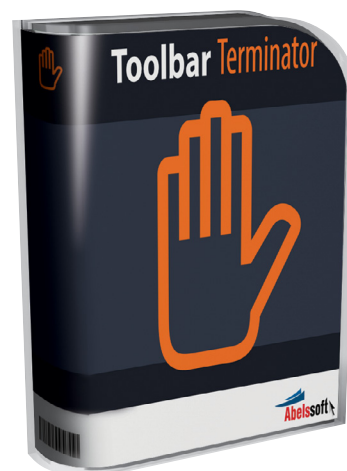
# Toolbarokat nem kérünk!

Pár hónappal ezelőtt a szoftvertesztjeink között már szerepelt ez a program, akkor közepes minősítést kapott. Ez az eredménye az újabb, 1.7-es verziója és 1.4-es „toolbar-adatbázisa” ellenére nem lett ugyan lényegesen jobb, de ha a célunk az idegesítő böngészőkiegészítők eltávolítása, akkor ennél a programnál jobbat aligha találunk.

A különféle eszköztárak más programok telepítőjével együtt úgy kerülnek a rendszerünkre, hogy monoton nyomkodjuk a *Következő* gombot, és átugorjuk azokat a képernyőket, amelyeknél sok esetben van lehetőségünk a kénytelen program elkerülésére. Ezek a kiegészítők egyébként azért jelentek meg, mert azok a programozók, akik valamilyen jövedelmet remélnek programjaik eladásából, más utat választottak. A shareware (általában 30 napos próbaidő után megvásárolható) programok egy apró részlettel eltekintve általában azonosak a teljes verzióssal, így azokat előszeretettel törték fel. Ma már viszonylag ritkán látunk ilyet, helyette inkább az ingyenesnek tűnő

(Freemium), vagy a reklámozó (Adware), illetve kénytelen programokat telepítő szoftverekből van több. Mivel egy pluszprogram önmagában nem hoz pénzt, a reklám viszont igen, sokan éppen azért telepítették programjukkal böngészőkiegészítőt, mert az valamilyen módon kereséseink információit nem a gyakorlatilag monopolhelyzetben lévő Google-hoz, hanem más szolgáltatóhoz (pl. Ask) irányítja. A keresések és a reklámok kapcsolatát nem ecsetelnék, de a lényeg, hogy egy apró trükkel mégiscsak a gépünkre kerül egy program, amit nem kértünk.

A Toolbar Terminator 2015 a böngészőt csak annyiban nézi, hogy az Internet Explorer, Firefox vagy Chrome van-e éppen a számítógéünkön, ugyanis azok kiegészítéseit ismeri fel és képes eltávolítani. A találati listában megadhatjuk a kivételeket, azokra nem a szomorú fejet fogja feldobni keresés után. A takarítás után a szoftver az alapértelmezett kezdőoldalt visszaállítja arra, amit megadunk. A program érdekesebb opciói közé tartozik, hogy rendszerin-



dításkor ellenőrizni tudja a kiegészítők helyzetét, így ha egy makacs program visszaírná magát minden ilyen alkalommal, azonnal kijavítja bosszantó hibáját. Kezelői felülete angol és német nyelvű, ám a *Language missing?* gombra kattintva egy teljesen más programot, a fordításban segítő AbFlexTrans Editor 1.0-t jeleníti meg. A fordítást a készítőknél beküldve a későbbi verziók magyarul is megjelenhetnek. A nyelvek illetén kezelése – még ha nem is egy nagy programról van szó – minthaértékű.

## 15 teljes verzió és a 2014-es CHIP-archívum

# Extra ajándékcsomag

A CHIP DVD-jére most összegyűjtöttük az idei év legjobb teljes verzióit – olyan különleges programokat, amelyek a CHIP olvasói a regisztrációt követően ingyen használhatnak. A legtöbb esetben ezek fizetős, kereskedelmi változatok, azonban néhányánál kisebb korlátozásokkal is találkozhatunk. Vagy például olyan a konstrukció, mint a Birthday Reminder esetében, amely alapvetően egy nagyobb programcsomag része, de különálló programként is beszerezhető. Ez a gyakorlat annyiban érdekes, hogy ilyenkor a nagyobb válogatást a CHIP olvasói mindig jelentős kedvezménnyel vásárolhatják meg – a kedvezményre vonatkozó információról a program mindig tájékoztat.

Az Ashampoo szoftverek mindegyikét a gyártó külön is frissítette, így azok a korábbi megjelenéshez képest újabb változatok. Azoknak is érdemes tehát telepíteni, akik esetleg korábban már megtették ezt a DVD-nkről (az automatikus frissítés nem mindig működik ezeknél a különleges verzióknál). Összességében most több mint 100 ezer Ft

értékben találhat hasznos, általunk és az olvasóink által is tesztelt szoftvereket a lemez mellékelten. A CHIP toplistája: WinOptimizer 2014, Setting Organizer 7, Schirmfoto Plus 2014. Örömmel vesszük, ha Ön is megosztja velünk a toplistáját.

Tavaly az olvasóink abszolút kedvence márciusi számunk volt. Biztosak vagyunk benne, hogy sokak figyelmét felkeltette a hardvergyilkos frissítések témakör – amelyhez kapcsolódóan egy exkluzív anyagban számoltunk be arról, hogy néhány hivatalos frissítés tönkretesz, lelassítja a noteszgépet, a routert, az okostelefont. De ebben a számban vettük sorra a Windows 8.1 hibáit is, amelyeket a Microsoft többé-kevésbé ki is javított, és megosztottunk Önökkel néhány elrejtett mobilfunkciót is – ennek főleg az Android-tulajok örülhettek.

Szinte majdnem ennyire népszerű volt a legálisan ingyenes letöltéseket kínáló számunk, amelyben 18 ac-router tesztje és az okostelefonok biztonsági veszélyeire felhívó írásunk is helyet kapott.



Ha bármely érdekes cikkünkről lemaradt 2014-ben, most a karácsonyi ünnepek alatt mindent bepótolhat. A DVD tartalmazza a teljes idei évfolyamunkat kiváló minőségű PDF-ben. Ráadásul a PDF-fájlokban tetszés szerint bármilyen szóra, termékre rákereshet, de azért, hogy megkönnyítsük a dolgát, a DVD-n már eleve minden szám esetében kiemeltük a legérdekesebb témákat. A PDF-ek nagyjából 100 MB méretűek, és tömörített ZIP-fájlokban találhatók.



# Windows biztonságosabb kivitelben

**A Microsoft EMET programja biztonságosabbá teheti számítógépünket, jócskán megnehezítve a támadók és a különféle kártevők dolgát.**

Győri Ferenc

**A** Windowsnak nem éppen jó a hírneve a biztonság területén. Ez nem is csoda, mivel elterjedtsége miatt nagyon megérte különféle támadási módokat találni, és korábbi felépítése miatt ez meglehetősen könnyű is volt. Ráadásul az idővel megjelenő beépített védelme is elég gyengének bizonyult szinte minden létező tesztben. Azonban, ha lassan is, de a Microsoft komoly fejlesztésekbe kezdett. Igyekezett biztonságosabbá tenni az operációs rendszert, méghozzá úgy, hogy ne csak a külső támadás, de az óvatlan felhasználók ellen is védelmet adjon valamennyire. Ám ez nem jelentett komoly fennakadást a víruskészítők munkájában, csupán az operációs rendszer elleni direkt támadások helyett egyre inkább a különféle alkalmazásokra és azok biztonsági réseire kezdtek koncentrálni. Ez már csak azért sem meglepő, mert ezen a területen, ha nincs beállítva automatikus frissítés, vagy kifejezetten letiltotta a nyugalomra vágyó felhasználó, a javítófolt elkészülése után is még hónapokig használhatóak a nulladik napi támadások.

A Secunia, egy 2013-as felmérés az ötven legnépszerűbb segédprogramban több mint 1200 dokumentált sérülékenységre bukkant, amelyek csupán negyede célozta meg a Microsoft által készített 33 listabeli programot. A legtöbben rávágnák, hogy a fő támadási felület a Java, a Flash és az Adobe Reader, ezekből azon-

ban csupán a Java jutott fel a dobogóra, a két legveszélyesebb program a Firefox és a Chrome volt. A modern szoftverek többsége persze mára rendelkezik számos saját védelmi funkcióval, amelyek megnehezítik a támadók dolgát, de nem mindegyik, és nem egyformán erősekkel. Arról nem is beszélve, hogy ezek használata, de időnként maga a szoftver frissítése is felhasználói beavatkozást igényelne, amiről sokan megfeledeznek. A Microsoft, hogy kissé egyenlőbbé tegye a pályát, igyekezett gondoskodni az alkalmazások kiegészítő védelméről is, és nem csak az utóbbi években. Az erre szolgáló EMET (Enhanced Mitigation Experience Toolkit) már 2009 óta létezik, és jelenleg az 5.1 változatánál tart. Persze ennek a titokzatos biztonsági programnak a használatához is szükség van a felhasználó közreműködésére, ami különösen problémás, mivel legtöbbször nem is tud az EMET létezéséről.

## Az extra védelmi vonal

Az EMET fő célja, hogy a szoftveres biztonsági rések jelentette kockázatot mérsékelje valamelyest. Ezt a feladatát különféle, a biztonsági kockázatok mértékének csökkentésére alkalmas technológiákat használva éri el (ezekről kicsit bővebben keretes írásunkban). Ezek a kissé talányos (és leginkább az Agymenők eredeti angol

címeire hasonlító) elnevezésű technológiák a leggyakrabban használt támadási pontokra és módszerekre specializáltan külön védelmi vonalat adnak a felhasználói programoknak, ezzel komolyan megnehezítve a támadók dolgát. A hagyományos biztonsági csomagok szűrőt elkerülő kártevők elkészítése amúgy is komoly feladat, amennyiben emellett még ezeket az extra védelmi trükköket is meg kell kerülniük a károkozónak, azzal jelentősen megnő az elkészítésükhöz szükséges idő és szaktudás, ennek minden anyagi vonatával. Sajnos a védelmünk még így sem lesz tökéletes, jelenleg is számos „ismeretterjesztő” anyag érhető el internetezt, amely az EMET különféle elemeinek megkerülésével foglalkozik. Azonban a védőprogram használata továbbra is javasolt, mivel a kiegészítő védelem megnöveli gépünk védetségét, különösen a nem eléggé felkészült támadások ellen.

Ez egyben azt is jelenti, hogy az EMET nem a hagyományos vírusirtók helyett, hanem csakis azok kiegészítésére ajánlott! Ahogy nem helyettesíti a megfelelő jelszavakat, a biztonsági mentést, titkosítást, más kiegészítő biztonsági alkalmazásokat és a felhasználó józan eszt, aki remélhetőleg nem kattint ismeretlenektől tört magyarsággal érkező linkekre. Annak, hogy ingyenessége ellenére az EMET mégsem terjedt el, a viszonylagos ismeretlensége mellett éppen a már így is nagyszámú biztonsági intézkedés lehet az oka: a felhasználók zömének már így is elege van abból, hogy folyamatosan ennyi programra és tényezőre figyeljen, nem akar újabbakat megismerni. Ráadásul az EMET használata sem könnyű elsőre, mivel az alkalmazott technológiák leírása inkább csak összezavarja az embereket, így nem mernek a beállításokkal foglalkozni. Szerencsére utóbbi probléma kiküszöbölésére a program beállításainak nagy része automatikus, mi pedig bemutatjuk a feltétlenül szükséges néhány műveletet a következő oldalakon.

Másrésztől viszont az, hogy a program nem terjedt el, furcsa módon nagy előnyünkre válhat. Mivel kevesen használják, a bűnözők nem aggódnak annyira miatta, hogy extra időt és energiát fektessenek a megkerülésébe. Így megnő az esélye, hogy az EMET elhárítja a támadásokat, még ha azok más védelmi vonalakon át is

**Bár a Microsoft jobban odafigyel a számítógépek védelmére, a programot nem könnyű megtalálni, sőt, még akkor sem feltűnő jelenség, ha tudjuk, mit keresünk**

**Az EMET kijátszásáról már sokkal könnyebben találni információkat, amit sokszor biztonsági csapatok tesznek közzé, a fejlesztést segítő szándékkal, vagy legalábbis önreklámmal**

## INFÓ

# EMET szakértői szemmel:

A Microsoft EMET egy ingyenesen elérhető eszközkészlet, amely a szoftveres – az operációs rendszeren felül az összes telepített alkalmazást is beleértve – biztonsági rések kihasználása elleni védekezésben nyújt segítséget otthoni felhasználóknak és vállalati ügyfeleknek egyaránt.

A program már az 5-ös verziójánál jár, és számos hasznos védelmi mechanizmust alkalmaz a sérülékenységeket kihasználó exploitok ellen, a legfontosabbak ezek közül a DEP és az ASLR. Alapvetően elmondható, hogy a Microsoft jó munkát végzett. Viszont ez azért nem jelenti azt, hogy a szóban forgó védelmi vonal megkerülhetetlen lenne, számos példát találhatunk erre az interneten. Emellett pedig az EMET használatában az új feature-ök mellett szükségesek a korábban is

használt megoldások. Ezek a már többször ismételt operációs rendszer és harmadik féltől származó programok (Adobe, Java, MS Office) frissítései, komplett biztonsági csomagok használata, merevlemez-titkosítás, megfelelő jelszókezelés, többszintű biztonsági mentések.

Sajnálatos, hogy nagyon kevesen ismerik és használják az eszközkészletet, ennek oka talán abban rejlik, hogy a felhasználók nincsenek tisztában ennek elérhetőségével és jelentőségével, másrészt az első lépések után megijednek az ismeretlen fogalmaktól. Szerencsére a Microsoft a telepítés után egy felhasználóbarát megoldást is kínál, ahol nincs szükség az egyes programok külön-külön való beállítására, hanem az általa ajánlott beállításokkal indítja az EMET működését. Fontos

kiemelni, hogy az EMET képes együttműködni a Microsoft naplózó szolgáltatásaival, így új fenyegetések észlelésére és tanulmányozására is út nyílt. Összefoglalva: a védelem egy kiegészítő megoldásként bátran ajánlom az EMET átgondolt használatát, főleg régebbi Windows rendszerek esetén, hiszen plusz védelmi szolgáltatásokat nyújt a jelenlegi védelmi mechanizmusokkal karöltve.



**Béres Péter**  
A Sicontact vezető IT-tanácsadója

jutnak. Legalábbis addig, amíg nem lesz annyira általános a használata, hogy minden támadónak számolni kelljen vele – addig megéri early adopternek lenni, a hipsterség ellenére is.

## Sakkjátszma a biztonságunkért

Az EMET védelme egészen különleges módon áll össze: a moduljait különféle támadási módok ellen, azok elemzésével fejlesztették ki. Egyfajta javítófoltnak is felfogható, olyan hibák ellen, amelyek kiküszöbölése az adott alkalmazásokban amúgy nem lehetséges, vagy legalábbis még nem talált rá módot a fejlesztő. Ilyen például az egyik leggyakrabban kihasznált hiba, a puffertúlsordulás (buffer overflow), aminek segítségével a bűnözők kártevőket juttathatnak a gépünkre. A hiba lényege, hogy egy programnak több adatot küldenek, mint amit vár és kezelni képes, így a kijelölt, védett memóriaterület sem elég ennek tárolására. Ezért az adatok, esetenként bennük a kártékony kóddal, túlszordulnak, és a program más, védtelen területre írja azokat. Ez ártatlanabb esetekben is előfordul, és gyakran jár programhibával vagy lefagyással, de kártékony kódok futtatására is kihasználható a jelenség. A puffertúlsordulási hibáért főként a program készítője a felelős, aki nem készítette fel megfelelően az alkalmazását az adatok kezelésére, vagy nem állított be ellenőrzést a túlszordulás megakadályozására. A jelenségnek számos változata létezik, amelyek támadásra is használhatók. Legtöbbjük ellen a Microsoft már elkészítette a védelmet az Adatvégrehajtás-megakadályozási szolgáltatással (Data Execution Prevention, DEP). A fennmaradó esetekben pedig védelmet jelenthet az EMET-ben szereplő Structured Exception Handler Overwrite Protection (SEHOP) és Address space layout randomization (ASLR). Előbbi a támadások ellen véd, utóbbi pedig véletlenszerűen választ memóriacímeket adattároláshoz, így a támadók által megadott fix címek semmit nem érnek. A Microsoft összesen 14 ilyen védelmi képességgel ruházta fel az EMET-et, amelyekből a legérdekesebbeket jobboldalt kiemeltük, némi magyarázat kíséretében.

## Új verzió, új trükkök

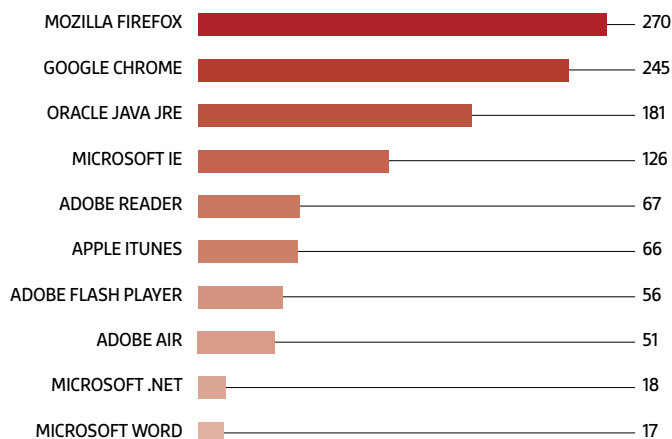
A verziószám-változás mindig valamilyen fejlődéssel jár. Ezúttal két új funkció jelenti az újdonságot, az Attack Surface Reduction (ASR) és az Export Address Table Filtering Plus (EAF+). Az ASR az alkalmazásokon belül használható elemek (beépülők, modulok) letiltásáért felel. Remek példa erre a böngészőben rendszeresen felbukkanó Java és Flash beépülő. Céges környezetben például megadhatjuk, hogy a belső, intranet zónából futtathatók maradjanak, de az internetről letöltődőek tiltottak. Az alapbeállítások szerint jóformán csak Microsoft programoknál kapunk ilyen beállítást (Office-elemeknél tiltott a Flash, Internet Explorer-nél a Java is, egyéb szkriptekkel együtt). A programok többségénél azonban nekünk kell megadnunk, milyen modulokat és milyen körülmények között tiltunk.

Az EAF+ nem túl meglepő módon a korábban is létező EAF továbbfejlesztése. Feladata a memória-hozzáférés felügyelete, hogy megelőzze a fejlettebb, memóriamanipulációs támadásokat, és az új változat már az NTDLL és KERNEL32 DLL-fájlokat is védi. Ezenkívül bővül azon védelmi módok sora, amelyek 64 bites rendszereken is használhatóak, valamint a kezelőfelület is változott, de utóbbi nem túl lényeges mindazoknak, akik eddig nem látták még a programot működés közben.

Jól látható a fejlesztésekből is, hogy az EMET különösen hasznos lehet olyan programok védelmére, amelyek az internetet használják, vagy onnan származó fájlokat futtatnak, a böngészőktől kezdve az Adobe Readerig, de a Microsoft irodai csomagjait is biztonságosabbá teheti a program. Egyetlen hátránya, hogy az ajánlott alapbeállítások csak néhány alkalmazásra terjednek ki, így ránk hárul a feladat, hogy a finomhangolást elvégezzük. Ennek lépéseit mutatjuk be a következő oldalon.

# A legveszélyesebb programok

A Secunia 2013-as felmérése az ötven legnépszerűbb felhasználói szoftverben több mint 1200 dokumentált sérülékenységre bukkant. Ez a 10 program volt a legkevésbé biztonságos a tavalyi évben.



## Kockázatsökkentő technológiák

**Az EMET legújabb változata** összesen 14 modullal képes védeni számítógépünket, amelyek mindegyike meglehetősen titokzatosan hangzik. Íme néhány a fontosabb funkciók közül.

**ASLR (Address Space Layout Randomization):** véletlenszerűen választja ki a memóriacímeket, ahova a modulokat betölti, így akadályozza meg, hogy a támadók előre tudják, hogy milyen címre kell betölteni a futtatni kívánt kódrészletet.

**ASR (Attack Surface Reduction):** segít a programokban használt modulok és beépülők letiltásában, blokkolásában – azonban erre a legtöbb esetben magunknak kell bekonfigurálnunk.

**Deep Hook:** az operációs rendszer és az alkalmazások közötti interakciót hivatott megvédeni, az alacsony szintű operációs rendszeri funkciók felügyeletével.

**DEP (Data Execution Prevention):** megakadályozza, hogy a puffertúlszordulási hiba kihasználásával a támadók kódot futtathassanak le egy nem futtatható kódot tartalmazó memóriaterületen, ezzel megfertőzve a rendszert.

**SEHOP (Structured Exception Handler Overwrite Protection):** a strukturált kivételkezelő felülírásán alapuló támadások ellen nyújt védelmet.

**Certificate Pinning:** az Internet Explorer használata közben figyeli az SSL/TLS-sel védett oldalak tanúsítványának változásait, így könnyen kiderül, ha valaki például lopott tanúsítványokkal próbálkozik.

## Egyedül nem megy

Az EMET kiegészítő védelemként remekül beválhat, de nem képes egymagában megállítani a gépünket ért támadásokat. Ahhoz, hogy rendszerünk biztonságos legyen, továbbra is használnunk kell az alapvető védőprogramokat, amelyekből több csomag is megtalálható lemez mellékletünkön.



# Alapszintű védelem

**Bár első látásra ijesztően bonyolultnak tűnhet az EMET, a sok automatizált beállítással könnyen kiterjeszthetjük védelmét programjainkra.**

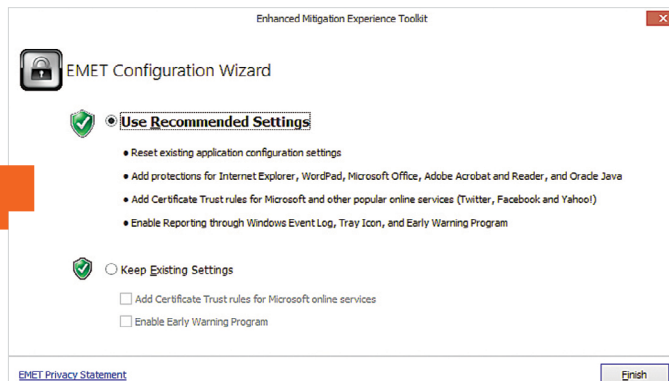
**1. A program futtatásához** szükségünk lesz a Microsoft .NET keretrendszer 4.0 verziójára, amennyiben még nem telepítettük, ideje megtenni a netről vagy lemez mellékletünkéről beszerzett fájllal. Ezután következhet az EMET 5.1-es változata, amely szintén megtalálható a DVD-n. A telepítés a szokásos sémát követi, a végén pedig a varázsló rákérdez, hogy az ajánlott beállításokat szeretnénk használni vagy a meglévőket. Amíg komolyabban meg nem ismerjük a program működését, érdemes az első lehetőséget választani, ezzel megkapjuk az extra védelmet a Java-hoz, az Adobe Readerhez és néhány Microsoft programhoz.

**2. Az alapbeállításai szerint** az EMET rögtön be is költözik az értesítési területre, ahonnan elindíthatjuk. A kissé kaotikus kezdőoldal alsó ablakában láthatjuk az éppen futó folyamatokat, a Running EMET oszlopban pedig egy neonzöld pipa jelzi, ha a védelem érvényes egy adott folyamatra. Eleinte nagyon kevés ilyen jelzéssel találkozhatunk. Ideje tenni ez ellen. A futó folyamatok esetében csak kattintsunk jobb gombbal a nevére, és válasszuk a *Configure Process* parancsot – más amúgy sincs. Az eredmény egy zavaróan zsúfolt ablak lesz.

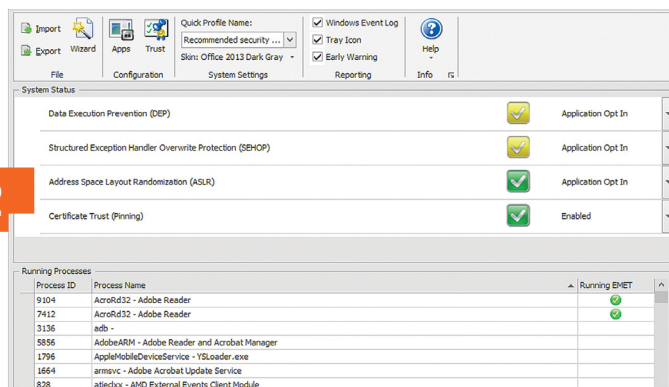
**3. A listán nem szereplő programok** és folyamatok konfigurálásához kattintsunk a felső menüsorban lévő *Apps* ikonra, amire megjelenik az említett zsúfolt ablak. Itt láthatjuk, mely programok milyen védelmet kaptak eddig. Ha növelni szeretnénk a bejegyzések számát, az *Add Application* gombra kattintva be kell tallóznunk a védendő programfájlt. Ha nem tudjuk, hol találjuk az ehhez szükséges EXE-fájlt, az ikon helyi menüjében a *Tulajdonságok* paranccsal megnézhetjük az elérési utat. Ez egyaránt működik asztalon, Start menüben, és még annak keresőjében is. Windows 8 alatt a keresőből a parancsikont tartalmazó könyvtárat nyithatjuk meg, amin már használható a helyi menü.

**4. Visszatérve a rettegett zsúfolt ablakra**, amennyiben jobban meg szeretnénk ismerni az egyes beállításokat, kattintsunk a *Show All Settings* ikonra a menüsorban. Itt egy kicsit többet is megtudhatunk az egyes védelmi módokról, de csak angolul, és nem éppen közérthetően. Alaposabb tanulmányozásuk nélkül jobb, ha megbizunk az alapbeállításokban. Kivételt képezhet az ASR, azaz Attack Surface Reduction, amivel megakadályozhatjuk, hogy a program egyes modulokat futtasson, ehhez azonban nekünk kell megadni azokat, például a Java- és Flash-elemeket a böngészők esetében, a nekünk tetsző kivételekkel. A beállítások után újra kell indítanunk az érintett alkalmazásokat.

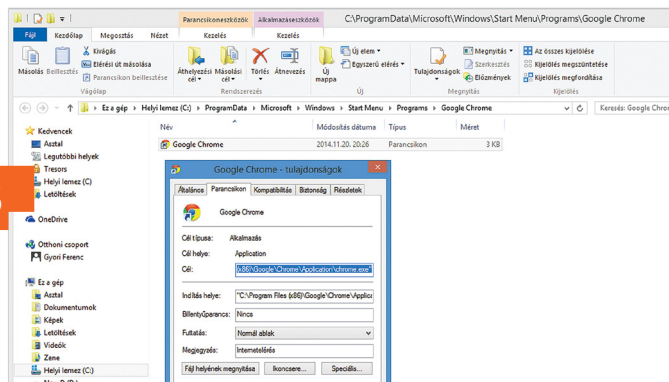
**5. Vissza a fő listához!** Most már látnunk kell a pipákat azoknál a programoknál is, amelyeket az előbb konfiguráltunk. Ha mégsem ez a helyzet, indítsuk újra a gépet, ez az esetek többségében megoldja a gondot. Amennyiben az egyik program a beállítások után instabillá válik, az *Apps* gombra bökve, majd az alkalmazást kiválasztva kezdjük el egyenként eltüntetni a pipákat a kiválasztott védelmi módok elől, amíg ki nem derül, melyiket nem bírta. (Legrosszabb esetben pedig a *Remove Selected* gombbal eltávolíthatjuk az alkalmazást a listáról.) Ezért nem ajánlott azonnal mindent kiválasztani, az EMET által alkalmazott beállítások többnyire tekintettel vannak korábbi tesztekre és visszajelzésekre, hogy a biztonság miatt ne váljon használhatatlanná a gépünk. ❏



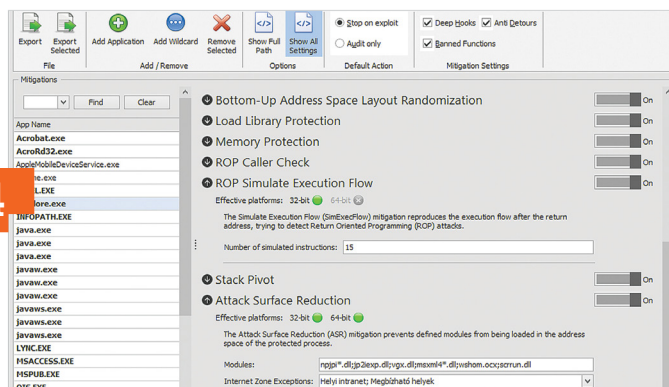
1



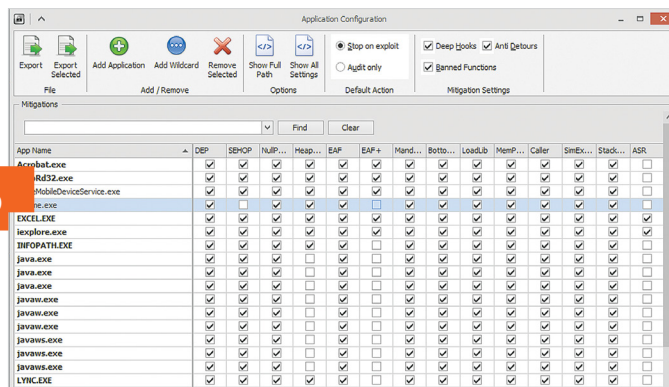
2



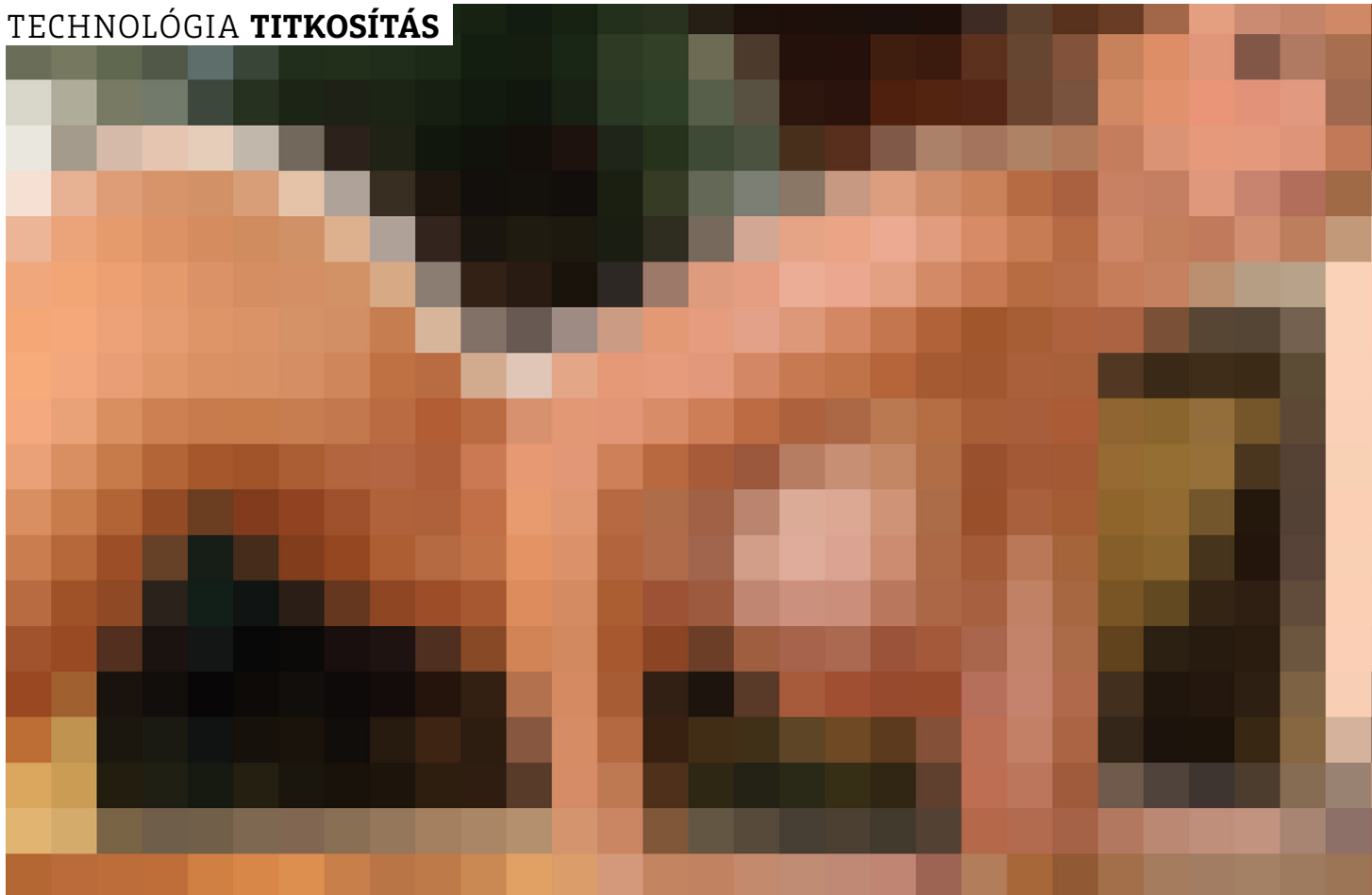
3



4



5



# Meztelenül is biztonságban


**Ha a weben tároljuk vagy akár csak közvetítjük személyes adatainkat, érdemes titkosítással megnehezíteni a kíváncsiskodók dolgát.**

Benjamin Hartlmaier/Győri Ferenc

**K**ényelmes, ingyenes és biztonságos: ezek az alapvető reklámígéretetek, amelyekkel az olyan nagy felhőszolgáltató cégek, mint az Apple, a Google és a Dropbox igyekeznek rávenni a felhasználókat, hogy az ő tárhelyüket használják személyes adataik tárolásához. Azonban a biztonságos kitétel az elmúlt hónapokban nagyon is kérdésessé vált a botrányok közepette. Szeptember elején jelentette be egy ismeretlen hacker, hogy tucatnyi amerikai híresség meztelen képét szerezte meg, hosszú évek munkájával. A támadó az elemzések szerint az Apple iCloudhoz fért hozzá jogosultságok nélkül, ahol a sztárok privát fényképeit kódolás nélkül tárolta a rendszer.

Október közepén történt a következő incidens, több százezer képet loptak el, amelyeket a Snapchat üzenetküldőn keresztül adtak fel valamikor. Az ok nagyon egyszerű és fájóan emberi. A Snapchat lényege az lenne, hogy a fotók a küldés után nem sokkal megsemmisülnek. Amennyiben a címzett valamiért megpróbálja őket lementeni,

a feladó értesítést kap róla, hogy ismerőse visszaélt a bizalmával. Ezért aztán több alkalmazás is létezik, amelyik titokban képes lementeni ezeket a képeket. Az egyik ilyen „szolgáltató” adatbázisát törték fel, és lopták el felhasználók ezreinek képeit, amiből – hogy a történet még szörnyűbb legyen – némelyik gyermekpornográfiának minősül.

A két eset nyilvánvalóvá tette: nem bízhatunk abban, hogy adataink biztonságban lesznek a felhőkben, legyen szó adattárolásról vagy éppen levelezésről. Azonban az, hogy a felhők használata kényelmes, továbbra is igaz, így nehéz lemondani róluk. Jobb megoldás, ha magunk gondoskodunk adataink titkosításáról, még mielőtt elküldjük azokat. Ennek a módját fogjuk megmutatni az elkövetkező oldalakon. Azt azonban ne feledjük el, hogy a titkosítás csak annyira jó, amennyire a hozzá használt jelszó. A jelszókészítés fortélyaival legutóbb 2014. augusztusi számunk 76. oldalán foglalkoztunk komolyabban. 

# Felhőtítkosítás számítógépen

A Boxcryptor programmal gyorsan és könnyen titkosíthatjuk adatainkat, így azokat a felhőbe feltöltve sem kell majd különösebben aggódnunk a támadások miatt.

## 1 Asztali kliensek telepítése

A Boxcryptor könnyedén együttműködik a felhőszolgáltatásokkal, például a Dropboxszal vagy a Google Drive-val, ha annak kliensét is telepítettük a számítógépünkre. Ezeket a szolgáltatók oldaláról szerezhethetjük be. A telepítés után a szolgáltatások megjelennek a Fájlközvetítőben a Kedvencek között. Amelyik fájlt ide áthúzzuk, azt már tölti is fel a gépünk a szolgáltatónak.

## 2 Boxcryptor-fiók készítése

Telepítsük a programot a DVD-mellékletéről vagy a boxcryptor.com-ról, és hozzunk létre egy fiókot. Ezt első indításkor könnyedén megtehetjük, csak egy név és e-mail cím kell hozzá, valamint egy megfelelő jelszó.

Ahogy a program is figyelmeztet rá, a jelszó örök. Ha elfelejtjük, nincs emlékeztető, nincs segítség, soha többé nem látjuk az adatainkat. Jobb, ha olyat választunk, amit biztos nem felejtünk el, de természetesen nem lehet gyenge sem, hiszen akkor nem sok értelme lenne az egész hajcihőnek.

Az utolsó feladat a csomag kiválasztása: az ingyenes verzió csak otthoni használatra kérhető, legfeljebb két eszközön használhatjuk egyszerre, és csak egyetlen felhőszolgáltatóval.

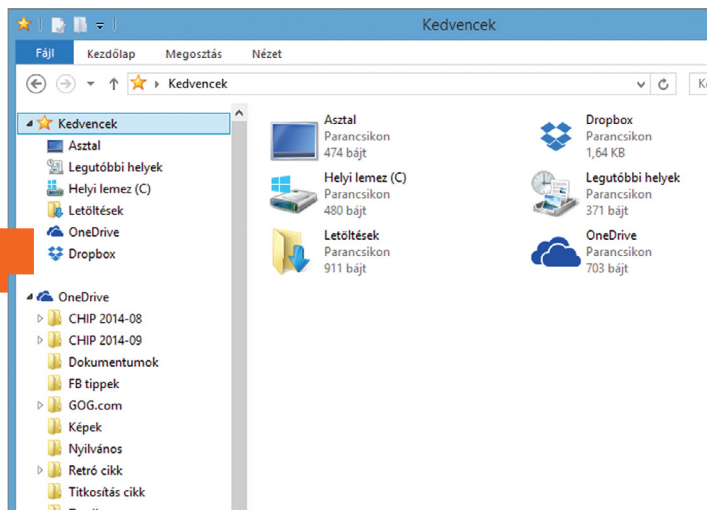
## 3 Felhőválasztás

A Boxcryptor virtuális meghajtóként települ a gépünkre, és megjelenik a Fájlközvetítő ablakában még a Kedvencek között is. A meghajtóban pedig a kiválasztott felhőmappát találjuk, ahova már titkosítva másolhatjuk a fájlokat. Ha nem azt a szolgáltatást szeretnénk nagyobb biztonságban tudni, amit a program telepítése után magától választott, kattintsunk jobb gombbal a Boxcryptor ikonjára az értesítési területen, és válasszuk a *Settings*-t. A megjelenő ablak *Locations* fülénél találjuk a védhető szolgáltatásokat (az *Add* gombbal hozzáadhatjuk a megfelelő könyvtárat, ha csak valamiért nem látta), amiből ha az *Enabled* felirat mellől kivesszük a pipát, kiválaszthatunk egy másikat, onnantól azzal működik együtt a titkosítás.

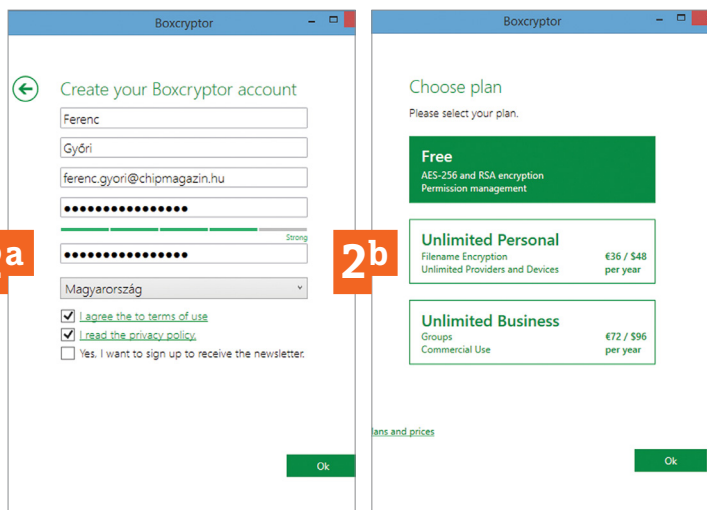
## 4 Fájlok titkosítása és megosztása

Minden fájl és könyvtár, amit a Boxcryptor mappába másolunk, azonnal titkosítható még feltöltés előtt. A program rá is kérdez ilyen esetben, hogy az egyes elemeket szeretnénk-e titkosítani (mappánként csak egyszer). A kódolt fájlokat könnyen felismerhetjük a Boxcryptorban a zöld színről, az eredeti szolgáltatás mappájában pedig a *.bc* kiterjesztésről. Ha a későbbiekben kódolnánk vagy dekódolnánk egy fájlt, a jobb gombbal rákattintva a Boxcryptor almenüjében megtehetjük.

Ahhoz, hogy mindazok, akikkel eddig megosztottuk a mappánkat, továbbra is elérhessék az elemeit, külön engedélyt kell adnunk nekik. A helyi menüben ismét válasszuk a Boxcryptort, majd a *Manage permissions* sort. Itt kattintsunk az *Add User* gombra, és adjuk meg a meghívandó személy e-mail címét, akinek szintén regisztrálnia kell magát a Boxcryptornál, hogy hozzáférhessen a fájlokhoz. →

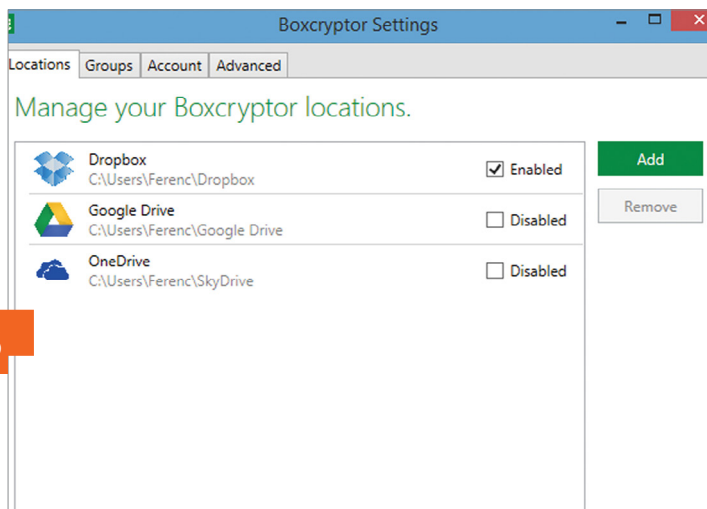


1

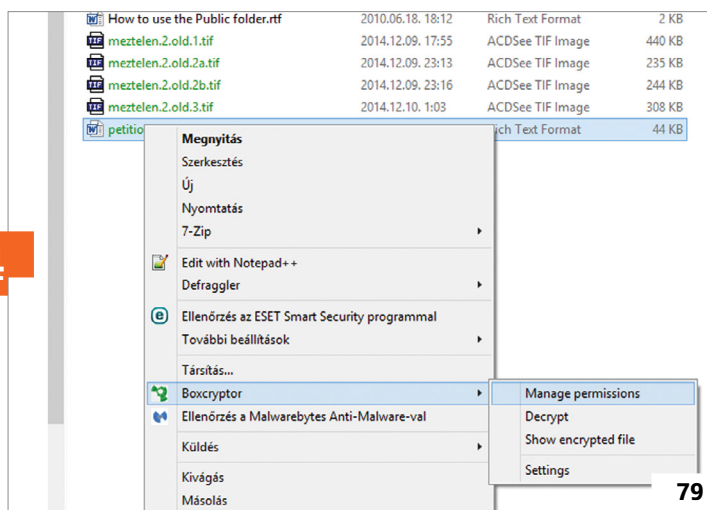


2a

2b



3



4

# Felhőtítkosítás mobilon

A Boxcryptor mobil eszközökön is ugyanazokat a képességeket és védelmet kínálja, mint a számítógépes verziója. Megmutatjuk, hogyan használható Android rendszereken.

## 1 Telepítés és belépés

Töltsük le a Boxcryptor appot a Google Play boltjából. Az appot minden eszközre telepíthetjük, amin Android 2.3.3 vagy újabb fut. Lépünk be a már létrehozott fiókunkba, vagy regisztrálunk, ha még nem készítettünk.

## 2 Szolgáltatóválasztás

A belépés után rögtön a 2a képen látható menü fogad bennünket. Amennyiben mégsem ez a helyzet, a képernyő bal oldaláról behúzzhatjuk a menüt. Koppintsunk az *Add Provider*-re, és válasszuk ki azt a szolgáltatót, amelyiknél titkosítani szeretnénk adatainkat (2b). A Boxcryptor ekkor átadja a terepet a szolgáltatónak, pontosabban a bejelentkezőképernyőjének, ahol megadhatjuk a belépési adatainkat. Az egyetlen nehezítés, hogy a Free verzió korlátozásai miatt csak ugyanazt a szolgáltatót választhatjuk, mint amit a PC-s változatban beállítottunk.

## 3 Mappák és fájlok kezelése

Az app fő ablaka a fájlkezelő, ebben láthatjuk a felhőtárolónk tartalmát. Ahogy az asztali verzióban, itt is a zöld szín jelenti a titkosított adatokat. Ha egy fájlt átneveznénk, másolnánk vagy mozgatnánk, csak koppintsunk rá hosszan, majd a megjelenő menüsáv jobb oldalán a három pontra.

## 4 Fájlok feltöltése és megosztása

A fájlok titkosított feltöltéséhez mobil eszközeinkről koppintsunk a főoldalon az alsó menüsorban látható felfelé mutató nyílra. Jelöljük ki a fájlokat, mappákat, vagy éppen képeket és videókat, majd koppintsunk az OK gombra. A megjelenő figyelmeztetésen (4a) pedig válasszuk az *Upload Encrypted* lehetőséget.

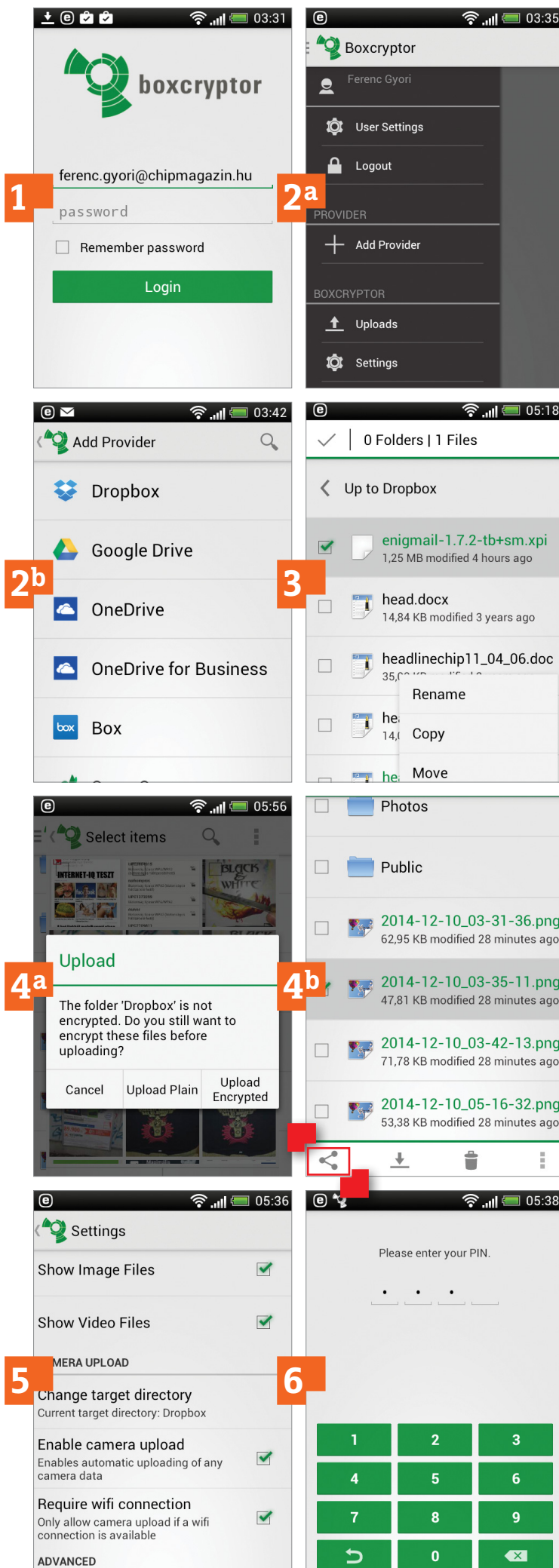
A fájlok megosztásához koppintsunk rájuk hosszan, majd pedig a menüsor bal alsó *Share* ikonjára (4b). Hamarosan megjelenik egy lista az összes megosztási lehetőségről. A kijelölt fájlt ezek után visszafeti, majd elküldi a rendszer. Az asztali változattól eltérően mobil eszközökön nem adhatunk másoknak hozzáférést a titkosított fájlokhoz.

## 5 Feltöltés a kameráról

A Boxcryptort beállíthatjuk, hogy automatikusan titkosítsa és feltöltse a készített fényképeket. Hozzuk be a bal oldalról a menüt, majd koppintsunk a *Settings*-re. Az almenü alján, a *Camera upload* pont alatt a *Select target directory*-ra koppintva adjunk meg a képek helyének egy már kódolt mappát, majd alatta egy pipával beállíthatjuk, hogy a feltöltés automatikusan menjen, a következő sorban pedig azt, hogy csakis Wi-Fi-kapcsolaton keresztül töltsünk fel.

## 6 Védelem beállítása

Ha már úgyis a beállításoknál járunk, állítsunk be PIN-védelmet az *App Unlock* részben a *Setup PIN unlock* paranccsal, ami 3 hiba után visszaállítja az alkalmazást alapállapotba.





# E-mailek titkosítása

Ha szeretnénk nagyobb biztonságban tudni e-mailjeinket, több nyílt forráskódú program is a rendelkezésünkre áll ehhez, például a GNU Privacy Guard (GPG).

## 1 Szolgáltatóválasztás

Ugyan jelenleg még nem törték fel, de a GPG komoly gyengesége a kulcsok kezelése (amiről a 86. oldalon kezdődő cikkünkben is írtunk), mivel annak alapja a már kissé koros OpenPGP. Éppen ezért olyan szolgáltatót kell keresnünk, amelyik a Perfect Forward Secrecy (PFS) rendszert használja a kommunikációhoz. A jó hír, hogy a Gmail is ilyen, így aki nem fél a szolgáltatótól, és már van fiókja, tovább is léphet. Akik inkább valami európaira vágnának, kipróbálhatják például a GMX-et.

## 2 Gpg4win beállítása

Telepítsük a Gpg4win-t vagy a lemez mellékletünkről, vagy a [gpg4win.org](http://gpg4win.org) oldalról letöltve. Az esetek többségében a programot Windows alatt rendszergazdai fiókkal használjuk. Azonban ha még inkább biztosra szeretnénk menni, tovább csökkenthetjük a támadási felületet azzal, hogy korlátozott felhasználói fiókot használunk a titkosított kommunikációhoz. Így fő profilunk adatai sokkal nagyobb védelmet élveznek.

## 3 Kulcsok készítése

Nyissuk meg a Kleopatrákat, ami a titkosítókulcsok kezeléséért felel, éppen ezért a Gpg4win-nel együtt települt gépünkre. Elsőként kattintsunk a File menüre, majd abban a *New Certificate...* sorra, ami elindítja a kulcsgeneráló varázslót. Ebben válasszuk a *Create a Personal OpenPGP key pair* lehetőséget, és adjuk meg nevünket, valamint e-mail címünket. Tovább lépve meg kell adnunk a jelszavunkat, amely legyen kellően összetett, de megjegyezhető – ahogy az eddigiek. A következő ablakban a kulcsról készíthetünk másolatot, de ez nem fontos, lépünk tovább, és már használhatjuk is a kulcsot.

## 4 A Thunderbird és az Enigmail beállítása

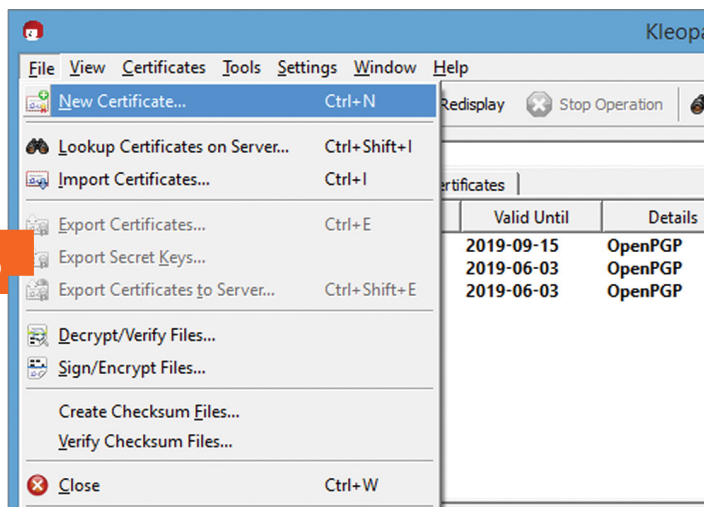
Telepítsük a Thunderbirdöt a lemez mellékletéről, és állítsuk be az e-mail fiókunkat. Amennyiben valamelyik ismertebb szolgáltatónál van fiókunk, a varázslóban elég megadni az e-mail címünket és a jelszavunkat, amit a webes bejelentkezéshez használnánk, a többi elintézi a program. Az Enigmail szintén megtalálható a DVD-n, ahonnan a jobb felső sarokban rejtőzködő menüben a *Kiegészítők*re kattintva megjelenő menübe áthúzza telepíthető. Azonban egy újabb verzió reményében érdemes a *Kiegészítők* ablak felső keresősorába beírni az Enigmail kifejezést. Az első találat minden bizonynyal maga a kiegészítő lesz, kattintsunk a mellette lévő *Telepítés* gombra, a többi ismét csak elvégzi a program. A telepítés és újraindítás után az Enigmail-tündér köszönt, amennyiben mégsem, kattintsunk a menüben az Enigmail alatt a *Beállítás Tündérre*. A megjelenő ablak harmadik lapján válasszuk a *Convenient auto encryption* lehetőséget, a következő lapon a *Don't sign... by default* sort, majd engedjük meg, hogy a Tündér változtasson néhány beállításon, végül a *Kulcsválasztás* oldalon adjuk meg a harmadik pontban létrehozott kulcsot.



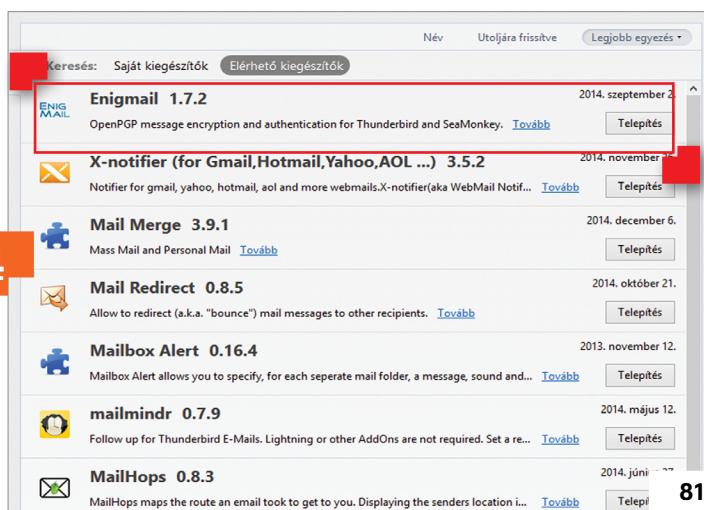
1



2



3



4

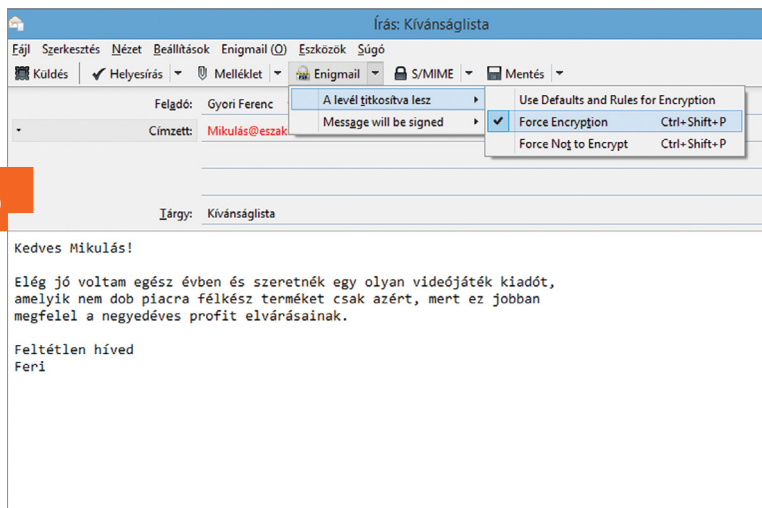
## 5 Üzenetek és csatolmányok titkosítása

A beállításainkkal továbbra is küldhetünk és fogadhatunk kódolatlan leveleket. Ha kódolt üzenetet akarunk küldeni egy ismerősünknek, kérjük el a nyílt kulcsát, mentjük le a gépünkre, és importáljuk a Kleopatra adatbázisába. Ehhez a Kleopatrában elég az *Import Certificates* gombra kattintani, majd megkeresni a kulcsfájlt. Ezek után írjuk meg az üzenetet, amit el szeretnénk küldeni, ha szükséges, csatoljunk hozzá fájlokat is, majd kattintsunk a készülő levél menüsorában az *Enigmail* gombra. A megjelenő ablak első blokkja az általános titkosítási beállítást mutatja, a következő pedig a hitelesítését. A gomb melletti nyílra kattintva megtudhatjuk, milyen beállítások vonatkoznak az aktuális levélre. A felső sorból nyíló almenüben pedig azt állíthatjuk be, hogy egyetértünk az általános intézkedéssel (*Use Defaults...*), vagy kényszerítjük a programot, hogy titkosítva vagy éppen titkosítás nélkül küldje el az üzenetet. A titkosított üzenetknél érdemes beállítani az aláírást is, ami igazolja a címzett felé, hogy valóban tőlünk érkezett a levél. A *Küldés* gombra kattintva az Enigmail titkosítja a levelet és a csatolmányokat, majd elküldi a Thunderbirdöt használva.

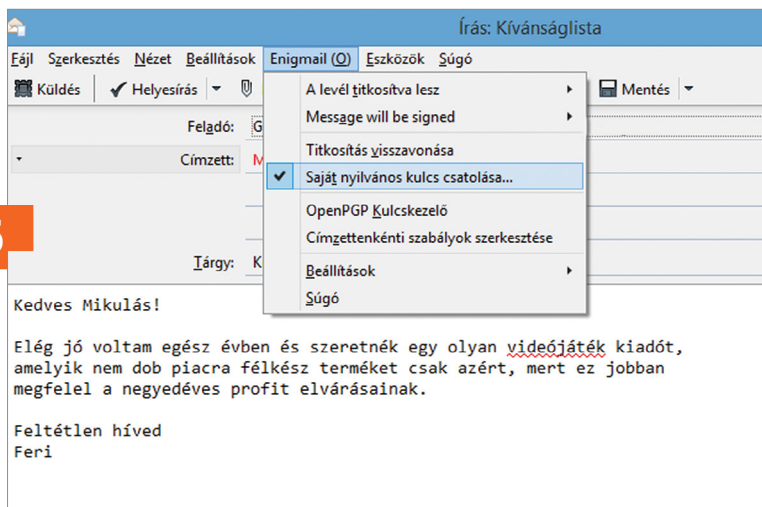
## 6 Kódolt levelek fogadása

Ha valaki titkosított levelet küldene nekünk, szintén szüksége lesz az Enigmailre (vagy hasonló, OpenPGP-alapú megoldásra, mint amilyen pl. a Claws Mail) és a nyílt kulcsunkra. Ezt nyugodtan elküldhetjük kódolatlan levélben, csak kattintsunk a felső menüsorban az *Enigmail* menüre, majd a *Saját nyilvános kulcs csatolása* sorra. A továbbiakban, amikor kódolt levelet kapunk, a rendszer rögtön kérni fogja a titkos kulcsunkat, amivel érthetővé válik a szöveg. A titkosított csatolt fájlokat a mellékleten jobb gombbal kattintva fejthetjük vissza. 📧

5



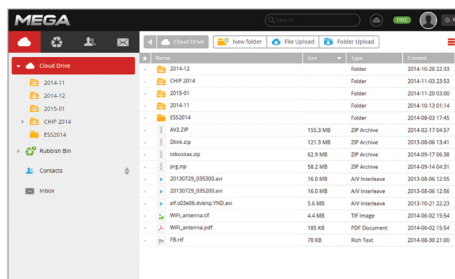
6



## INFÓ

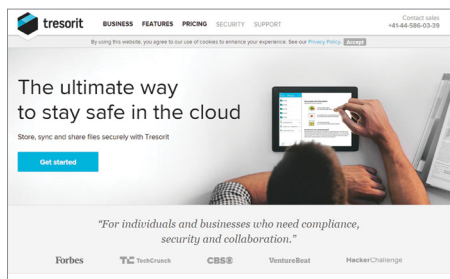
# Alternatív lehetőségek

Kényelmes megoldás a legismertebb szolgáltatókat választani, még úgy is, ha cserébe külön kell titkosítanunk fájljainkat, de természetesen vannak más lehetőségek is.



### MEGA: a rebelliseknek

Könnyen és gyorsan, böngészőből használható felületen és appokon keresztül is intézhetjük fájljaink tárolását és megosztását a *mega.co.nz* oldalán, ahol 50 GB tárhelyet kapunk erre. A tulajdonos Kim Dotcom állítása szerint minden fájl még feltöltés előtt átesik a titkosításon. Mivel előző fájlmegosztó oldalából komoly problémái támadtak, nagyon valószínű, hogy immár komolyan veszi a felhasználó, vagy legalább saját maga védelmét.



### Tresorit: mini adatszéf

Hasonló alapelven dolgozik a hazai csapat által megalkotott Tresorit is. A biztonságot annyira szem előtt tartja a csapat, hogy EU-s szervereken lévő tárhelye csak appon keresztül használható, amely egyben a titkosítási műveletekért is felel. A szolgáltatás feltérésére ajánlott 50 000 dolláros fejpénz 460 napja várja hiába gazdáját. Az egyetlen kellemetlenség, hogy az ingyenes csomag csupán 3 GB tárhelyet tartalmaz, így csak legfontosabb adatainkat tarthatjuk itt.



### Saját felhő a szobában

Az egyik legegyszerűbb, de talán legköltségebb megoldás, ha saját felhőt készítünk, például egy NAS beüzemelésével. Ez esetben a szolgáltatásokat és a tárhely méretét is mi választhatjuk, bár nem lesz olcsó (és nehezen bővíthető). További előnye, hogy nem ismert hely, így a hackerek és a kormányszervek sem érdeklődnek iránta. Azonban előbb-utóbb rábukkanhat valaki, így nem árt, ha gondoskodunk feltöltött adataink biztonságáról – és a jelszót is rendszeresen cseréljük.

# Neveessen, és nyerjen!

Fejtse 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., levelezes@chipmagazin.hu).

Beküldési határidő: 2015. január 16.



## Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Ebben a malacperselyben fogod a netadóra való gyűjteni!”

**Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:**  
Nagy Gábor, Budapest

ROSSZ HIRBE HOZÓ	ZENÉSZ (BOB) ÁLTALÁNOSÍT	ELŐTAG: AZONOS-SUPERMAN JELE	HERÉLT SERTÉS SZÉT-MÁZOL	KIPLING ALAKJA	FOCISTA (ZOLTAN) A NIKKEL VEGYJELE	GÖRÖG JÖSHELY YOUTUBE, RÓV.	KOVA-ÁSVÁNY FESTŐ V. (ANTAL)	STRASSE, RÓV.	KORTÁRS SZÍNESZ (ARON)			
1									E			
MEGKÜLÖNBÖZTETŐ ÁBRA		KIVÁLÓ (SZLENG) AZ ÓRA HANGJA				TÖMÍT TERÜLET-FAJTA!			FACEBOOK, RÓV. ... GODUNOV			
SZOMORUSÁG			VÍZ-NÖVÉNY TANANYAG, RÓV.		HÓBORT, MANIA MAURITIUS, RÓV.			BIZMUT VEGYJELE				
REND-BONTÓ					ZÁRT RENDBEN HALADÁS			KONGAT				
		GÖRBÜLET ZSÁKMÁNY-RÉS					... DOG; ÉTEL					
HÁTSÓ RÉSZ ÉLŐLENYT NEVEL												
										NAGY-ÜZEMI		
PAPÍR-VEKONY LEMEZ	ISKOLA, RÓV. SMINK									MASCAGNI OPERAJA TÁNC-LÉPÉS		VERSSOR FAJTÁJA LEHET
		GÖRÖG ISTENNO								ÜZEMI ÉTKEZŐ		
HONDA-MODELL FIZETÉSI RÉSZLET							FORGÁS-TENGELY!	KÉT ÜTEM TERJEDLMŰ VESSOR				
		TOLVAJ A BUSZON					PLZENI TERMÉK					
A SÓSAV KÉPLETE	ZONE TIME, RÓV. JAPÁN RIZSBOR		NEW YORK TIMES, R. -NÁL; ...	APRÓCSKA	EMBER-KERÜLŐ SZÍN-TELENIT	BRAZIL PENZ V. RUBIDIUM VEGYJELE	ÍZESEN BESZEL ... DÉSIR; ZENEKAR		MISTER, RÓV. ... THAT; ZENEKAR			
SZÍNESZ VOLT KUKÁBAN GYŰLIK!				PÉNZ-VÁLTÁS UTERUS			IMPORT TEA!					
			... TYSON; ÖKÖLVÍVÓ KILO-TONNA, R.			GYÁSZDAL MI, TI, ...	VAS-ABRONCS					
BIZTOS, SZILÁRD DÍSZES			INDIGÓS OLDAT HÍDELEM!			BEVÁDOL, MEGGYA-NUSIT						
2						!	VÁGÁSI ...; NEMCSÁK KÁROLY SZEREPE					

# Új mobilchipek

Egyre bővül a 64 bites chipek száma – megmutatjuk, melyik mit tud, és mikorra várható.



SoC	Exynos 7 Octa	MT6735	Snapdragon 615	Snapdragon 810	Snapdragon 410	Tegra K1	A8X	A8
<b>Gyártó</b>	Samsung	Mediatek	Qualcomm	Qualcomm	Qualcomm	nVidia	Apple	Apple
<b>Várható megjelenés</b>	már a piacon	2015 eleje	már a piacon	2015 közepe	már a piacon	már a piacon	már a piacon	már a piacon
<b>Referenciamodell</b>	Galaxy Note 4	□	HTC Desire 820	□	HTC Desire 510	Nexus 9	iPad Air 2	iPhone 6
<b>CPU (GHz)</b>	CortexA57(1,9 GHz), Cortex A53 (1,3 GHz)	Cortex A53 (1,5 GHz)	Cortex A53 (1,8 és 1,0 GHz)	Cortex A57, Cortex A53	Cortex A53 (1,2 GHz)	Denver (2,5 GHz)	Cyclone 2 (1,5 GHz)	Cyclone 2 (1,4 GHz)
<b>Magok száma</b>	8	4	8	8	4	2	3	2
<b>Architektúra</b>	ARMv8	ARMv8	ARMv8	ARMv8	ARMv8	ARMv8	ARMv8	ARMv8
<b>RAM</b>	LPDDR3-800	LPDDR3-800	LPDDR3-800	LPDDR4-1600	LPDDR3-533	LPDDR3-933	LPDDR3-1333	LPDDR3-1333
<b>Grafika</b>	Mali-T760	Mali-T720	Adreno 405	Adreno 430	Adreno 306	Kepler	PowerVR GX650	PowerVR GX6450
<b>Gyártástechnológia</b>	20 nm	28 nm	28 nm	20 nm	28 nm	28 nm	20 nm	20 nm

■ IGEN □ NEM

## Snapdragon 810 Nagyobb teljesítmény és 64 bit

A legnagyobb mobilchipyártó, a Qualcomm több, a rendelkezésre álló kapacitást kihasználó érdekességet is beépített következő csúcsmo- delljébe, a 64 bites Snapdragon 810-be.

### Több szolgáltatás

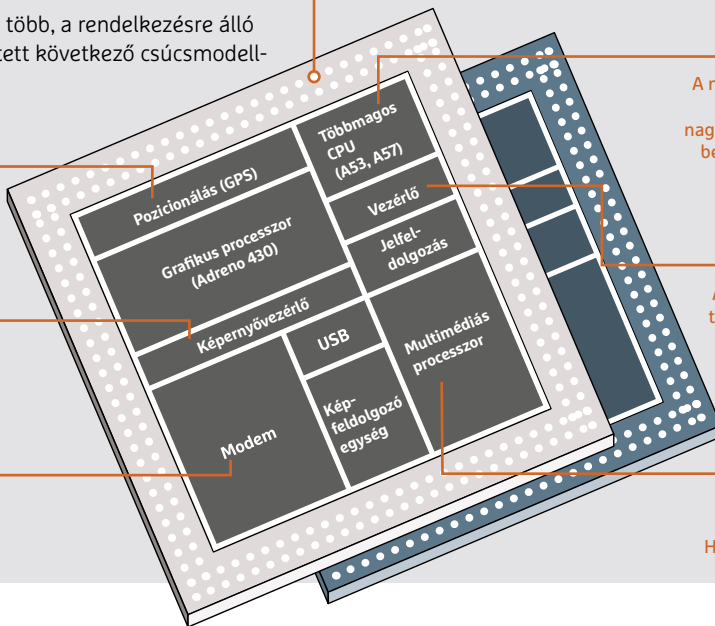
A 64 bites felépítésnek köszönhetően a Snapdragon 810 SoC több szolgáltatás egyidejű futtatására képes, így például a pozicionálás is folyamatosan működhet a háttérben

### Éles képek

A nagy teljesítményű grafikus processzor akár 4K-s (3840×2160 pixel felbontású) képernyőket is képes kezelni

### Gyorsabb internet

A modem az LTE-Advanced Cat6 szabványt is támogatja, így akár 300 Mbps letöltési sebességre is képes



### Kétféle CPU

A négy Cortex-A53 mag hatékony és energiatakarékos, de ha még nagyobb teljesítményre van szükség, bekapcsolhat a négy A57-es mag is

### Villámgyors memória

A gyors processzorhoz gyors RAM tartozik, jelen esetben az LPDDR4, amely 1600 MHz-es működési frekvenciára is képes

### 4K-s multimédia

A 4K-s filmek problémamentes lejátszásához a chip hardveres H.265-támogatással is rendelkezik

## Új architektúra, gyorsabb működés

Az ARMv8 architektúra nemcsak a 64 bit miatt jelent előrelépést, hanem a 32 bites programokat is gyorsabban futtatja, köszönhetően a több és nagyobb méretű regiszternek.

### Új architektúra

Az ARMv8 egy 64 bites architektúra, új utasításkészlettel, ami ugyanakkor a 32 bites programok futtatására is képes

### Több regiszter

A regiszterek a processzorok elsődleges átmeneti tárolói, az ARMv8-ban több van belőlük, és nagyobb méretűek is

### Sok RAM

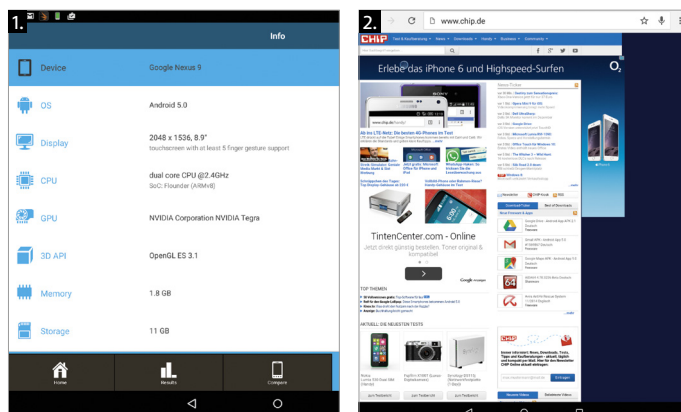
Az ARMv8 már 48 bites memóriariabszot használ, ezzel az elméletileg megcímezhető memória mérete 256 Tbájttra nőtt

	ARMv8	ARMv7
<b>Architektúra</b>	64 bit (AArch64)	32 bit (AArch32)
<b>Utasítás-készlet</b>	A64	A32
<b>32 bites/64 bites appok futtatása</b>	■/■	■/□
<b>Regiszterek mérete</b>	64 bit	32 bit
<b>Alap-regiszterek</b>	31	16
<b>Lebegőpontos regiszterek</b>	31	14
<b>Utasítások hossza</b>	32 bit	változó
<b>Címter mérete/ Címezhető RAM mérete</b>	48 bit/ 256 Tbájt	40 bit/ 1 Tbájt
<b>Virtuális címter mérete/ Címezhető RAM mérete</b>	64 bit/ 16 Exabájt	32 bit/ 4 Gbájt
<b>Títkosítás</b>	■	□

■ IGEN □ NEM

## Új 64 bites operációs rendszerek

Az iOS 8 és az Android 5.0 képes kihasználni a 64 bit lehetőségeit. Az ARMv8 működését az Androidnál a mérőprogramok segítségével ellenőrizhetjük **1.** A Chrome-ot már optimalizálták is 64 bitre **2.**



# 64 bit: turbó a mobil eszközökbe?

**A PC-s világban már megszokott a 64 bites processzor, a mobil eszközökbe viszont csak most érkezik meg ez a technológia. Cikkünkben annak jártunk utána, hogy tényleg megváltja-e a világot.**

Jörg Geiger/Rosta Gábor

**M**i a közös az iPhone 6-ban, a Nexus 9-ben és a Desire 510-ben? Hát az, hogy mindhárom eszközben 64 bites processzor dolgozik. A 32 bitesről a 64 bites központi egységre való áttérés az egyik fontos lépés lehet az okostelefonok és táblagépek világában, és erre a lépésre a most következő évben fog sor kerülni, hiszen minden fontos gyártó készen áll már a maga 64 bites rendszerchipjével (lásd bal oldali táblázatunkat). Ez a lépés a PC-k között már több éve megtörtént, de amíg ott a váltás fő okát az a korlát jelentette, amely a megcímezhető memóriát 4 GB-ban limitálta, addig a mobil eszközöknél továbbra is 1–3 GB között mozog a beépített RAM mérete. A 64 bit előnyét máshol kell keressük.

A mai rendszerchipek túlnyomó részében az angol ARM architektúráinak valamelyikére épül, és a britek már 2011-ben, a Cortex-A15 magba beépítettek egy olyan megoldást, amely hosszú évekre, évtizedekre előre képes biztosítani a megfelelő memóriamennyiséget. A Large Physical Address Extensionnek nevezett technológiával a Cortex-A15 32 bites környezetben is képes 1 TB-nyi memória kezelésére – ennyi RAM-ra pedig egyelőre egyetlen okostelefonnak sincs szüksége.

A 64 bites működésnek azonban vannak más előnyei is – ha belegondolunk, akkor ez nem jelent mást, mint azt, hogy egy ciklusban nyolc bájtot (azaz 64 bitet) tud feldolgozni, miközben a 32 bites rendszer csak négyet. Ebből következik, hogy az előbbi technológia ugyanazon az órajelen kétszer több számítási feladat végrehajtására képes. De a pluszsebesség arra is felhasználható, hogy a chip működési frekvenciáját és így fogyasztását csökkentjük, miközben a rendszer teljesítménye nem változik, telefonunk ugyanolyan gyors marad.

Persze mindehhez nem elég a CPU-t kicserélni, máshol is változtatni kell. Így például 64 bit szélesre kell készíteni a különböző síneket, legyen szó akár cím-, akár adatbuszról. Ebből a szempontból a kettő között nincs különbség, akkor sem, ha nincs valamennyi bit kihasználva. Ugyanígy 64 bitre kell növelni a CPU regisztereinek méretét, amelyek az alapvető műveletekhez szükségesek. Itt is igaz az, hogy minél több a memória, annál gyorsabb a működés.

## Duplázuk a sebességet!


A mobil eszközök piacán döntő hatású volt, hogy az ARM úgy döntött, az ARMv7-ről ARMv8 architektúrára váltással egyben a 64 bitre ugrást is meglépik. A chipgyártók közül az Apple lépett elsőnek, és az iPhone 5S-be már 64 bites processzort épített, de természetesen a versenytársak sem tétlenkedtek, és mára legtöbbjük már készen áll

saját ARMv8-as termékével, így a piacon is egyre több és több ezekre épülő telefon és tablet megjelenésével számolhatunk. A korábbi és az új architektúra közötti különbségeket a bal oldalon mutatjuk be.

Persze egy ilyen jellegű lépés önmagában nem sokat ér, azt a szoftvereknek is követni kell. A gond az, hogy ez jóval bonyolultabb, mint gondolnánk, hiszen a mai 32 bites Android és az arra írt több százezernyi alkalmazás nem lenne képes futni a 64 bites CPU-kon. Éppen ezért az ARMv8 kétféle üzemmódban tud működni: a 32 bites programok felé úgy viselkedik, mintha egy hagyományos 32 bites processzor volna, míg az operációs rendszer és a 64 bites szoftverek 64 bites módban használhatják. Ez a váltás a felhasználó oldaláról teljesen transzparens.

## Programok kompatibilitása

Az ARMv8 elméletileg sokkal több memóriát tud kezelni, mint elődje, mivel a 64 bitből 48-at tud a RAM címzésére felhasználni, ami a gyakorlatban 256 terabájtot jelent. Az új architektúra előnye azonban természetesen nem ez, hanem az új 64 bites utasításkészlet, az A64. Ezt az ARM teljesen az alapoktól elindulva készítette el, és számátalan, az ARMv7-ben felfedezett hibát kiküszöbölt. Így például valamennyi parancs egységesen 32 bit hosszúságú, egy 64 bites szóba tehát két parancs fér el. Korábban ez nem volt így, az ARMv7 parancsai többféle hosszúságúak lehettek. Ez ugyan jól hangzik, de a feldolgozásnál nehezíti a feladatot, így az egységesítéssel gyorsul a rendszer működése. A fix utasításméret az elágazásbecslést is gyorsabbá és pontosabbá tette, a 64 bites architektúra pedig nagyobb méretű és nagyobb számú regiszterrel rendelkezik: kétszer annyi lebegőpontos és általános regiszter áll rendelkezésre, tovább növelve a számítási teljesítményt. Ez elsősorban a komplex alkalmazásoknál használnak, de nagyon jól tesz a valós idejű fordítókat használó megoldásoknál is, mint amilyenek például a webes programok – itt a letöltött JavaScript menet közben kerül át gépi kódba.

Az ARMv8-cal a biztonság is javul: az AES titkosítás hardveresen történhet, és szintén hardveresen támogatást kapott az SHA-1 és SHA-256 hash algoritmus. A 64 bites hardver azonban csak a rendszer egyik fele, kihasználásához szükség van a szoftverekre is. Jó hír, hogy az iOS 8 és az Android 5.0 már készen áll a 64 bitre, és az Apple már az App Store-ban is felkészült a jövőre: 2015. február 1-jé után csak azokat az alkalmazásokat fogadják be, amelyek rendelkeznek 64 bites támogatással is. A Microsoft oldaláról még nem tudni, hogy mit terveznek, de a Windows 10 mobil változata már szinte biztos, hogy 64 biten is rendelkezésre áll majd. 



Flash  
Player

51

sérülékenység\*  
2014 legveszélyesebb  
alkalmazása

Internet  
Explorer

211

sérülékenység\*  
2014 legveszélyesebb  
böngészője

iOS  
100

sérülékenység\*  
2014 legveszélyesebb  
OS-e

\* 2014. októberi adatok

# Veszélyes szoftverek

Javított, de továbbra is hibás? Az állandóan felbukkanó szoftverhibák nemcsak otthoni gépeinket veszélyeztetik, de az internetet is alapjaiban rázzák meg.

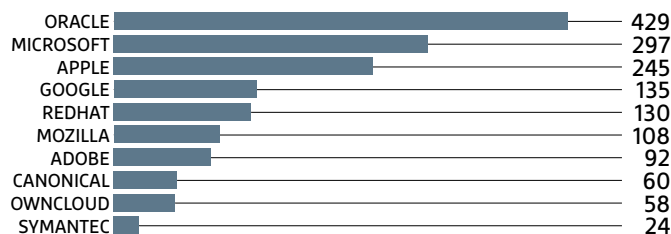
Markus Mandau

# Vég nélküli sérülékenységek

A biztonsági rések száma folyamatosan magas. A hackerek fő célpontjai azok az elterjedt szoftverek, ahol nem a biztonság volt a legfontosabb a fejlesztés során.

## A legtöbb idén felfedezett hiba felelősei

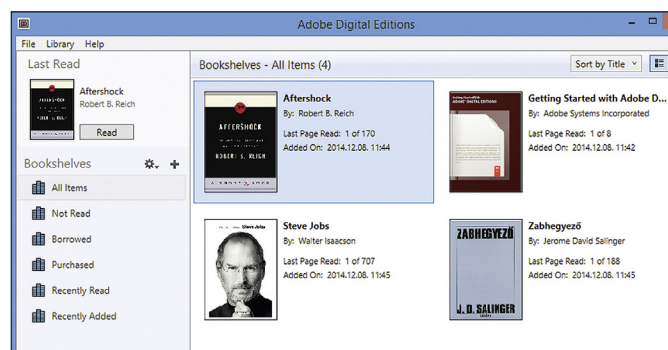
Minél elterjedtebb egy szoftvergyártó terméke, annál jobban kutatnak sérülékenységeket után a hackerek. 2012 óta az Oracle vezet a listát, főként a Java problémái miatt.



FORRÁS: CVEDETAILS.COM

## Meghívó adatkémeknek

A Digital Editions 4.0 a közelmúltig kódolatlanul küldött a neten információkat e-könyv-gyűjteményünkről az Adobe részére.



**T**izenegy éven keresztül a Windows-felhasználók ugyanazt az eljárást ismételték meg minden hónap második keddjén – telepítették a biztonsági frissítéseket, amelyeket a Microsoft a Foltozókedd alkalmával kiadott. Majd következett általában a Flash Player és esetenként a Java Runtime frissítése. Az állandó toldozgatásnak azonban megvolt a maga oka: az olyan szoftverek, amiket számítógépek tízmillióira telepítenek, azonnal vonzó célponttá válnak a hackerek számára, akik azt szeretnék, hogy a kártevők a lehető leggyorsabban terjedjenek. A jól bevált szoftverek ráadásul hosszú életűek. A Windows, ahogy minden más operációs rendszer is, alkalmazások ezreinek az alapja. Az operációs rendszerek pedig elég lassan változnak, mivel igyekeznek a régebbi rendszereken is működni, így a programok sem változnak, hiszen együtt kell működniük a régebbi operációs rendszerekkel.

A régi rendszerekkel való, jóformán kötelező kompatibilitás nem csupán az új funkciók hozzáadását nehezíti meg, de a szoftverek védelmét is gyengíti, ha nem lehet a biztonság a legfontosabb szempont. Erre jóformán naponta láthatunk példákat. Aki EPUB formátumban vásárol e-könyveket, annak szüksége lesz a számítógépén az Adobe Digital Editions programra. A közelmúltban azonban kiderült, hogy 4.0 verziójától kezdve a program a licencellenőrzés mellett olvasási szokásainkról is küld információkat az Adobe részére – ráadásul kódolatlanul. Az Adobe erre válaszul bevezette a kódolást egy frissítéssel. Elég szomorú, hogy a megfigyelési botrányok közepette egy ilyen képességet utólag kellett beépíteni a rendszerbe. Azonban ha utólag is, de az Adobe megértette a következetes biztonság koncepciójának fontosságát.

## A biztonság nem elsődleges

Az Apple iOS 8 szintén a hibás prioritások áldozata lett, mivel az első kiadásokban számos kirívó hiba maradt benne. Talán még soha nem vonakodtak ennyire a felhasználók az operációs rendszer cseréjétől. A 8.0.1-es változatot még vissza is vonta a gyártó néhány órával a közzététele után. A csúfos kudarc oka a minőségbiztosítási rendszer hibája volt, és a cég belső döntéshozó folyamatának gyengesége, a fejlesztők és a menedzserek közötti konfliktus. A fejlesztők hiába igényelnének több időt, ha a termékmenedzserek a szoftverek minél gyorsabb kiadását erőltetik. Ennek eredményeképpen a 8.0.1-es verziót nem tudták elég alaposan letesztelni az új iPhone-on.

Eközben a sérülékenységek piacán a kódhibák árucikkek. Egyes szervezetek, például a Google a Vulnerability Reward Program keretében, fizetnek a biztonsági résekről szóló információkért, hogy amilyen gyorsan csak lehet, lezárhassák azokat. Azonban vannak olyan kliensek, akiknek egyáltalán nem áll szándékában a gyengeségek kiküszöbölése. A kiberbűnözők, valamint a titkosszolgálatok és rendvédelmi szervezetek is feltűnhetnek vásárlóként. Nem meglepő, hogy az ismert hacker, Kevin Mitnick kereskedni kezdett a biztonsági résekkel Absolute Zero-Day Exploit Exchange néven. A piac fő vonzereje, hogy csakis komoly, legalább 100 000 dollárt érő sérülékenységekkel kereskedik, így a hackerek jó pénzt kaphatnak a talált hibákért. Ez nagy előrelépés a fehérkalaposoknak, akik hiába figyelmeztetik a cégeket a felfedezett biztonsági résekre, sokszor rendőrségi nyomozást kapnak a jöttét helyébe. A feketekalaposokat pedig vonzhatja, hogy bár a szákmányuk kisebb, mint ha megzsarolnák a cégeket vagy bűnözőkkel szövetkeznének, de a kockázatuk is lényegesen alacsonyabb. Mitnick ráadásul azt is vállalta, hogy ellenőrzi a vevőket, és nem ad el sérülékenységeket például az adott szoftvert készítő cég konkurenseinek. Azonban arról nem szól a fáma, ugyanilyen óvatos-e az állami szervezetekkel, vagy egyes (Amerika szövetségesei közé tartozó) országok bármilyen hivatalos szerve bevásárolhat nála.

→

## A Google díja a veszélyes hibákért

Annak a hackernek, aki elsőként jelent be egy újonnan felfedezett sérülékenységet a Google szolgáltatásaiban és alkalmazásaiban, szép összeg üti a markát.

Hiba típusa	Google-fiók	Fő szolgáltatók	Google-programok	Mellékes szolgáltatások
Kártékony kód végrehajtása	20 000 US-\$	20 000 US-\$	20 000 US-\$	1337–5000 US-\$
SQL-hiba az adatbázisokban	10 000 US-\$	10 000 US-\$	10 000 US-\$	1337–5000 US-\$
Hitelesítési hiba	10 000 US-\$	7500 US-\$	5000 US-\$	500 US-\$
Cross site scripting	7500 US-\$	5000 US-\$	3133 US-\$	100 US-\$
Egyéb biztonsági rés	500–7500 US-\$	500–5000 US-\$	500–3133 US-\$	100 US-\$

FORRÁS: GOOGLE



Kevin Mitnick, a híres hacker saját exploitpiacán 100 000 dollárnál többet érő rejtett sérülékenységeket árul

# Hibák a rendszerekben

Azt, hogy mennyire biztonságos egy szoftver, megbecsülhetjük a már ismert hibái számából. A becslés annál pontosabb, minél jobban összpontosítják figyelmüket a szoftverre a sérülékenységek után kutató hackerek. Az amerikai Nemzeti sérülékenységi adatbázis (National Vulnerability Database, NVD) összegyűjti az információkat a felderített biztonsági résekről, és súlyosság szerint értékeli őket. A Common Vulnerability Scoring System (CVSS) értékelése nullától tíz pontig terjed, ahol a tíz azt jelenti, hogy a támadónak szinte semmit nem kell tennie a siker érdekében. A héttől kilencig terjedő biztonsági rések minősítése súlyos.

A Windowst már régóta nem tartja biztonságosnak az emberek többsége, a két Apple operációs rendszernek ellenben nagyon jó a hírneve. Azonban az NVD adatai mást mutatnak: 2014-ben az Apple „vezetett” a sérülékenységek számában, míg a Windows 7-et és 8-at még néhány komolyabb Linux-disztribúció is megelőzte. A veszélyeztetettséget más szempöngből nézi a CVSS-pontszám: az Apple iOS 97 biztonsági résből mindössze 19 volt súlyos, míg a Windows 7 esetében 26-ból 18 adott lehetőséget kártékony kódok futtatására. Tizenegy Windows-sérülékenység lehetőséget adott a hackereknek magasabb szintű jogosultságra, amit sokkal nehezebb megszerezni Unix-alapú rendszerekben: Mac OS alatt összesen kettő, míg az iOS-ben négy ilyen hibát találtak. Linux alatt az ilyen súlyos biztonsági hibák aránya csupán tíz százalék körüli. Ennek ellenére a Microsoft számára kifizetődő a rendszeres biztonsági frissítés. A felfedezett sérülékenységek száma csökken, míg Mac OS esetében 2012 óta nő, és iOS-nél is magas.

## A Windows biztonságosabb, mint a híre

A sérülékenységek száma még a Windows-alapú felhasználói programokban is csökkenő tendenciát mutat: az Office-hibák száma évek óta csökken, és ugyanez igaz az Acrobat Readerre is. Az Adobe a Flash Playert is rendszeresen foltossa, de kevesebb sikerrel. A felhasználók nem tehetnek mást, mint hogy odafigyelnek a rendszeres frissítésre – vagy erre igénybe veszik például a Secunia PSI-t (e havi CHIP-csomagunkból), amely megfelelően beállítva automatikusan frissíti a programokat. Aki még komolyabb biztonságra vágyik, kereshet kevésbé gyakori alternatívákat, például LibreOffice-t MS Office helyett vagy Sumatra PDF-et az Acrobat Reader kiváltására.

A komoly biztonsági rések szinte minden esetben a rendszer memóriakezelésében találhatóak. A kártevők megfertőzhetik a rendszert, ha puffertúlcsordulási hibát előidézve bejutnak a programok számára fenntartott memóriaterületre. A virtuális gépek és a homokozók megelőzhetik ezt, ezért használ például az Adobe Reader a tízes változata óta virtuális homokozót a PDF-dokumentumok megnyitásához. Azonban 2014 folyamán három olyan sérülékenységet is felfedeztek, amelyeket kihasználva ez a védelem hatástalanítható.

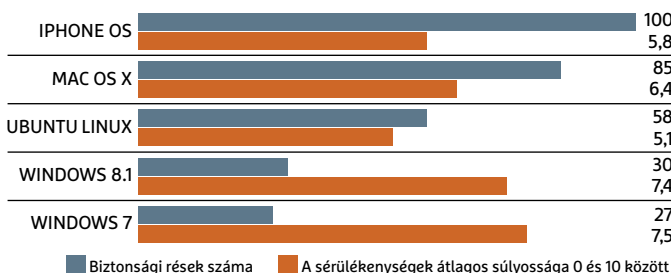
A Docker technológia jelentheti a helyzet megoldását, ám eddig csak a Linux világában használták szerveralkalmazásokhoz. Egy Docker-konténer tartalmazza a program kódját, és minden olyan rendszerelemet, amire annak futásához szükség lehet. A konténer mellett egyedül a rendszermagra van szükség a program működéséhez. A Docker-konténernek nem igényelnek sok erőforrást, de tökéletesen ellátják egy virtuális gép feladatát. A Microsoft tervei szerint a technológia megjelenhet a következő Windows Serverben, és onnan a PC sincsen messze.

## Támadó szoftver

A Windowsban és alprogramjaiban kevesebb a biztonsági rés, mint azt a legtöbben hiszik. Még jobb hír, hogy új technológiák alkalmazásával még biztonságosabbak.

### 2014 legsérülékenyebb operációs rendszerei

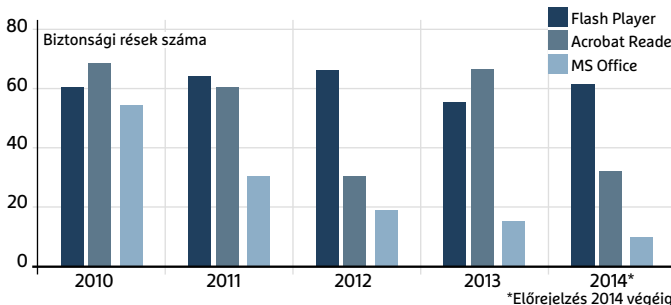
A sérülékenységek száma alapján az Apple rendszerei nem állnak jól, míg a Windows 7 és 8 a Linuxnál is jobb. Azonban a Windows biztonsági hibái sokkal súlyosabbak.



FORRÁS: CVEDETAILS.COM

### Fejlődés a felhasználói programokban

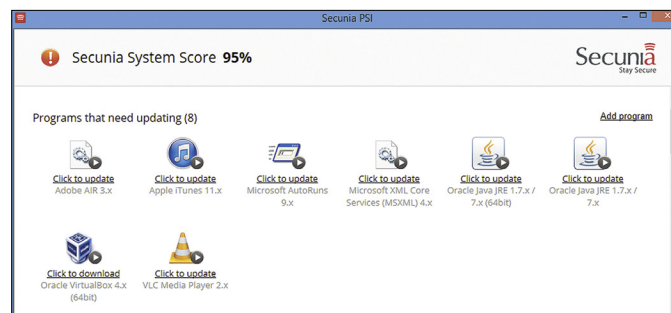
Az Adobe és a Microsoft évek óta havonta ad ki javítófoltokat. Megérte az erőfeszítés, a sérülékenységek száma a programokban csökkent – kivéve a Flash Playerben.



FORRÁS: CVEDETAILS.COM

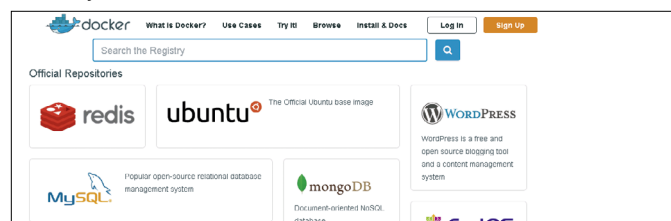
### Ne hagyjunk ki frissítést

A Secunia PSI felméri, milyen programokat telepítettünk rendszerünkre, és jelzi, ha frissítés érkezett valamelyikhez.



### A jövő biztonsági koncepciója

A Docker oldalán már kipróbálhatjuk, milyen a biztonságos konténer használata. Azonban a módszert egyelőre csak szervereken használják.



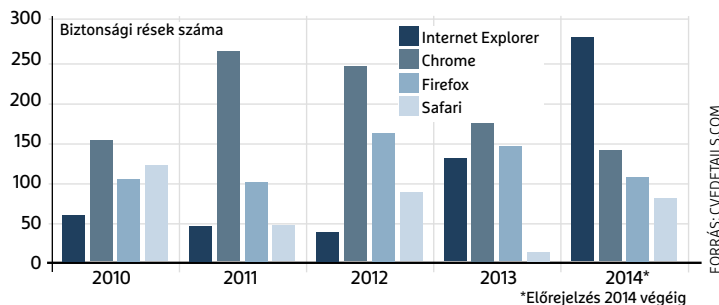


## Macska-egér játék

A kártékony kódok legkönnyebben a böngészőn keresztül jutnak a gépbe: állandóan online, és több biztonsági rése van, mint az operációs rendszernek. De tehetünk ellene – és nem róla!

### Egyre több hiba az Internet Explorerben

A trend jól látszik: az elmúlt években mind több és több hibát találtak az Internet Explorerben. A konkurens böngészők (Chrome, Firefox, Safari) lényegesen biztonságosabbak.



FORRÁS: CVEDETAILS.COM

# Veszélyes böngészés

Egy PC esetében az első célpont általában a böngésző. Amint behív egy oldalt, lefuttatja annak kódját, a felhasználó pedig arra használja, hogy belépőkódokat és személyes adatokat adjon meg. Az Office vagy az Acrobat esetében a felhasználónak meg kell nyitnia egy fertőzött dokumentumot, hogy bajba kerüljön, böngészővel az is elég, ha rossz oldalra téved. A letöltésalapú (Drive-by Downloads) támadás alapja egy rövid kód a háttérben, amely akár egy jó hírű oldalon rejtőzve elindítja a kártévő letöltését az odalátogatók gépére. A sikerhez gyakran a beépülő biztonsági réseit használják ki, hogy felülírhasanak más memóriaterületeket. A Windowsba már bekerültek olyan technológiák, amelyek ezt megelőzhetik, de ezek a támadások amúgy is kevésbé gyakoriak.

A Windows és az iOS adatvégrehajtás-megakadályozási szolgáltatással (Data Execution Prevention, DEP) határozza meg, hogy melyik memóriaterületen nem futtatható kód. A kártévő írói pedig a Return-Oriented Programming (ROP) használatával váganak vissza. Ennek alapja, hogy más, már memóriában levő futtatható kódra hivatkoznak, így nem kell futtatható kódot injektálni a pufferbe, és nincs mit észrevennie a védelemnek. Ráadásul ezzel a támadással meghívhatóak olyan funkciók, amelyekkel kikapcsolható a DEP. 2010 óta a ROP népszerűsége folyamatosan növekszik, és 2014-ben szinte minden, az Internet Explorerben felfedezett sérülékenységet ROP-re épül.

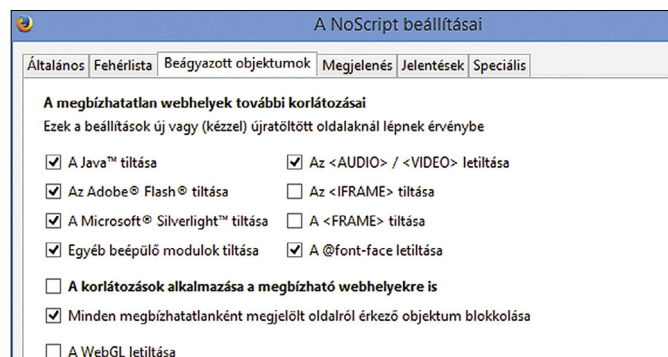
## Internet Explorer támadás alatt

Úgy tűnik, az Internet Explorer különösen fogékony az ROP-re akár a sérülékenységek számát, akár azok súlyosságát nézzük. Az IE 2014 során az eddigi rekordjának számító 9,1 CVSS-pontszámot ért el, míg a Firefox, a Chrome és a Safari 6,8 és 7,3 között mozgott. Szerencsére az ROP-nek is akad ellenszere, az Address Space Layout Randomization (ASLR), amely véletlenszerűen választ memóriaterületet az alkalmazások részére. A támadó hiába tudta hatástalanítani a DEP-t, nem tudja megállapítani, hogy melyik memóriaterületre töltse be a kártévőt. Persze a hackerek ez ellen is találtak megoldást, az úgynevezett Sprayinget, azaz a kártévő kódjának véletlenszerű elosztását nagyobb tárolóterületeken. Ezzel megnő az esélye, hogy a rendszer lefuttatja azt a bekapcsolt ASLR ellenére is.

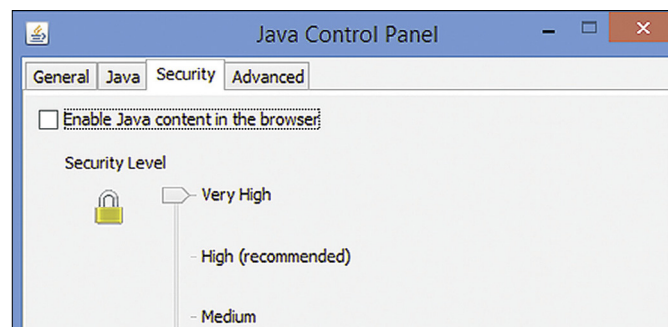
Az Enhanced Mitigation Experience Toolkit (EMET) a Microsoft programja, amellyel bekapcsolhatjuk ezeket a memóriavédelmi technológiákat a telepített alkalmazások felügyeletére, és megtalálható lemezmellékletünkön (használatáról bővebben a 74. oldalon található cikkünkben írunk). Az eddigiek után talán nem lep meg senkit, hogy az EMET is a hackerek kedvelt célpontja, és találtak is már olyan biztonsági hibákat, amikkel védelmi vonalai áttörhetőek.

A böngészők közül a Firefoxhoz például léteznek hasznos kiegészítők, amelyek növelhetik a biztonságát. Ilyen a NoScript is (DVD-mellékletünkön), amellyel megtilthatjuk a beépülő és kódok futását egyöntetűen vagy akár egyenként is. A beépülők között a Java Runtime jelenti a legkomolyabb problémát, amely a Java-kódokat futtatja. Sajnos rengeteg oldal használja ezeket, de természetesen letilthatjuk a Java-kódok végrehajtását a Vezérlőpultból. A Java fejlesztését is végző Oracle-nek számos komoly sérülékenysége van, tízes CVSS-pontszámmal, és ezekből több is bekerülhetett ebbe a szoftverbe is. Csak az idei évben 115 új sérülékenységet fedeztek fel a Javában, több mint kétszer annyit, mint a Flash Playerben. →

## Memóriavédelem: a Microsoft EMET eszközkészlete extra védelemmel látja el az egyes alkalmazásainkat



## Szkriptvédelem: a Firefox alatt használható NoScript megakadályozza minden beépülő és kódsor futását



Ha le tudunk mondani a Java-alapú webes elemekről, legbiztonságosabb a teljes letiltása a böngészőben



# Táblagépek: egy sikertörténet vargabetűkkel

**Az Apple iPad 2010-es megjelenésével forradalmasította a táblagépek piacát. De történetünk sokkal régebről indul.**

A 2007-es D5 konferencián Bill Gates és Steve Jobs egy közös beszélgetésen vett részt, ahol az öt évvel távolabbi jövőről kérdezték őket. Gates egyértelműen a táblagépek mellett foglalt állást, míg Jobs, bár megemlítette a „PC-n túli eszközöket”, elegánsan megkerülte a tabletkérdést. Viszszatekintve azért érdekes ez, mert alig három évvel később az Apple volt az a cég, amely kész volt megtenni a lépést, amellyel a Microsoft hiába próbálkozott éveken keresztül, amióta csak 2001-ben bemutatta a Tablet PC platformot. A következő évben több gyártó is megjelent erre épülő eszközökkel, melyek közül különösen az átalakítható (convertible) gépek keltették fel az érdeklődést, de a vásárlókat már nem igazán érdekelték, a Tablet PC igazi rétegmenték maradt. Sokáig az ehhez hasonló kudarcok jellemezték a táblagépek történetét, ami abban az időben a Pen Computing története is volt.

A tollal irányítható számítógép ötlete jóval korábbra nyúlik vissza: Eli Hyman Goldberg 1915-ben jegyeztette be szabadalmát egy olyan eszközre, amely lehetővé tette a kézírás automatikus felismerését. Ezt a rendszert valóban használható módon először 1957-ben valósították meg Stylator néven, de nem aratott nagy sikert. Figyelembe véve, hogy a tabletek eredetileg csak alternatív beviteli eszközök

voltak a PC mellett, látható, hogy milyen hosszú utat tettek meg történetük során.

Az Apple és a táblagépek kapcsolata 1987-ben kezdődött, amikor az akkori ügyvezető igazgató, John Scully irányításával belekezdenek a Newton fejlesztésébe. A sorozat első tagja, a MessagePad 1993-ban jelenik meg, de elődeihez hasonlóan ez is bukás lesz. Bár a gép technológiai megoldásait tekintve érdekes, magas ára és a megbízhatatlan irányítás megakadályozza, hogy sikert érjen el. Ennek hatására az akkor már Steve Jobs irányította Apple 1998-ban befejezi a Newton szériát. Ugyanebben az időben más cégek egyre többet foglalkoznak a digitális személyi asszisztensekkel, a PDA-kkal, amelyek közül a

GRiDPad és a Palm sorozat lesz a legismertebb, de az igazi áttörés itt is várat magára. Ez csak 2010-ben jön el, amikor Steve Jobs végre bemutatja az iPadet, maga mögött hagyva a tollas irányítást. A tablet hirtelen segédeszközből a PC-t veszélyeztető önálló készülékké válik, és 2014 szeptemberéig 237 millió iPad talál gazdára. Nem ténlenekednek a versenytársak sem, és a piacot elárasztják az Androidra és Windowsra épülő masinák. A vesztés a PC lesz, amely csak mostanában kezd visszavágni a hibrid megoldásokkal. 📱

**237 millió**  
iPad talált gazdára 2010 óta, megváltoztatva a számítástechnikai fejlődés irányát



**2012 Microsoft Surface**  
A Microsoft a Surface-szel vág vissza, és egy új operációs rendszert készít az érintéses irányításhoz



**2010 Apple iPad**  
Január 27-én mutatja be Steve Jobs az első iPadet, fenekestül felforgatva a tabletek és mobil gépek piacát



**2007 D5 konferencia**  
Bill Gates a jövő kapcsán a táblagépekről áradozik, de Steve Jobs az, akinek sikerül az álmatalóvá váltani



**2001 Microsoft Tablet PC**  
A Microsoft kidolgozza a Tablet PC platformot, amelyre építve aztán mások (például az HP) több gépet is piacra dobnak



**1996 Palm Pilot**  
Az első Palm OS-re épülő PDA-val a Palm nagy sikert ér el – de ez inkább menedzserkalkulátor, mint számítógép



**1993 Apple Newton**  
Az Apple piacra lép az első Newtonnal, a MessagePaddel. A készülék óriási bukás lesz



## **GRiDPad**

**Forgalmazás kezdete:** 1989. október  
**Ár:** 2370 dollár  
**Hardver:** 10 MHz-es CPU, 1 Mbájt RAM  
**Kijelző:** 10 col  
**Operációs rendszer:** MS-DOS



# Android a Google nélkül

**Egy androidos mobiltelefon állandó kapcsolatban van a Google-lal, de megfelelő beállításokkal megakadályozhatjuk, hogy minden lépésünkről tudósítsa őket.**

Christoph Schmidt/Rosta Gábor

Az „ingyenes” mobil operációs rendszer, az Android mára szinte letarolta a mobilpiacot: az eredetileg nyílt forráskódú és valóban ingyenesen használható OS jelenleg a világon elérhető okostelefonok 85 százalékán fut – ám a Google komoly árat kér ezért: a felhasználók adatait. A jelenleg legfrissebbnek számító 5.0-s verzió, a Lollipop például hiába nyílt forráskódú, ha a Google hozzácsomagol egy sor egyedi alkalmazást, amelyekkel a felhasználót magához láncolja, és amelyek a keresőóriás információéhségének kielégítését is szolgálják. A begyűjtött adatok között megtalálható levelezésünk, névjegyeink, tartózkodási helyünk és így tovább. Ez nemcsak a személyes adatok védelme miatt lehet problémás, de a folyamatos adatküldés az üzemidőre és a korlátos mobilnetes kapcsolatokra is rossz hatással van. Ez azonban még nem minden: a Google

mellett általában a készülégyártók és a szolgáltatók is felpakolják saját programjaikat a telefonokra, amelyek sokszor nemcsak redundánsak, de eltávolíthatatlanok is.

Ezek a felesleges alkalmazások nemcsak a memóriát és a tárhelyet foglalják, hanem biztonsági rést is jelenthetnek, ráadásul nekik köszönhetjük a lassan érkező frissítéseket is, hiszen a Google hiába teszi közzé az Android új verzióját, a gyártó/szolgáltató addig nem adja ki az új OS-t, amíg el nem készül a töltelékappok új változataival.

Aki szeretné megkerülni a Google és a gyártók alkalmazásait, az az F-Droid appáruházban talál ingyenes és nyílt forráskódú alternatívákat (lásd a következő oldalon), aki viszont teljesen szeretne megszabadulni tőlük, annak a telefon operációs rendszerét kell lecserélnie egy egyedi ROM-ra (erről szóló írásunkat lásd az116. oldalon).

# Ingyenes appok a Google nélkül

Az Androidra előre telepített alkalmazásokat eltávolítani általában nem, de kikapcsolni tudjuk: ehhez menjünk a *Beállítások/Alkalmazások* menübe, és ott a *Mind* listában görgessünk a megfelelő programhoz. Koppintsunk a nevére, és nyomjuk meg a *Letiltás* gombot. Az alternatívák telepítéséhez használjuk az F-Droid szoftverboltot.

## 1 F-Droid-kliens telepítése és beállítása

Másoljuk telefonunkra, majd a *Beállítások/Biztonság/Ismeretlen források* engedélyezésével telepítsük a <https://f-droid.org/> oldalon található *Fdroid.apk* fájlt, és indítsuk el a programot. Ha telefonunk nem csatlakozna az internethez, akkor most érdemes a helyi Wi-Fi-hálózathoz kapcsolódni. Amikor először belépünk a boltba, az le fogja tölteni nekünk az alkalmazások listáját (1a). A leírásokat a programnévre kattintva olvashatjuk el, míg a telepítéshez az ezen az oldalon fent található pluszjelre (1b) kell kattintanunk. Az F-Droid naponta ellenőrzi, hogy a telepített programokhoz van-e frissítés. Azért, hogy ez ne terhelje mobilnetünket, tegyünk pipát a három ponttal jelzett menü *Lehetőségek/Csak Wifin* opciójához.

## 2 Chrome helyett Firefox

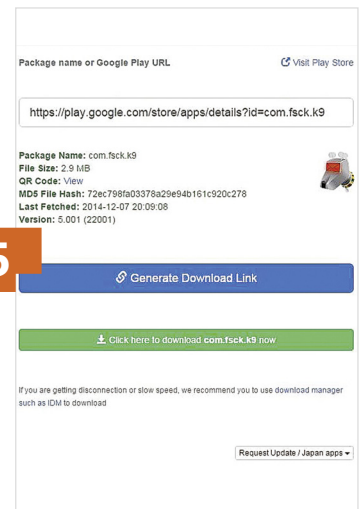
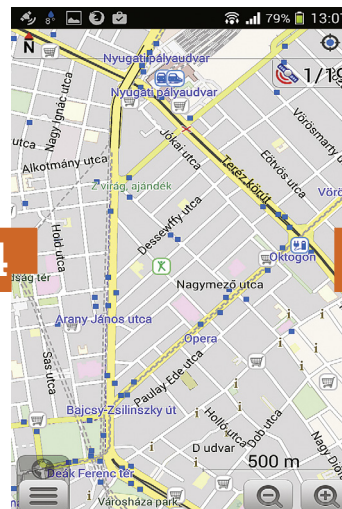
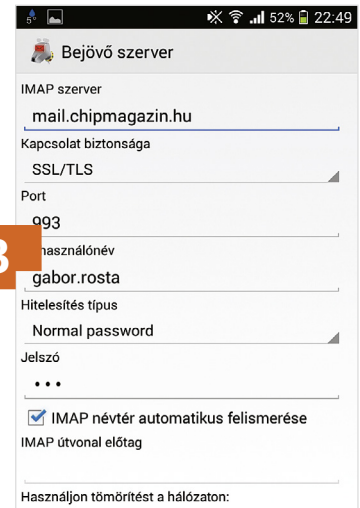
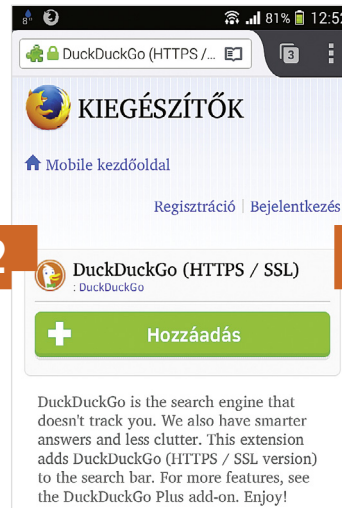
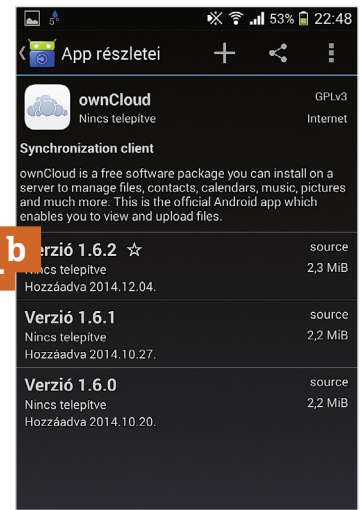
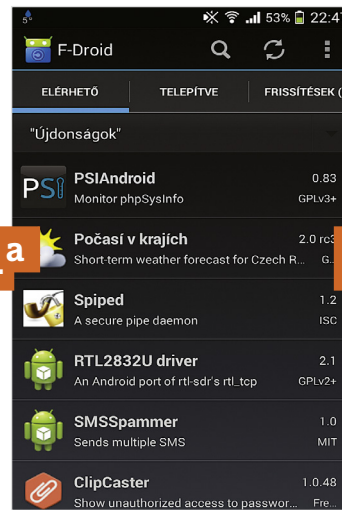
A nyílt forráskódú böngésző semmi sem rosszabb a Chrome-nál, és címsorába nemcsak URL-eket írhatunk be, hanem keresőszavakat is, amelyeket a Firefox különféle keresőmotoroknak továbbít. Itt a Google helyett használjuk a DuckDuckGót, amely lényegesen kevésbé igyekszik személyes adatainkra szert tenni. Ennek használatához írjuk be az URL-t ([www.duckduckgo.com](http://www.duckduckgo.com)), majd a lapon megjelenő sávba írjuk be a keresendő kifejezést. Alternatív megoldásként a *Firefox Eszközök/Kiegészítők* menü segítségével telepítsük a *DuckDuckGo HTTPS/SSL-t* (2). Ha már úgyis a kiegészítőknél járunk, akkor érdemes a hirdetések tiltására szolgáló *Adblock Edge*-et is telepíteni. A *Beállítások/Sync* segítségével jelszavainkat és kedvenceinket is szinkronizálhatjuk a különböző eszközökön futó Firefoxok között.

## 3 Kényelmes levelezés

A nyílt forráskódú K-9 levelezőkliens annyira jó, hogy mindenképpen ajánljuk használatát, még akkor is, ha az Android CyanogenMod-változatát használjuk telefonunkon. Használatához legalább egy POP3- vagy IMAP-fiókkal rendelkezniünk kell, de a beállítások elvégzését a telepítővarázsló segíti. Ez számtalan levelezőrendszer ismer, így általában elég a cím, felhasználónevet és jelszót megadni, de ha ez nem lenne elég, a manuális beállítások között minden fontos opciót, így a titkosítást és a portszámot is megadhatjuk.

## 4 Ingyenes térképek

A Google Térkép helyett nehéz megfelelő minőségű alternatívát találni (az Apple is évek óta küzd azzal, hogy saját verziót állítson elő), és olyat, ami a szinte teljes bolygót lefedő, megfelelő minőségű műholdas képekkel, forgalmi adatokkal és tömegközlekedést is figyelembe vevő útvonaltervezéssel rendelkezik, nem is lehet. Ettől függetlenül érdemes megnézni az OsmAnd nevű szoftvert, amely az Open Street Map adatbázisát használja, és offline navigációra is képes. Az egyes országokhoz tartozó térképeket a *Beállítások/Térképek kezelése* menüpont alatt szerezhetjük be.



## 5 Extra alkalmazások telepítése

Gyakran előfordul, hogy a Play Áruház úgy dönt, hogy egy program nem kompatibilis mobiltelefonunkkal, és nem hagyja, hogy telepítsük. Ebben az esetben (vagy ha nem szeretnénk, hogy a Google értesüljön arról, hogy milyen alkalmazást használunk) látogassunk el az [apps.evozi.com/apk-downloader](http://apps.evozi.com/apk-downloader) weboldalra, és a megfelelő mezőbe másoljuk be a letölteni kívánt program nevét vagy elérési útját. Ezután várjuk meg, míg a szolgáltatás elkészíti nekünk az egyedi letöltés linket, amelyen keresztül az APK-fájl mobilunk helyett a PC-re kerül – innen pedig már az 1-es tippben leírtaknak megfelelően telepíthetjük mobilunkra. Megjegyzés: A honlap természetesen mobilböngészőből is elérhető. →

# Egyedi ROM telepítése

Telefonunk működését teljes mértékben megváltoztathatjuk egyedi ROM telepítésével, ami gyakorlatilag egy új OS felhúzását jelenti. A teljes művelet egy-két órát vesz igénybe, és vigyázzunk, mert hiba esetén akár használhatatlanná is tehetjük a készüléket, amelyekre ezek után már a garancia sem fog vonatkozni!

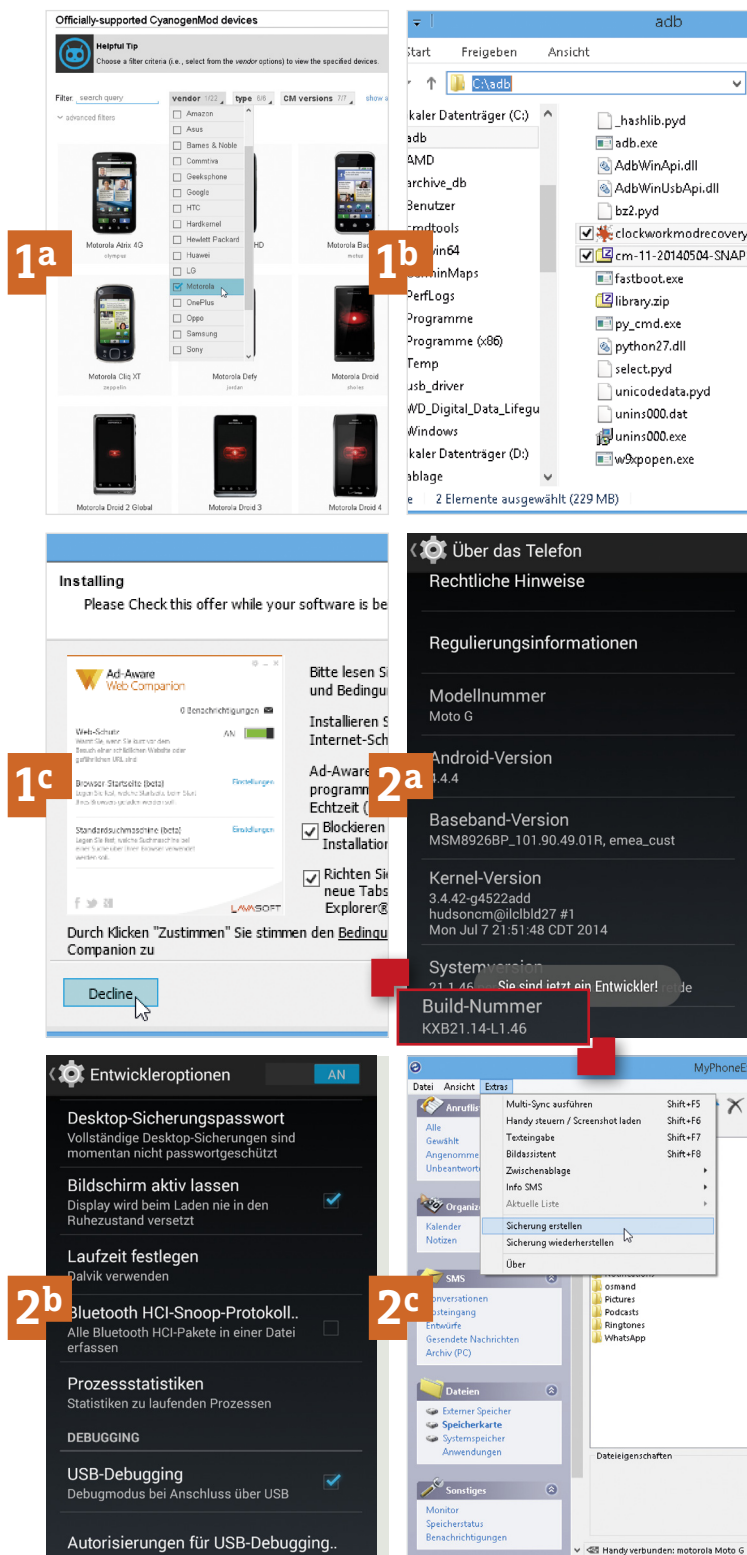
## 1 A PC felkészítése

Mindenekelőtt látogassunk el a [wiki.cyanogenmod.org/w/CyanogenMod\\_Installer](http://wiki.cyanogenmod.org/w/CyanogenMod_Installer) weboldalra, és keressük meg mobiltelefonunkat a *Supported Devices* listában. Ha megtaláljuk, könnyű dolgunk lesz, hiszen csak követnünk kell a [beta.download.cyanogenmod.org/install](http://beta.download.cyanogenmod.org/install) oldalon található lépéseket. Amennyiben nincs, akkor nyissuk meg a [wiki.cyanogenmod.org/w/Devices](http://wiki.cyanogenmod.org/w/Devices) oldalt (1a), és itt a keresővel próbáljunk meg rákeresni az adott modellre. Ha itt sem találjuk meg, akkor nincs szerencsénk – bár megfelelő számítógépes jártassággal így is telepíthető a CyanogenMod, mi ezt nem javasoljuk, mert az eredmény legalábbis bizonytalan. Mi most a telepítést a listában is megtalálható Motorola Moto G-vel mutatjuk be.

Annak érdekében, hogy a folyamat során egy esetleges áramkimaradás miatt ne sérüljön a telefon, töltsük fel teljesen, és jól tesszük, ha a folyamatot magát is egy notebook segítségével végezzük. A készenlétre kapcsolás elkerülésére menjünk a Vezérlőpult *Energia-gazdálkodási lehetőségek* ablakába, és válasszuk a *Maximális teljesítmény* profilt. Ha ezzel megvagyunk, a <http://forum.xda-developers.com/showthread.php?t=2317790> weboldaltól telepítsük a *Minimal ADB and Fastboot* csomagot. Figyelem: ennek során ne változtassunk az elérési út alapbeállításán (`c:\adb\!`)! Töltsük le és csomagoljuk ki ebbe a könyvtárba a telefonunkhoz tartozó CyanogenMod csomagot (1b) – esetünkben ennek az egyik része az úgynevezett Recovery (`clockworkmodrecovery.6051.falcon.img`) partíció és maga az operációs rendszer. Az utóbbinál választhatunk a stabil és a naponta készülő (Nightly) buildek között, az utóbbiak több újdonságot, de több hibát is tartalmaznak. Mi a Moto G-nél a `cm-11-20140504-SNAPSHOT-M6-falcon.zip` verziót választottuk. Ha a telefonunkhoz tartozó USB-illesztőprogramokat még nem telepítettük volna, akkor ezt most tegyük meg – ezeket rendszerint a gyártó weboldaláról tölthetjük le. Végül telepítsük a MyPhoneExplorer programot is, amelyet megtalálhatunk a <http://www.fjsoft.at/en/> weboldalon. Arra figyeljünk oda, hogy a telepítő több kéréstlen szoftvert is megpróbál felpakolni gépünkre, ezeket utasítsuk el (1c)!

## 2 A telefon előkészítése

A *Beállítások/A telefonról* menüpont alatt koppintsunk hétszer egymás után a *Buildszámra* (2a), hogy engedélyezzük a fejlesztői funkciókat a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek* menüben. Itt aktiváljuk az *USB hibakeresés* opciót (2b). Kössük össze a mobiltelefon számítógépünkkel egy megfelelő kábel használatával, és mentsünk róla minden adatot, mert a CyanogenMod telepítésével minden törlődni fog. Ehhez a Play Áruházból telepítsük a *MyPhoneExplorer Client* programot, és indítsuk el, majd a PC-n is a *MyPhoneExplorer*-t. Ha a kapcsolat automatikusan nem jönne létre, akkor nyomjuk meg az F1-et! Adjunk nevet a telefonnak, és indítsuk el a szinkronizációt az OK gombbal. Ezután az *Extras/Create Backup* segítségével készítsünk



mentést az adatokról. Tegyük pipát az *Application* fülre is, és választsuk ki a PC-n azt a könyvtárat, ahová a mentés majd kerül. Figyeljünk oda arra is, hogy a készülék memóriájában tárolt fotók, zenék és filmek is átkerüljenek gépünkre a CM telepítése előtt!

## 3 Recovery telepítése

Telefonunk bekapcsolásakor először a bootloader töltődik be, amelynek feladata az operációs rendszer betöltése. Ez általában zárt, azaz nem módosítható – ez azért fontos, mert így biztosítja, hogy kizárólag a mobil gyártójától származó, aláírt firmware futhat a készüléken. Az egyedi ROM telepítéséhez tehát ezt a „zárat” kell „kinyitnunk”. Ehhez indítsuk el a PC-n a *Minimal ADB and Fastboot* programot, ami tulajdonképpen egy, a `C:\adb` mappából indított

parancssor. Az ADB (Android Debug Bridge) működésének ellenőrzéséhez adjuk ki az `adb devices` parancsot, aminek hatására meg kell jelennie telefonunk szériaszámának. Ha ez nem történne meg, ismételjük meg a gyári illesztőprogram telepítését, ellenőrizzük az USB-hibakeresés bekapcsolását és az USB-kapcsolat működését.

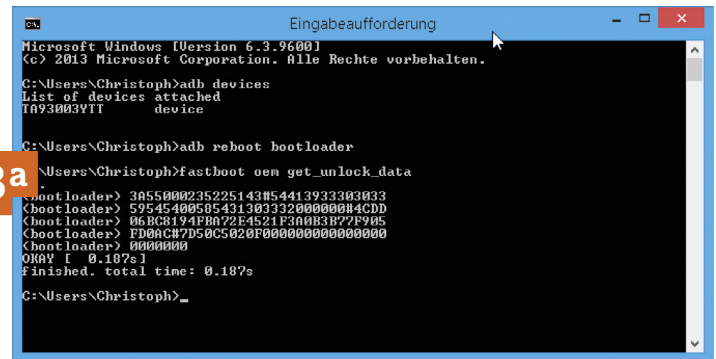
Amennyiben az adb kapcsolat működőképes, akkor írjuk be: `adb reboot bootloader`, nyomjuk meg az Entert, és várjuk meg, míg telefonunk újraindul bootloader üzemmódban. A Moto G esetében a bootloader felnyitásához egy, a Motorola weboldaláról letölthető kód beírására lesz szükség, ennek megszerzéséhez menjünk a [motorola.com/unlockbootloader](http://motorola.com/unlockbootloader) weboldalra. Adjuk ki a parancssorban a `fastboot oem get_unlock_data` parancsot, hogy megkapjuk azt a számsort, amelyet a Motorola-weboldalon kell megadnunk, erre válaszul érkezik majd meg e-mailben a felnyitó kód. Ezt a `fastboot oem unlock *kód*` paranccsal adhatjuk meg a telefonnak, majd az `adb reboot bootloader` paranccsal indítsuk újra a készüléket. Ha minden jól ment, akkor fent a feliratok között azt kell látnunk, hogy *Device is Unlocked*. Amennyiben a státusz továbbra is *Locked*, ismételjük meg a fenti fastboot parancsot. A Recovery telepítéséhez a parancssorba a `fastboot flash recovery clockworkmodrecovery.6051.falcon.img` parancsot kell beírni. Ezen gyorsít, ha a fájlnevből csak annyit írunk be, hogy `clo`, majd megnyomjuk a Tab gombot, mire a rendszer kiegészíti a hiányzó karakterekkel.

## 4 CyanogenMod telepítése

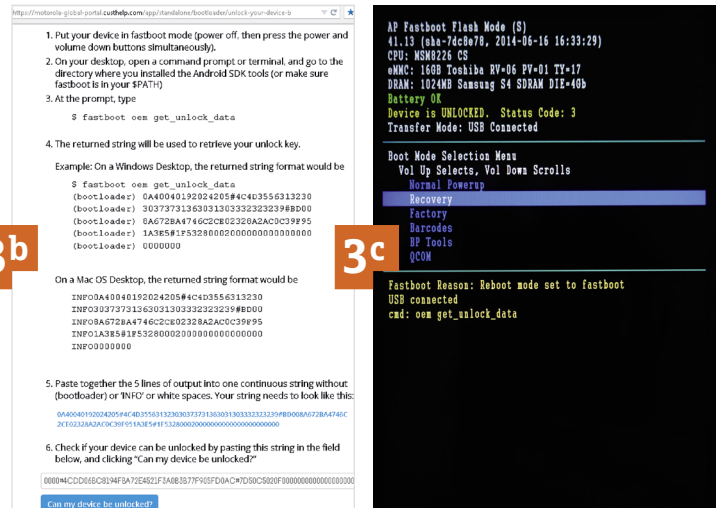
Most be kell lépünk az imént telepített Recovery programba – ennek a feladata lesz az operációs rendszer felmásolása. Ehhez az iménti parancssorba írjuk be az `adb reboot recovery` parancsot. Az újraindulás után a képernyőn (4a) megjelenik a CWM-Based Recovery, amelyen belül gesztusokkal mozoghatunk: a jobbra simítással belépünk egy opcióba, balra pedig egy menüsintet visszalépünk. Először is, készítsünk az aktuális operációs rendszerről egy teljes másolatot a *Backup and Restore/Backup to SD card* menüvel. Ha készen vagyunk, akkor lépünk vissza egy szintet (balra simítással), és válasszuk a *Wipe data/Factory reset* opciót. Ezután jöhet a telepítés az *Install zip/Install zip from sideload* paranccsal (4b). Ha lent megjelenik a *sideload started...* felirat, akkor a PC-n a parancssorba írjuk be, hogy `adb sideload cm-11-20140504-SNAPSHOT-M6-falcon.zip`, és nyomjuk meg az entert. A folyamat végét az jelzi, hogy a telefon Recovery-képernyője újra használhatóvá válik, ekkor a *Reboot system now* paranccsal indítsuk újra a telefont. Az első bootolás a megszokottnál jóval tovább tarthat, ezért legyünk türelemmel, a később előkerülő CyanogenMod-fiók létrehozására biztató kérés pedig hagyjuk figyelmen kívül.

## 5 Adatok visszaállítása

Az elmentett adatok helyreállításához szükségünk lesz a MyPhone-Explorerre, ennek kliensét azonban most manuálisan kell telepítenünk. A szükséges APK beszerezhető az előző rész 5. lépésében ismertetett módon, vagy átmásolható lemez mellékletünkről is a telefon *Internal Storage/Download* mappájába. Nyissuk meg a fájlt a mobiltelefon fájlkezelőjében (5a), és engedélyezzük a telepítést. Kapcsoljuk be a USB hibakeresést (ehhez lásd a 2. lépést – a fejlesztői lehetőségek menüpont a CyanogenModban már eleve elérhető), és indítsuk el a kliensét és a PC-n magát a szoftvert. Amikor az utóbbi nevet kér a telefonhoz, akkor tetszőlegesen beírhatunk bármit, kivéve azt, amit az 1. lépésben megadtunk. Indítsuk most el a *Tools/Multi-Sync* funkciót, és fogadjuk el a *Different phone model* figyelmeztetést, majd a kézzel átmásolt adatokat (fotók, zene stb.) egyszerűen másoljuk vissza a megfelelő könyvtárakba. ☑

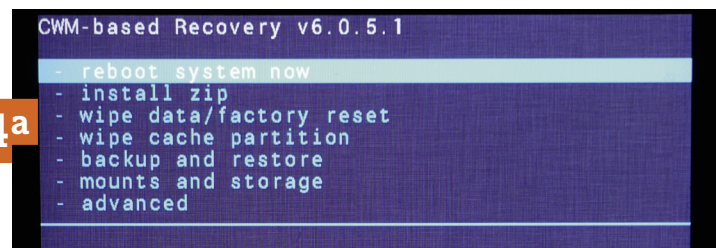


3a

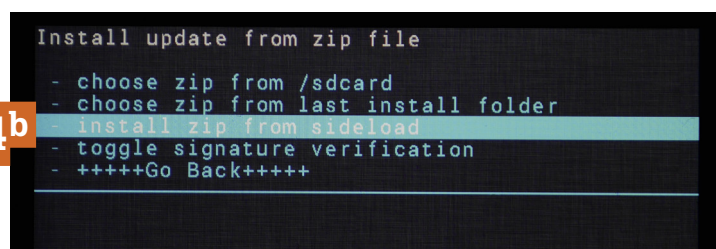


3b

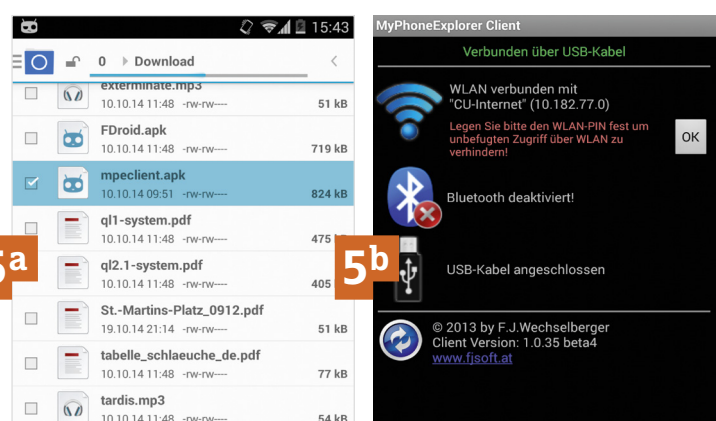
3c



4a



4b



5a

5b

# Segít a CHIP

**Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.**

**Köhler Zsolt**

## 1. AZ ADBLOCK BEÁLLÍTÁSA Más szűrő zavarhat

A 2014/12-es CHIP-ben megint fantasztikus cikkek vannak. „A hónap aktualitása – a Reklámok nélkül is van élet” cikk alapján az Adblock Plus-t telepítettem, a leírtaknak megfelelően, a Sony Xperia SP C5303 (Android 4.3) telefonomra. Az Adblock Plus nem tudta automatikusan megváltoztatni a proxybeállítást, ezért manuálisan konfiguráltam. A Wi-Fi routeremhez kapcsolódik, LTE/4G mobilhálózat, hálózat módosítása, fejlett beállítás, proxyhost: kézi, proxyt localhost, a proxy port: 8080, 2020-ra javítva, AdblockPlus beírva, az IP settings DHCP, mentés. Ezek után nincs hálózat a böngészőkkel. Próbáltam az IP-beállítást DHCP helyett fixre, és akkor a 192.168.1.100 jelent meg, de ez sem volt jó. Sajnos nekem nem sikerült. Arra szeretném kérni, hogy egy kollégája leírhatná, lépésről lépésre, talán úgy sikerülne!

V. András

Az Adblock Plus részletesebb beállításait sajnos a helyhiány miatt nem tudtam kifejteni, de az alapján is be lehet állítani, olvasónk jól próbálkozott, de ehhez az IP-címnek nincs köze. Az Adblock androidos változata számon kéri a proxy beállítását, ám ez arra a hálózati kapcsolatra vonatkozik, amelyiken

az internetet elérjük. Ha tehát a telefon egy másik hálózatra kapcsolódik, akkor azon mások lesznek a beállítások, a proxyval együtt.

A proxyserver feladata, hogy egy köztes tárolóként gyorsítsa az adatok letöltését (ilyen az internetszolgáltatóknál is van, csak nem férünk hozzájuk közvetlenül). Másodlagos feladatként a forgalom szűrésére, végül pedig az anonimitás biztosítására használható: a világ túlfelében lévő szerverhez csatlakozva kívülről csak az látszik, hogy a proxyn lépünk ki az internetre. Az Adblock is ezt használja a szűrésre elvileg, de az általam kipróbált telefonon erre a módosításra egyáltalán nem volt szükség, talán azért, mert a telefon rootolt, és rendszergazdajogokat kapott. Enélkül a proxy egy reális megoldás.

Viszont eredetileg a proxy portja a 8080-as volt, ami egyébként a védett webes kommunikáció portja (https), ezért lehet, hogy a telefonon fut még egy olyan program, talán szűrő, ami viszont ezt használja. Ez pedig ütközhet az Adblockkal. Ha azonban nem fut semmi hasonló, akkor nem árt egy ellenőrzés, ugyanis az ezen a porton forgalmazott adatok, tehát a titkosított webes csatornák összes adata átfolyik egy helyi vagy a beállított proxyn. Ez lehet kémprogram és kártevő

is, vagy talán a Sony egy olyan reklámszűrője is, amit én nem ismerek. Az egyik legjobb ingyenes mobil vírusvédelmi program egyébként a CM Security, ajánlom vele a programok részletes vizsgálatát!

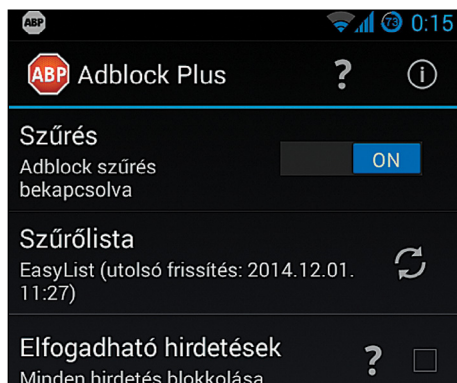
Ha még nincs fent az Adblock, se más, a proxybeállítások letiltásával az internetkapcsolatnak működni kell. Ha így sincs, akkor a Wi-Fi-beállítások elfelejtése és ismételt beállítása, valamint az ezt akadályozó programok (kezdetben akár az Adblock is) eltávolítása szükséges. Ha a program felkerült, indítsuk el, majd a menüjében nyomjuk meg a *Szűrőlista* sor végén a frissítés gombot, majd kapcsoljuk be a szűrést! Az elfogadható hirdetések engedélyezésével a statikus és a szöveges hirdetések még meg fognak jelenni, de akár ez is tiltható.

## 2. ILLEGÁLIS, ÁRTHAT? Ritkán még a legális is kárt okozhat

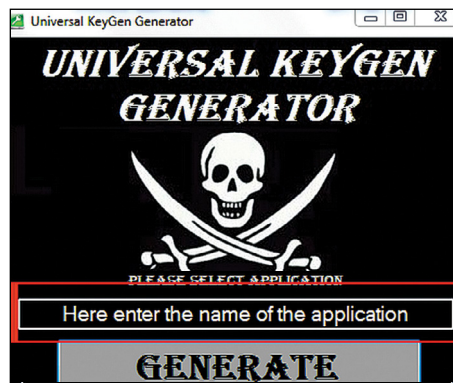
Az illegális programok milyen kárt okozhatnak a számítógépben, ha nem vírusosak és nincs bennük kémprogram?

M. Béla

Ha egészen biztosan nincs bennük vírus és más károkozó, akkor alapvetően semmilyen kárt nem tudnak okozni. Több vírusirtó azért jelzi őket károsnak, mert olyan tevé-

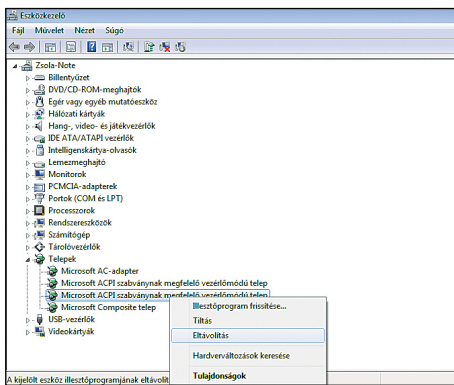


**1**  
**Az Adblock androidos változata lista alapján szűr (EasyList), de ne feledjük, hogy cserébe a teljes hálózati adatforgalom áthalad rajta**



**2**  
**Egy szoftver, ami fizetős programokhoz generál nem legális kódokat. A vírusok ezekben könnyebben terjednek, éppen a felhasználók miatt**





**3**  
**Az akku, a töltő és az alaplap hibáján kívül a töltés sikertelenségét az ACPI meghajtója is okozhatja, eltávolítva a Windows újratelepíti**



**4**  
**A Netgear Nighthawk X4 négy antennát és 4 adatfolyamot kezel, vele több kliens is gyorsan kiszolgálható. Csak egy nem lesz gyorsabb tőle**

kenységet végeznek, amelyek a vírusokra jellemzőek (vagy csak mert szerepel a vírusirtók tiltólistáján „egyéb” megfontolások miatt). A programok feltörése során vagy a futtatható állományukat változtatják meg, vagy a memóriában maradványok figyelik a feltört program működését, és ha az egy memóriaterületre – saját maga ellenőrzése céljából – ír, azt „megfelelő” módon átírják, hogy jogtisztának látszódjon. A futtatható állományok közvetlen átírása nem szokás a tiszta rendszeren.

Két dolgot viszont soha nem tudhatunk: van-e a feltört programban olyan kód, amit a feltörést végző nem vett észre, és később (pl. húsz-ötven futtatás után) más módszerrel ellenőrzi magát, és ha kiderül, hogy a program lopott, tesz-e maga a program valami kárt. Régebben volt már rá példa, hogy a lopott program önkényesen törölgetni kezdett vagy titkosított állományokat addig, amíg meg nem vásárolták. Nem tudhatjuk, hogy ez az eljárás nem ismétlődik-e meg egy mai szoftvernél.

A másik, hogy a crack (a programot feltörő program) vagy keygen (a kódgenerátor) nem tartalmaz-e tényleg olyan vírust, amit nem ismernek fel a keresők. Egy-egy népszerűbb szoftver tört verziója még népszerűbb lehet, ezért a károkozók terjesztésére a legjobb hely egy ilyen feltört, illegális változat. Egészen pontosan azért, mert a felhasználók megszokják, hogy a program feltöréséhez ki kell kapcsolni a védelmi programot, ami azontúl, hogy elvégzi a feltörést, szabad utat biztosít az akár ismert vírusok terjedésének is. Ennek talán az első dolga az ismert vírusvédelem kiiktatása, a frissítésének a megakadályozása.

### 3. TÖLTÉSI HIBA Nem biztos, hogy szoftver okozza

Egy Acer Aspire V3-571G laptopom van, és a töltőt behelyezve, ha az eléri a 100%-ot, folyton sípol, ezzel egy időben jelzi, hogy lecsatlakoztatta a töltőt (miközben be van dugva), ugyanezt a hangot megismétli 97%-nál és elkezd tölni, majd ismét 100%-nál és így tovább. Windows 8.1 rendszerem van, már

mindent megpróbáltam: a hangszórók tulajdonságainál a *Jelszintek* fülnél nem szerepel PC speaker, itt nem lehetett kikapcsolni. Az eszközközelőben nem lehetett előhozni rejtett megjelenítéssel sem a rendszerhangokra vonatkozó csoportot. Hiába töröltem az eszközközelőben a töltőt és telepítettem újra, vagy a beállításszerkesztőben a bepre vonatkozó startot 1-ről átírtam 4-re, de ez sem kapcsolta ki. Nincs a gépen semmi olyan power manager, amiben ez le lenne korlátozva. Sok mással is körüljártam a gondot, de semmivel nem jártam sikerrel. Mit tegyek?  
 M. Ádám Kristóf

Amennyiben kisebb töltöttségénél (pl. 60%-nál) a notebookba bedugott és lassan megmozgatott tápcsatlakozó töltési hibát okoz, a csatlakozót újra kell forrasztani, illetve cserélni kell. Ezt garanciális esetekben a szakszerviz, egyébként szerviz tudja elvégezni. Ha ilyenkor nem jelentkezik a hiba, ki kell próbálni, hogy kiszedett akkumulátorral bekapcsol-e a gép, és nagyobb terhelésen hosszabb távon (1–2 óra) is hibátlanul üzemel. Az akkumulátor töltését kikapcsolt állapotban is figyelni kell. Ha feltöltött, egy idő után, amennyiben hardveres hibáról van szó, a töltésjelző LED-nek színt kell változtatnia, egyébként sokáig a teljes töltöttséget kell jeleznie.

Ezek után érdemes kizárni a szoftveres hibát. A Windows alatt (akár a 7-es, akár későbbi verziókról van szó), a gépet akkumulátor nélkül kell elindítani, majd az *Eszközközelő/Telepek* alatt el kell távolítani az összes Microsoft ACPI szabványának megfelelő vezérlőmódú telepeszközt, majd kikapcsolni a gépet. Az akkuval és hálózati töltővel való újraindítás után a Windows felismeri újra ezt a komponenst, és újratelepíti a meghajtót, jól. A BIOS/UEFI alatt természetesen az ACPI használatát engedélyezni kell.

A rendszer működését még jobban tanulmányozhatjuk például egy Live CD-s Ubuntuval vagy más Linuxszal. Ha ott változatlan a gép működése, csak hardveres hibáról lehet szó. Az alaplapi töltőáramkör, az akkumulátorban lévő alkatrészek és a hálózati töltő is rossz lehet. Ezeket ideiglenesen

érdemes cserélni. Egy felhasználó ugyanezzel a notebookkal arra a következtetésre jutott, hogy bizonyos akku-töltő kombinációkkal nem működött a gépe, de garanciában megjavították azt. Ezeket érdemes cserélni, és elsőnek mindjárt egy másik töltőt javaslok, annak hibája okozhat hasonló jelenséget. Ha más alkatrészekkel is ugyanígy viselkedik, csak az alaplap BIOS-frissítése, illetve a cseréje, javítása jöhet szóba.

### 4. LASSÚ WI-FI? Adatfolyamok, antennák

A konfigurációm a következő: Acer Aspire VN7-591G notebook, TP-LINK TL-WDR4300 router, UPC 240/20 Mbps internetkapcsolat. Amikor kábellel csatlakoztatom a gépemet a routerhez, a letöltési sebességem 240/20 Mbps. Viszont amikor Wi-Fi-n csatlakozok, akkor maximum 144/20 Mbps az 5 GHz-es frekvencián. E fölé még egyszer sem ment. Ez természetes, és a routernek (vagy a Wi-Fi-kártyámnak) ennyi a maximum sávszélessége, vagy esetleg valamilyen beállításon kellene változtatnom? Annyit találtam különféle oldalakon, hogy a megadott 300 Mbps csak úgynevezett az első OSI-rétegben értelmezett adatrátá. Egy vezeték nélküli eszközön az elérhető TCP vagy UDP protokollon (4. OSI-réteg) értelmezett adatátviteli sebesség az 1. rétegben értelmezett adatrátá fele. Tehát a maximum adatátviteli sebesség 150 Mbps. Ha ez így is van, a routerem adatátviteli sebessége papíron 450 Mbps, tehát ha csak a felét vesszük, a 144-nél akkor is többnek kellene lennie.  
 H. Gábor

Kétségtelen, hogy papíron össze kellene jönnie a nagyobb sebességnek, de van néhány dolog, ami miatt ez nem megy. Először is azért, mert a névleges adatátviteli sebesség 72 Mbit/s antennánként egy 20 MHz-es csatornán. A kérdéses notebookcsalád adapterei két antennát használnak, így kijön a 144 Mbit/s. Viszont az adapter és a router is használhatja a 40 MHz-es csatornaszélességet (ez kétszer akkora adatátviteli sebességet jelent), ezt a routeren kell engedélyezni. Ha nincs a környezetben Bluetooth, sem a szomszédos családok által →

használt más foglalt csatornák, zavartalanul használható a 40 MHz-es csatornaszélesség. Ezzel már két antennával kijön az elméleti 300 Mbit/s maximális sebesség. A router három-antennás, tehát az elméleti maximális sebessége 450 Mbit/s – más kérdés, hogy ez a kliens azt a sebességet nem fogja elérni.

A gyakorlati sebességet persze csökkenti, hogy a környezetben vannak-e zavaró csatornák (2,4 GHz-en bizony nincs sok), és ha egyes routerek 20/40 MHz-re vannak állítva, véletlenül „belenyúlnak” a szomszéd-

os csatornába. Nagyon sok függ tehát a szomszédoktól és józan belátásuktól.

A használható sebességet befolyásolja még a router és a gép közti távolság. A legnagyobb sebességet nagyjából 1,5 méterre, közvetlen rálátással, megfelelő szögbe forgatott géppel lehet elérni.

Az említett TP-Link routerben egyébként Atheros chipset van, tehát ha a notebookban Intel vagy Broadcom van (ezekkel is szerelték), akkor is érthető lehet az alacsonyabb sebesség. A router weboldalán

egyelőre újabb firmware még nem található, de a garancia után használható rajta a DD-WRT firmware, ami ugyan nem oldja meg a kompatibilitási problémákat, de a rádió erősségének növelésével egy kicsit nagyobb sebesség érhető el nagyobb távolságban is. A mért sebesség egyébként nem is kevés, egy 4K-s webről streamelt film nézéséhez is elég 15–20 Mbit/s. Persze ha rendszeresen sok anyagot kell másolni két gép között, akkor számíthat a kicsivel nagyobb sebesség.

## A HÓNAP AKTUALITÁSA: Nyugodtan a vadonban

**Az internetre Wi-Fi-vel nemcsak otthon, hanem útközben, az elérhető nyílt hotspotok segítségével is felcsatlakozhatunk. Ha így teszünk, tegyük biztonságosan!**

Ebben a hónapban nagyon sok levél volt kapcsolatos a Wi-Fi-csatlakozással, ma pedig egyre jellemzőbb, hogy asztali PC helyett notebookon, okostelefonon és tableten internetezünk, és nem feltétlenül mobilneten: ha találunk egy kávézóban, szállodában, vonaton és sok más helyen nyílt Wi-Fi hotspotot, előszeretettel csatlakozunk rá, és már nézzük is a Facebook-posztokat vagy a leveleinket. Alapvetően ezek a tevékenységek védettek, a levelezőszerver hitelesített kapcsolatot követel, a böngésző pedig a biztonságos https kapcsolatot használja. Amiatt nagyon nem kell aggódnunk, hogy egy megbízható hotspotra csatlakozó másik számítógéppel lehallgatják a kommunikációnkat. Ennél egyszerűbb a dolga a hamis hotspotot felállító hackernek, amelyik egy ismert helyen (jellemzően repülőtéren) kínál például egy kávézó hotspotjához hasonló névvel ellátott csatlakozást. Lesz olyan, aki automatikusan vagy kézzel kiválasztja az ő hálózatát. A módosított hotspottal – ami ma már akár egy okostelefon is lehet – a rajta keresztül kapcsolódó áldozat teljes adatforgalmát le tudja hallgatni. A felhasználó ekkor kiszolgáltatja belépési kódjait, extrém esetben hozzáférést enged a bankkártyadataihoz is, azért, mert a támadó a klasszikus „man in the middle” (mitm) technikával az adatfolyamba belépve transzparens módon tudomást szerez mindenről. Ehhez persze kifinomult szoftverek kellene, nem

is képes rá mindenki, de komoly veszélyforrás lehet külföldön és akár itthon is.

### Használati szokások

Ha kézzel lépünk fel egy hotspoton keresztül az internetre, annak nevét ellenőrizzük a szolgáltató kifüggesztett tábláján (ha van ilyen). Hotelben általában belépési kódot adnak, ami csak az adott routerhez engedi a csatlakozást, tehát biztonságos. Ingyenes hotspot használata előtt tehát győződjünk meg a pontos nevről, és igazoljuk valahogyan a hitelességét! Mobil eszközökkel menet közben kikapcsoljuk a Wi-Fi-t, valamint a nyílt hálózatokhoz való automatikus csatlakozást, így még az akkumulátoros üzemidőt is növelhetjük egy picit.

Ha PC-vel csatlakozunk, kapcsoljuk ki a *Fájl- és nyomtató megosztást*, illetve a kapcsolat kiválasztásánál csak az otthon és rokonoknál használt helyeken kívül minden más legyen *Nyilvános hálózat* (Hálózati és megosztási központ alatt állítható). Telepítünk tűzfalat, használhatunk „biztonságos böngészőt”, de ezek csak attól védenek meg, hogy a gépünkre kártevők kerüljenek, vagy megkezdjék működésüket. Szükséges, de nem elégséges összetevők.

### Programok

A megbízható hotspotot velünk együtt használó hackerek lehallgatása ellen nyújt segítséget a HTTPS Everywhere ([www.eff.org/https-](http://www.eff.org/https-)

*everywhere*), amely egy Firefox, Chrome és Opera alá épülő kiegészítő, illetve Android rendszerű készülékeken futtatható. Annyit tesz, hogy az összes böngészőből kezdeményezett csatlakozást biztonságossá teszi, és nem engedi a már így használt böngészési folyamatból nem biztonságos (http) csatlakozás indítását. Ezzel böngészés során szert tehetünk némi védelemre.

Az igazi viszont a VPN, amelynek révén az internetre egy VPN-szerverhez csatlakozunk titkosított csatornán keresztül, az internetre ezen át jutunk ki. Így a mitm-jellegű támadások csak a proxyserver után lennének elvégezhetőek, de az ilyen szerverek felhasználói anonimizáltak, a támadás csak ál-VPN-szerverrel lenne kivitelezhető, de ilyenek nem léteznek. Tehát ehhez egy VPN-kliens is telepítenünk kell, ami könnyen ki- és bekapcsolható. Csak böngészésre például a Hola Better Internet ([hola.org](http://hola.org)) kiegészítő nyújt hatékony megoldást, ennek mobilos változata a böngészés sebességét is növeli. Hasonlót kínál az ingyenes CyberGhost VPN ([www.cyberghostvpn.com](http://www.cyberghostvpn.com)) is, ami nagyon népszerű.

Kiváló védelmet ad az Orbot ([www.torproject.org](http://www.torproject.org)), amivel az egész okostelefonunk hálózati forgalma proxyra (VPN-szerverre) irányítható, ráadásul az anonimitást garantáló Tor hálózatán keresztül. Ezen programok egyikével teljes biztonsággal internetezhetünk ismeretlen hotspotokon is. Köhler Zsolt

# 6. A HÓNAP OLVASÓI KÉRDÉSE

## Wi-Fi-hálózatok hibakeresése

**A vezeték nélküli kapcsolat sebességét sok tényező befolyásolja, a lassulás okát ezért nem könnyű megtalálni. Az alapvető hibakereséshez adunk néhány tanácsot.**

Az alany egy HP Probook 4510s, TP-link 823N USB stick Win7 32 bites driver és rendszer. Egy új akkut vettem bele. Ezután tűnt fel, hogy a 40/5 megabites sebesség helyett annak töredékét mutatja a *speedtest.net* vagy más tesztoldal. Most épp 2,20/0,09. Bekapcsolás után hozza a várt 40/5 értéket, majd másodpercekkel később megismételve már 2/0,5 alattit mutat. Újratelepítettem már miatta a Windowst, de ugyanazt produkálja, mint előtte. Mivel van ugyanilyen stickem, megpróbáltam azzal is, de nem változott semmi. Kivettem az akkut, újraindítottam, és csak hálózatról ment, hozta, amit kell. Visszatéve az akkut most 0,99/0,14 teljesítménycentrikus módban, töltő nélkül. A vezeték nélküli csatló beállítása a *Legnagyobb teljesítményre* van téve akku és hálózat esetén egyaránt. A Feladatkezelőben a folyamatokat (összes) figyelve, hogy dolgozik-e valami a háttérben, semmi nem tapasztalható. Azt gondolom, hogy az energiagazdálkodás beállítása lehet a titok nyitja, de nem tudom, mit, hol és mire kellene tennem. T. Béla

### Teljesítmény, takarékoság

A kérdéses beállítás nemcsak a *Vezérlőpult/Energiagazdálkodási lehetőségek/Séma beállításainak módosítása/Speciális...* alatt számít, hanem fontosak a hálózati kártya driverfüggő takarékosági módjai, illetve a BIOS-beállítások is. Az utóbbiról pontos ad-

tot sajnos nem tudok mondani, a HP hivatalos terméktámogatói oldalán az opciók részletezése nem olvasható, de F2-vel vagy DEL-lel be lehet lépni a BIOS beállításába. Itt lehet, hogy szerepel energiatakarékosági opció, ami a Wi-Fi-re, illetve USB-s eszköznek megfelelően az USB-re vonatkozik. A harmadik ilyen hely az *Eszközkezelő/Hálózati csatlók* alatt a Wi-Fi-kártya tulajdonságlapja, annak is a *Speciális* fül alatt látható. Lehet, hogy itt van „maximális teljesítmény”, ill. „energiatakarékos” mód. Az opciók akár egy újabb meghajtóprogramban is megjelenhetnek, ezért is ajánlott a frissítés. Hasonlóképpen az USB-vezérlőt is érdemes frissíteni, hiszen ez esetben ez is okozhat hibát.

### Hibakeresés

Mivel ma már nagyon jó LiveCD-s Linux-disztribúciók érhetőek el, érdemes egyet bevetni, ha elakadunk. Segítségével, ha a hálózati kártyánk támogatott, könnyen megbizonyosodhatunk arról, hogy hardveres vagy szoftveres hibával állunk szemben: ha Linux alatt is ugyanúgy hibázik, valamilyik hardver hibájára gyanakodhatunk. Ha nem, a hiba Windows alatt lesz.

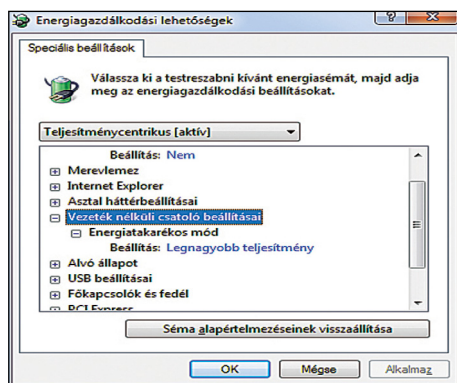
A vezeték nélküli kapcsolatot sok minden zavarhatja, tehát először a zavarokat kell kizárnunk: a Wi-Fi-monitorozó programokkal feltérképezhetjük a foglalt csatornákat az egész lakás területén. PC-n az inSSIDer 3.1.2.1 volt a legutolsó otthon hasz-

nált ingyenes ilyen program, ez még itt-ott letölthető, egyébként a NetStumbler ajánljuk ([www.netstumbler.com](http://www.netstumbler.com)). Mobilon Androidra a Wi-Fi Analyzer, iOS-re az Apple AirPort Utility használható. A routert és a klienst tegyük szabad csatornára, 20 MHz-es csatornaszélességgel (főleg, ha sok környező hálózat vagy Bluetooth-eszközök is vannak), a próba idejére védelem nélkül. Ha a jelerősség jó, de az adatok lassan csordogálnak, keressünk háttérben futó, hálózatot használó programokat. Alternatívaként a *Csökkentett mód hálózattal* (rendszerindításkor F8 a menühöz) is használható a mérés idejére.

### Sebességmérés

Az online sebességmérők a notebook-router-szolgáltató-szerver vonal teljes sebességét mérik, ezért nagyon fontos, hogy ezek az eredmények közvetlenül nem használhatóak a Wi-Fi sebességének méréséhez! Először mérjünk kábelben, hogy legyen mihez viszonyítani! A közkezdelt *speedtest.net* tényleg nagyon jó, az internetkapcsolat minőségéről a *pingtest.net* is sokat elárul. Elég jól mér a *testmy.net* és a *ping-test.net* is.

A Wi-Fi sebességét viszont a legjobban egy helyi hálózatban lévő gépről másolva tudjuk lemérni, ehhez csak egy mappát kell megosztani egy másik PC-n (NAS-on), majd le- és felmásolni egy nagyobb állományt, filmet. 📺



**6/a**  
A Windows összegyűjti az energiagazdálkodással kapcsolatos opciókat, de van, amit csak a meghajtóprogramból érünk el



**6/b**  
A távoli szerverrel, többszörös pinggel vizsgált hálózatonál a 30–50 ms már jönnek számításra. Sebességet is mér a ping-test.net oldal

# TIPPEK és TRÜKKÖK

**A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

## Windows

**1 WINDOWS** Windows-update-ek problémáinak felkutatása és javítása

**2 WINDOWS** Egy meghatározott folyamat prioritásának beállítása és tartós megváltoztatása

**3 WINDOWS 7** PDF-fájlok megjelenítése előképként a Windows Intézőben

**4 WINDOWS 7** Véletlenszerű lefagyások okainak kiderítése otthoni eszközökkel

**5 WINDOWS 8.1** Nem működő csempék nagyon egyszerű újraaktiválása

**6 WINDOWS 8** A Windows Naptárának szinkronizálása az iPhone Naptárával

**7 WINDOWS 8** A bosszantó zárolási képernyő kikapcsolása asztali gépeken

**8 WINDOWS** Frissítések és javítócsomagok utáni nagytakarítás

**9 WINDOWS** Programok kedvencként megjelenítése és indítása az Intézőben

**10 WINDOWS 7** Véletlenül felülírt adatok visszaállítása a Windows saját eszközével

**11 WINDOWS** Minden telepített eszközmeghajtó egy fájlba mentése és lista készítése

**12 PROFI TIPP** Android a Windows-asztalon

## Hardver

**13 FRITZBOX** A router beállításainak átvitele egy másik FritzBoxra

**14 MEREVLEMEZ** Mit tegyünk, ha a Windows nem ismer fel egy külső meghajtót?

**15 XBOX ONE** Internetkapcsolat problémáinak gyors megoldása

**16 KINDLE** Teljes weboldalak átküldése Firefoxból az e-book olvasóra

**17 MONITOR** Mit tegyünk, ha a képernyő nincs teljesen kitöltve?

**18 NYOMTATÓ** Az eszköz telepítése Windows alatt telepítő-CD nélkül

**19 CHROMECAST** Rögtönzött bemutató megtartása bármilyen modern tévével

**20 PROFI TIPP** WordPress blog lokális szerveren

## Mobil eszközök

**21 FACEBOOK** Weblinkek ellenőrzése, ha a Facebook rossz előképet mutat

**22 TWITTER** Minden eddig írt bejegyzés letöltése archiv fájlként

**23 GOOGLE-TÉRKÉP** Hatékony szabadidő-tervezés „menekülési tervvel a zöldbe”

**24 PINTEREST** Új pinek előre tervezése és optimális időben publikálása

**25 GOOGLE PLUS** Ez a különbség a szürke és a kék hashtagek között

## Közösségi hálózatok

**26 ICLOUD** Az online tárhely jelszavának visszaállítása és új megadása

**27 ANDROID** Az okostelefon hangjának hallható javítása speciális alkalmazásokkal

**28 IPHONE** Tárhely felszabadítása a kevés memóriáva rendelkező okostelefonon

## Fényképezés

**29 PROFI TIPP** Egy motívum, amely kiugrik a fotóból

## WINDOWS

**Ezek a tippek lendületbe hozzák az operációs rendszert**

### 1 WINDOWS Windows-update-ek problémáinak felkutatása és javítása

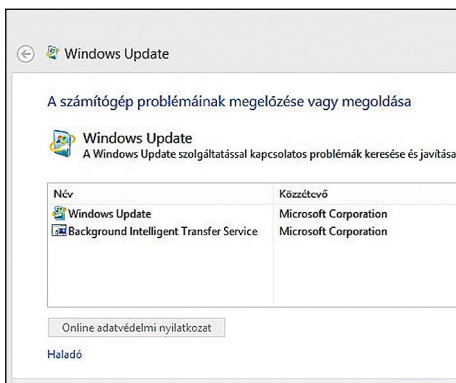
A Windowshoz kiadott frissítéseket érdemes a lehető leggyorsabban telepíteni, még mielőtt a netes támadók kihasználnák a felfedezett réseket. De mit tegyünk, ha a frissítés félresikerül, és több gondot okoz, mint amennyit megold? A Microsoft közreadott egy programot, amellyel célzottan kereshetünk update-problémákra, és ezeket rögtön javíthatjuk is. Ez az ingyenes program megtalálható a <http://support2.microsoft.com/gp/windows-update-issues/hu-hu> oldalon. A varázsló első oldalán indítsuk el a hibakeresési folyamatot a *Tovább* gombra kattintva. Ezután a program megkeresi a PC-n a Windows Update-tel kapcsolatos hibákat, és a sikeres vizsgálatot követően minden problémát automatikusan kiküszöböli. Ez a folyamat eltarthat egy ideig.

Ha a Microsoft programjának nem sikerül kijavítani a hibákat, próbálkozzunk meg egy másik megoldással: telepítés előtt ellenőrizzük, hogy a merevlemezen van-e elegendő szabad tárhely a telepítő-csomaghoz. A keresés és a telepítés előtt kapcsoljuk ki a vírusvédő rendszert, mert egyes frissítéseket tévesen vírusnak nézve blokkolhat. A PC biztonsága érdekében a frissítés után természetesen kapcsoljuk vissza a vírusvizsgálót. Az update-keresés alatt a számítógépnek kapcsolódnia kell az internethez, de más letöltéseket szakítsunk meg erre az időre.

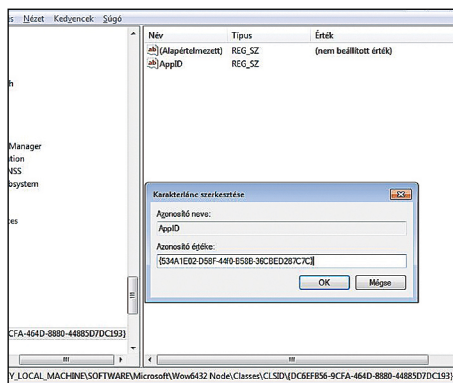
Windows 8 alatt is gyakran vannak problémák a frissítésekkel. A Microsoft weboldalon találunk egy patchet, amely megoldja a problémát, valamint egy ingyenes programot, amely előkészíti a rendszerfrissítéseket. Ez a program rendelkezésre áll Windows 7-hez és Vista-hoz, Windows 8-hoz és 8.1-hez is, és többek között a gyakori 0x80070057 és 0x80070002 kódszámú hibák elhárításában is segít.

### 2 WINDOWS Egy meghatározott folyamat prioritásának beállítása és tartós megváltoztatása

Főleg film- és audiokódoló programok igényelnek nagy processzorteljesítményt a zavartalan működéshez. Az ilyen programokhoz tartósan magasabb prioritást és



**1 Update-problémák javítása**  
A Microsoft egy ingyenes programja megtalálja és automatikusan kiküszöböli a félresikerült Windows-frisítések problémáit



**3 PDF-előnézet bekapcsolása**  
Egy registryérték megváltoztatásával a Windows Intéző megmutatja a PDF-fájlok előképét

ezáltal nagyobb rendszerteljesítményt – rendelhetünk.

Ehhez kattintsunk jobb egérgombbal a tálcára, és válasszuk a *Feladatkezelő indítása* parancsot. A *Folyamatok* regiszterlapon válasszuk ki a listáról a programot, amelyhez tartozó folyamatprioritást tartósan meg szeretnénk változtatni, és kattintsunk rá szintén jobb egérgombbal. Megnyílik egy menü, amelyben közvetlenül megtaláljuk a keresett *Prioritás beállítása* lehetőséget. Ha fölötte tartjuk az egérmutatót, egy kis előugró ablak jelenik meg, amelyben beállíthatjuk, és tartósan meg is változtathatjuk a prioritást.

### 3 WINDOWS 7 PDF-fájlok megjelenítése előképként a Windows Intézőben

A Windows Intézőben alapértelmezésben ki van kapcsolva a PDF-előkép, ám egy registryérték módosításával bekapcsolhatjuk ezt a hasznos szolgáltatást. Ehhez üssük le egyszerre a *Windows+R* billentyűket a *Futtatás* parancs megjelenítéséhez. Ide írjuk be: *regedit*, és hagyjuk jóvá OK-val. Ezután elindul a registryszerkesztő. Most váltsunk balra a navigációs sávon a *HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432 Node\Classes\CLSID\{DC6EFB56-9CFA-464D-8880-44885D7DC193}* ágra. Most nyissuk meg dupla kattintással az *AppID* bejegyzést, és módosítsuk az értékét *{6d2b5079-2f0b-48ddb7f-97cec514d30b}*-ről *{534A1E02-D58F-44f0-B58B-36CBED287C7C}*-re. Hagyjuk jóvá

OK-val a módosítást. Ha a Windows Intéző még mindig nem mutatná a PDF-fájlt, válaszszuk a *Rendezés* menüből az *Elrendezés/Betékintő ablaktábla* parancsot.

### 4 WINDOWS 7 Véletlenszerű lefagyások okainak kiderítése otthoni eszközökkel

Nem a télies hőmérsékleten múlik, ha a Windows hirtelen lefagy. Többnyire a merevlemez a tettes, és ilyenkor a következő tippek segítenek.

Előfordulhat, hogy nem áll rendelkezésre a rendszerlemezen elegendő mennyiségű tárhely. Nyissuk meg a *Számítógépet*, és kattintsunk jobb egérgombbal a *C* lemezre. Ha a *Szabad terület* alatt 5 GB-nál kisebb értéket találunk, akkor kutassuk fel és töröljük a szükségtelen programokat és fájlokat. Az ingyenes CCleaner program, amely megtalálható lemez mellékletünkön is, gyorsan és egyszerűen kipucolja a merevlemez.

Azonban lehet szó hardverhibáról is. Hogy ennek a végére járjunk, indítsuk el a Windows-parancssort rendszergazdakjogokkal, a Start menüben *Kellékek* alatt jobb egérgombbal a *Parancssorra* kattintva, a *Futtatás rendszergazdaként* parancs választásával. Írjuk be a *chkdsk* parancsot. Ez a következő rendszerindításkor ellenőrzi a merevlemez hibáit. Súlyosabb problémáknál javasoljuk a merevlemez lehető leggyorsabb cseréjét.

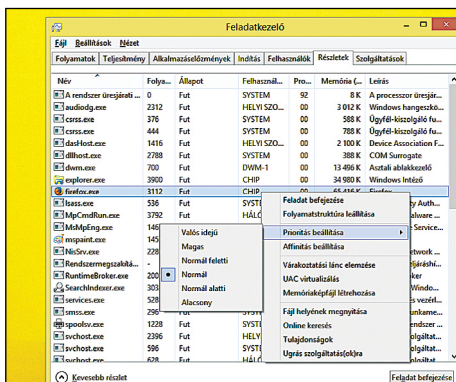
Ha az eddigi megoldási kísérletek nem érték el a kívánt célt, ellenőrizzük, hogy a

merevlemezünk csatlakozásai hibátlanul a helyükön vannak-e. Nyissuk fel a PC-t, és győződjünk meg róla, hogy a kábelkapcsolatok tökéletesek-e. Ha nem, ellenőrizzük, nem sérültek-e a csatlakozók. Ügyeljünk arra, hogy mindeközben a PC ne legyen áram alatt! Ezért biztonsági okokból húzzuk ki a hálózati kábelt.

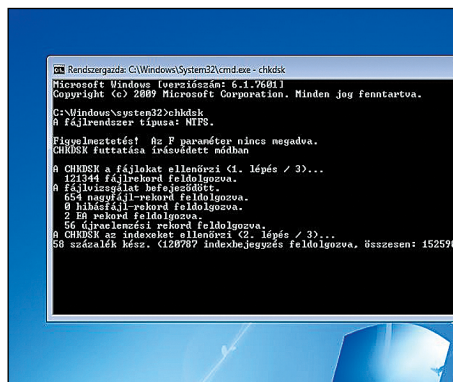
### 5 WINDOWS 8.1 Nem működő csempék nagyon egyszerű újraindítása

Ha Windows 8 alatt egyes csempéket nem lehet megnyitni, azt okozhatják inkompatibilis szoftverek és illesztőprogramok. Ezért tartsuk a rendszerünk minden illesztőprogramját a legfrissebb állapotban, és biztosítsuk, hogy mindegyik legyen Windows 8-kompatibilis. Ezenkívül gondoskodjunk arról is, hogy csak Windows 8-kompatibilis szoftver legyen a számítógépünkön. A Windows Áruházból letöltött alkalmazásokat is frissítsük rendszeresen.

A csempe bajának oka a registryben is lehet. Nyomjuk le a registryszerkesztő megnyitásához a *Windows+R* billentyűkombinációt, és írjuk be: *regedit*. Most navigáljunk a *HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft* kulcsra, és itt töröljük az *Ole* mappát. *Microsoft* alatt navigáljunk tovább a *CurrentVersion\Policies\System* kulcsra, és a *FilterAdministratorToken* bejegyzéshez írjuk be az *1* értéket. Ezután indítsuk újra a számítógépet. →



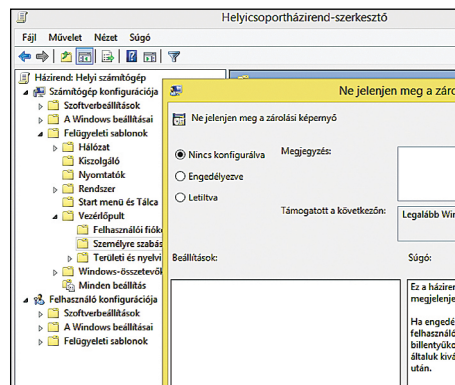
**2 Nagyobb teljesítmény**  
A prioritás megváltoztatását követően a Win nagyobb rendszerteljesítményt rendel a nagy számítású igényű programokhoz



**4 Ha túl kevés a hely**  
Öt Gb-átnál kevesebb szabad kapacitásnál fennáll a Windows lefagyásának veszélye



**5** **Hibátlan csempék**  
Ha Windows 8.1 alatt egyes csempék nem működnek rendesen, a víruskeresés és egy registry-tweak segít



**7** **Zárolási képernyő helyett Asztali PC-rendszertelíthetjük a Windows 8 zárolási képernyőjét**

Ha a probléma továbbra is fennáll, futtasunk le a víruskeresést a rendszeren. Ha ez sem segít, forduljunk a Microsoft-ügyféltámogatáshoz.

**6 WINDOWS 8 A Windows Naptárának szinkronizálása az iPhone Naptárával**

iPhone-naptárunk adatainak megjelenítéséhez a Windows 8 saját naptárában szinkronizáljuk az okos telefont néhány lépésben a Microsoft-fiókunkkal. Nyissuk meg először az iPhone beállításait. Válasszuk a Mail, Kontaktok, Naptárak csoportot, és érintsük meg a Fiók hozzáadása elemet, majd a Microsoft Exchange lehetőséget. A megnyíló úrlapra írjuk be az E-mail mezőbe az e-mail címet, amellyel bejelentkeztünk a Windows 8 PC-n. Ezután a jelszót kell megadnunk, és nem árt, ha egyedi leírást is készítünk a fiókhoz. A következő lépésben adjuk meg a szerver adatait. Az Outlook.com szervertípus s.outlook.com, felhasználói névként és jelszóként ismét adjuk meg a mailcímünket és a jelszót hozzá. A Domain mezőt üresen hagyhatjuk.

Most már csak az appot kell kiválasztani, amelyet az új fiókkal szinkronizálni akarunk. Ügyeljünk arra, hogy a Naptár bejegyzés be legyen kapcsolva. Ezzel Microsoft-fiókunkat szinkronizáltuk az iPhone-nal. Ha a naptáralkalmazást Windows 8-ban megnyitjuk, az iPhone-unk bejegyzéseit is látni fogjuk. Mivel a

szinkronizációs időközök különbözőek, az új találkozók nem jelennek meg mindig azonnal.

**7 WINDOWS 8 A bosszantó zárolási képernyő kikapcsolása asztali gépeken**

Bár tableteken valóban nagyon hasznos, a zárolási képernyő minden Windows 8-indításkor megjelenik – mindegy, hogy akarjuk vagy sem. Asztali számítógépeken ezt kikapcsolhatjuk.

A legegyszerűbb megoldás az úgynevezett Helyi csoportházi rend-szerkesztőn keresztül vezet, amelyet azonban nem adnak minden Win8-verzióhoz. Menjünk a kezdőképernyőre, és írjuk be a keresőbe: gpedit.msc. Kattintsunk a talált programra a szerkesztő megnyitásához. A bal oldali navigációs sávról indulva kövessük a Számítógép konfigurációja/Felületi sablonok/Vezérlőpult/Személyre szabás útvonalat. Kattintsunk duplán a Ne jelenjen meg a zárolási képernyő beállításra. Az előugró ablakban jelöljük meg balra fent az Engedélyezve rádiógombot, és kattintsunk az OK-ra. A következő Windows 8-indításkor már nem jelenik meg a zárolási képernyő.

Ha később mégis szeretnénk visszakapni a zárolási képernyőt, járjuk be pontosan ugyanezt az utat, és ezúttal válasszuk a Letiltva beállítást.

Ha a gpedit.msc nem található, akkor hiányzik a szerkesztő a Windows 8-telepítésünkben. Ebben az esetben használjuk a fel-

használói fiókokat. Indítsuk el Win+R-rel a Futtatást, és ott írjuk be: control userpasswords2. A Felhasználói fiókok ablakban jelöljük ki a kívánt felhasználót, és vegyük el a pipát A számítógép használatához jelszót és felhasználónevet kell megadni előtti jelölőnégyzetből. Az OK-ra kattintás után írjuk be – minden felhasználóhoz külön – a megjelenő automatikus bejelentkezés ablakba a megfelelő belépési adatokat. Ezzel a következő indítástól a beállított felhasználóval a Windows 8 át fogja ugrani a zárolási képernyőt, és automatikusan bejelentkezteti a felhasználót.

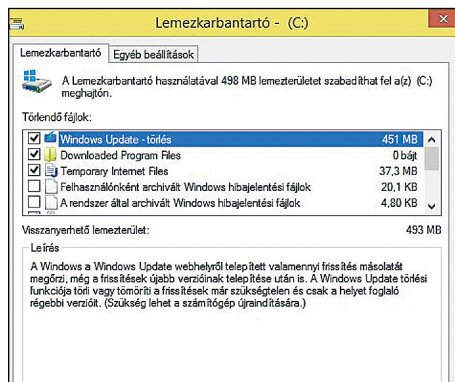
**8 WINDOWS Frissítések és javítócsomagok utáni nagytakarítás**

A szervizcsomagok telepítésekor és frissítésekor a Windows biztonságimentés-fájlokat hoz létre, amelyek rengeteg helyet foglalnak a lemezen. Megmutatjuk, hogyan találhatók meg és törölhetők a tárhelyzabálók. **Figyelem:** a most következő lépések végrehajtását követően a telepített frissítéseket és szervizcsomagokat már nem távolíthatjuk el! Ezért egy nagy update telepítése után inkább várjunk még néhány napot, hogy lássuk, stabil marad-e a rendszer.

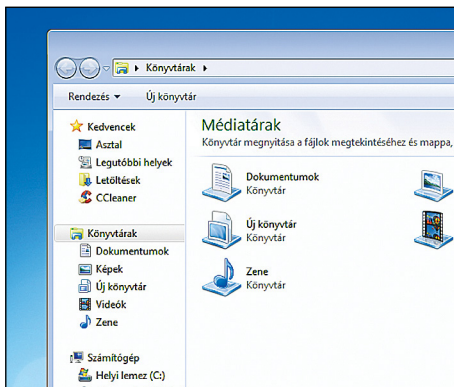
Üssük le egyszerre a Windows és R billentyűket, hogy megnyíljon a Futtatás parancsablaka. Ide írjuk be: cleanmgr, és hagyjuk jóvá OK-val. Válasszuk ki a Lemezkarbantartóban azt a meghajtót, amelyre a Windows telepítve van, és kattintsunk újból az →



**6** **Naptár adatok cseréje**  
Válasszuk az iPhone-on az Exchange lehetőséget a készülék szinkronizálásához a Windows 8 naptárával



**8** **Tárhely felszabadítása**  
A Windows update-ek biztonsági másolatainak eltávolításával rengeteg merevlemez helyet nyerhetünk vissza



## 9 A másolás nem megengedett A Windows Intéző nem engedi meg programhivatkozások másolását a Kedvencekbe

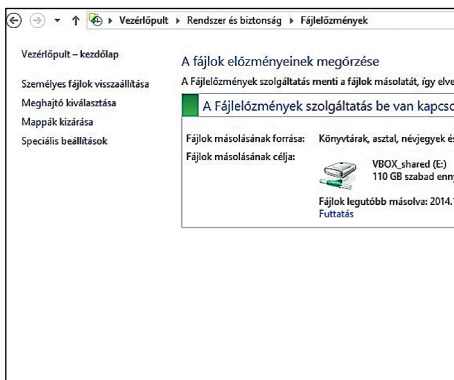
OK-ra. A program most elkezd ellenőrizni a merevlemez, majd a folyamat végén ismét megjelenik egy ablak, benne felsorolva a törölhető állományokat. Ebben jelöljük meg a *Windows Update – Törlés* lehetőséget. Bizonyos körülmények között a *Szervizcsomag biztonságimásolat-fájljai* is rendelkezésre áll lehetőséggént, a továbbiakból pedig igény szerint választhatunk.

## 9 WINDOWS Programok kedvenként megjelenítése és indítása az Intézőben

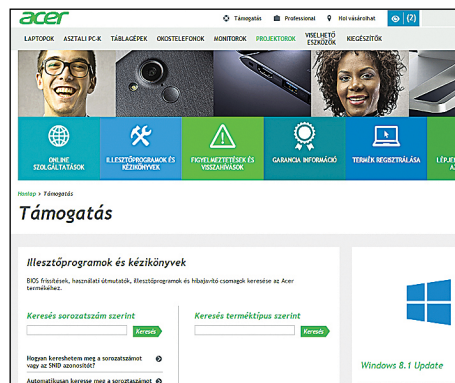
Alapértelmezésben az Intézőben nem tudunk programokat adni a kedvencekhez, de egy kis trükkkel még ez is sikerülhet. Ha megpróbálunk programokat egérrel a kedvencek közé húzni, hibajelzést kapunk: „Nem sikerült elhelyezni a következőben: Kedvencek”. A problémát megkerülendő, írjuk be a Windows Intézőbe: %userprofile%\Links. A %userprofile% változót a Windows automatikusan a felhasználónevrünkre cseréli, és a megfelelő mappát indítja el. Ebbe a mappába programok parancsikontjait vagy internetcímeteket (URL-ek) másolhatunk. Ezek közvetlenül a Kedvencek alatt jelennek meg, és onnan indíthatók.

## 10 WINDOWS 7 Véletlenül felülírt adatok visszaállítása a Windows saját eszközével

Ha például egy sablonfájl szerkesztettünk Wordben, és véletlenül a *Mentést* választottuk *Mentés másként* helyett, felülíródik az



## 10 Beépített adatmentés A Tulajdonságok ablakból a Windows azonnal visszaállítja a felülírt dokumentumokat



## 11 Kemény feladatok Az operációs rendszer újratelepítésekor sok esetben a gyártó oldaláról kell levadásznunk a meghajtókat

eredeti fájl, és innentől kezdve a korábbi sablon már nem használható. Szerencsére ezt még visszafordíthatjuk:

Kattintsunk jobb gombbal az érintett fájlra, és válasszuk a *Tulajdonságokat*. A megjelenő ablakban menjünk az *Előző verziók* fülre, és kis várakozás után megjelenik minden visszaállítható korábbi verzió. Válasszuk ki, hogy mikori állapotot akarjuk visszaállítani. Ha nem vagyunk biztosak benne, a *Megnyitás* gombbal előbb megnézhetjük a tartalmát.

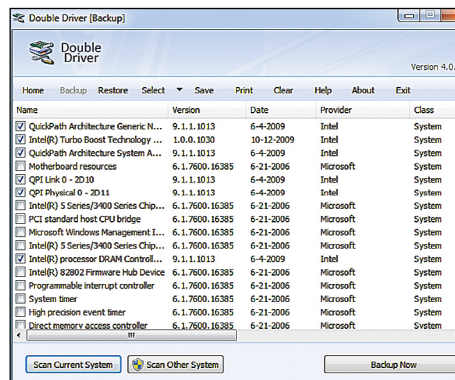
**Figyelem:** Ha a *Visszaállítást* választjuk, az utána történt változtatások elvesznek. Ha szeretnénk ezeket megtartani, kattintsunk a *Visszaállítás* előtt a *Másolás* gombra. Így az eredeti és az utóljára szerkesztett változat is megmarad.

## 11 WINDOWS Minden telepített eszközmeghajtó egy fájlba mentése és lista készítése

Ha szeretnénk újratelepíteni a Windowst, sok időt megtakaríthatunk, ha előbb lementjük egy fájlba az aktuálisan használt illesztőprogramokat, és ezeket aztán egyszerre telepítjük az új rendszerbe, ahelyett, hogy egyenként vadásznánk le őket az internetről. Ez gyorsan és egyszerűen működik az ingyenes Double Driver segítségével, amely megtalálható weboldalunkon. Indítsuk el a Double Drivert, és kattintsunk a *Backup* lapon a *Scan Current System* gombra. A program ezután ad egy listát az összes telepített illesztőprog-

ramról. A *Select* menüpontból a lista bejegyzéseit meghatározott szempontok szerint rendezhetjük. A mentendő fájlokat az előttük álló jelölőnégyzettel választjuk ki – vagy csak bizonyos illesztőprogramokat választunk ki, amelyekre valóban szükségünk van még. Ezután kattintsunk a *Backup Now* gombra, és adjuk meg a fájl tárhelyét. Az Output szakaszban kapcsoljuk be a *Single file self extract (executable)* beállítást. A Double Driver erre előállít egy EXE-fájlt az összes illesztőprogramunkból. Ezt a fájlt egyszerűen le kell futtatnunk az új rendszeren, és ezen a módon az összes illesztőprogramot egy menetben telepítjük.

Ha egy régebbi Windowsról újabbra állunk át, a sima illesztőprogram-backup gyakran okoz problémákat. Ilyenkor tanácsos listát összeállítani az addigi illesztőprogramokról, és aztán egyenként telepíteni a fájlokat. Ehhez nyissuk meg a *Futtatás* ablakot a *Windows+R* kombinációval. Írjuk be: `cmd`, és hagyjuk jóvá enterrel. Most megnyílik a parancssor. Ide írjuk be a `driverquery /v /fo:csv > C:\Users\Username\Desktop\Driver.csv` parancsot, a *Username* helyére saját felhasználónevrünket írva. A Windows erre létrehoz az asztalon egy CSV-fájlt minden telepített illesztőprogrammal. Ezt Microsoft Excellel vagy OpenOffice-szal megnyithatjuk és kinyomtathatjuk. Az új rendszerünkre ennek a listának a segítségével újratelepíthetjük majd a megfelelő illesztőprogramokat. →



## 11 Meghajtók költöztetése A Double Driver felkutatja és EXE-fájlbba menti a merevlemezén az eszközellítő programokat



# Android a Windows-asztalon

**Teszteljük kockázatmentesen az új programokat és appokat, vagy egyszerűen csak szagoljunk bele a Google operációs rendszerének rejtjelmeibe.**

Markus Hermannsdorfer / Rosta Gábor

**A**ndroid-emulátorok, mint a BlueStacks, már régebben léteznek, ezek a programok azonban többnyire csak egy korlátozott vagy elavult Androidot kínálnak Windows-hoz. Ha a Google operációs rendszerének teljes értékű változatára vágyunk, amely nem jár korlátozásokkal, nem idegesít reklámokkal, és folyamatosan fut a Windows-asztalon, akkor inkább válasszuk az Android-x86 projektet és a VirtualBoxot.

## Az Android tabletként értelmezi a számítógépünket

Ebben a workshopban a 4.4-es (KitKat) Android-verzióval dolgozunk, mert az Android-x86 Project fejlesztői ezt a változatot adták ki utoljára. A KitKat természetesen a többi Android-változathoz hasonlóan modern táblagépekhez és okostelefonokhoz készült, ezért érintőképernyőről különösen jól kezelhető. Ehhez a VirtualBox vendégbővítményeivel hozzáadhatunk egy kissé nehézkes egérkezelést, amely tesztelőkre azért elegendő. Amikor kiválasztunk vele egy Android-funkciót, ezt négy kattintással tegyük, hanem tartsuk lenyomva a bal egérgombot, így szimulálja ugyanis a program bizonyos mértékig az ujjal történő érintést a táblagépfelületen. Ha hozzászokunk ehhez a hagyományostól eltérő működéshez, az Android rendszer igazán szórakoztató. Ahhoz, hogy minden szolgáltatást használni tudjunk, szükség lesz

egy Google-fiókra. Ezt, amennyiben még nem áll rendelkezésre, hozzuk létre az operációs rendszer telepítése közben.

## Munkamenet: 1 Android letöltése ISO-fájlként

Az Android telepítéséhez két dologra van szükség: a VirtualBox szoftverre lemez mellékletünkről és az operációs rendszer aktuális 4.4-es (KitKat) verziójára ISO-fájl formájában. Utóbbit töltsük le az [android-x86.org](http://android-x86.org) weboldalról.

## 2 Új virtuális PC telepítése

Indítsuk el a VirtualBoxot, és kattintsunk a főképernyőn az Új ikonra. Adjunk az új virtuális gépnek kifejező nevet, és válasszuk ezt az operációs rendszert: *Linux 2.6/3.x (32 bit)*. Hagyjuk jóvá a Következő gombbal.

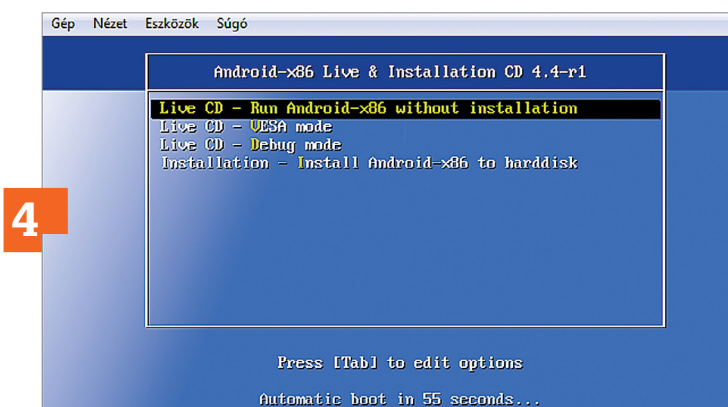
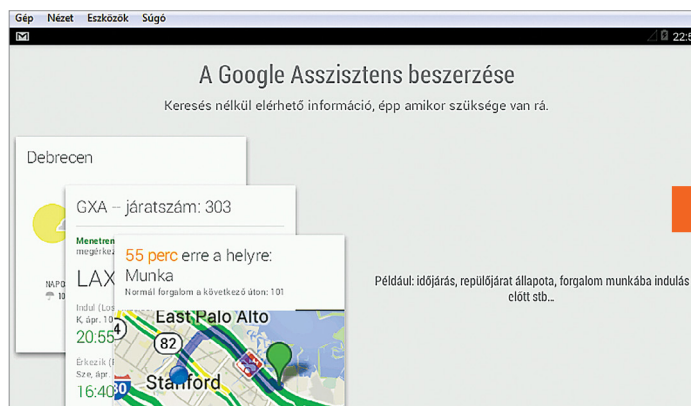
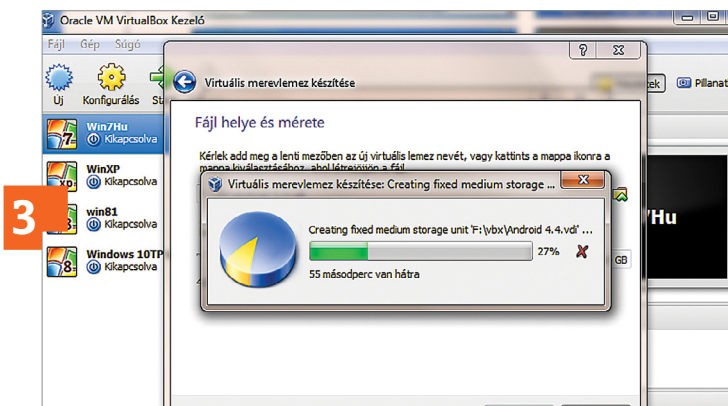
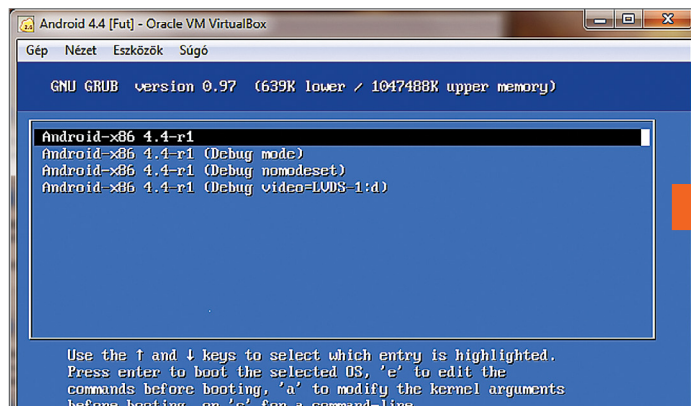
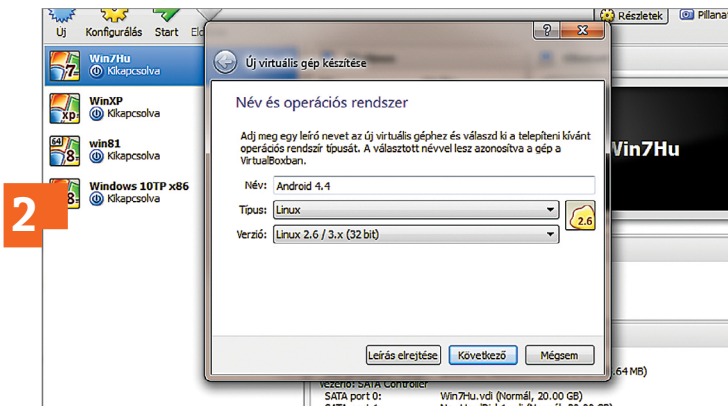
## 3 A virtuális gép hardverének meghatározása

Adjunk a virtuális PC-nek a varázslóban 1024 Mb-ot memóriát, és állítsunk be egy 6 Gb-ot, VDI típusú merevlemez fix mérettel. Kattintsunk a *Létrehozás* gombra, és várjuk meg, míg a VirtualBox végez a beállításokkal.

## 4 Android telepítése a virtuális PC-n

Kattintsunk duplán az imént létrehozott virtuális számítógépre. Megnyílik egy új ablak, amelyben adjuk meg a letöltött Android ISO-fájl

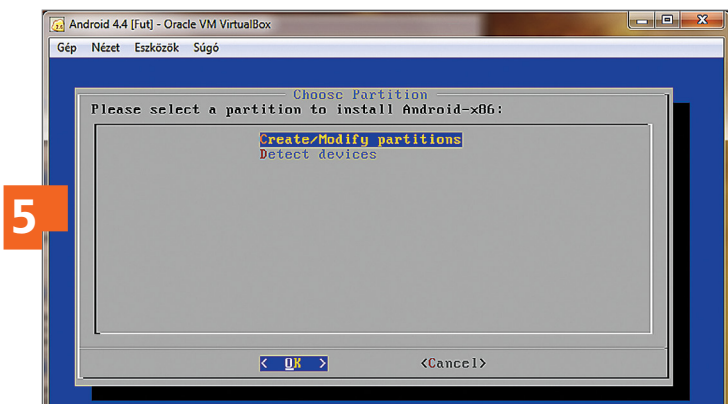




elérési útvonalát. Ezután kattintsunk az indításra, és várjuk meg, míg a kék Linux-kiválasztóablak megjelenik. Ott választjuk ezt: *Installation – Install Android x86 to Harddisk*. Ennél a folyamatnál csak a virtuális merevlemez lesz felülírva, a fizikai merevlemez érintetlen marad.

## 5 Virtuális merevlemez formázása

Varázsló vezet végig a virtuális merevlemez beállításain. Válasszuk a *Create/Modify partitions* parancsot, és üssük le az entert. Vegyük figyelembe, hogy ebben a varázslóban az egér nem működik. Ezután válasszuk a *New* és a *Primary* parancsokat, és hagyjuk jóvá a megadott *6,44 Gbyte* méretet. Most válasszuk a *Bootable* beállítást, ellenőrizzük, hogy *Flags* alatt a *Boot* bejegyzés jelenik-e meg, és válasszuk a nyílbillentyűkkel a *Write* lehetőséget. Hagyjuk jóvá ezt is enterrel. A figyelmeztetést zárjuk be a *Yes* gombbal, és lépünk ki a varázslóból, amint elkészült, a *Quit* gombbal.

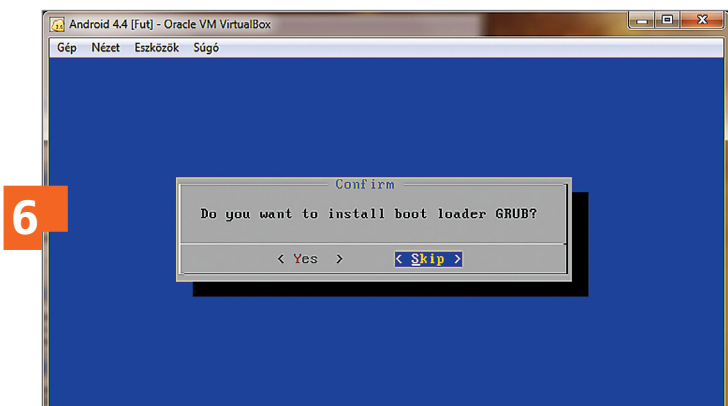


## 6 Bootloader telepítése

A kék képernyőre visszatérve válasszuk ezt: *sdai Linux*, és váltsunk az *ext3* fájlrendszerre. A következő három kérdés mindegyikére adjunk *Yes* választ. Az Android ezután formázza a virtuális merevlemez, telepíti az *Ext3* fájlrendszert, és végül a *Grub* bootloadert. Ezek a folyamatok eltartanak egy ideig.

## 7 Az Android első indítása

Itt válasszuk ezt: *Run Android -86*. A képernyő lefagy, mert még el kell távolítani az ISO-fájlt. Válasszuk, amennyiben lehetséges, az *Eszközök/CD/DVD-meghajtó* menüben a *Média eltávolítását*. Ha ez nem sikerül, zárjuk be a virtuális PC-t, és dobjuk ki az ISO-fájlt a VirtualBox főképernyőjén a *Tárolóból* indítva. Most indítsuk el újból a virtuális számítógépet, és válasszuk a *Grub* bootmanagerben az *Android -x86 4.4-r1* bejegyzést.



## 8 Operációs rendszer készre telepítése

A nyelv kiválasztása után a varázsló telepíti az operációs rendszert. Ugorjunk át a Wi-Fi-hálózatra vonatkozó kérdést. Feltétlenül telepítünk kell viszont a *Google Now*-t, mert ez az egyik csúcscsolgáltatás. Ezzel az Android használatra kész. →

# HARDVER

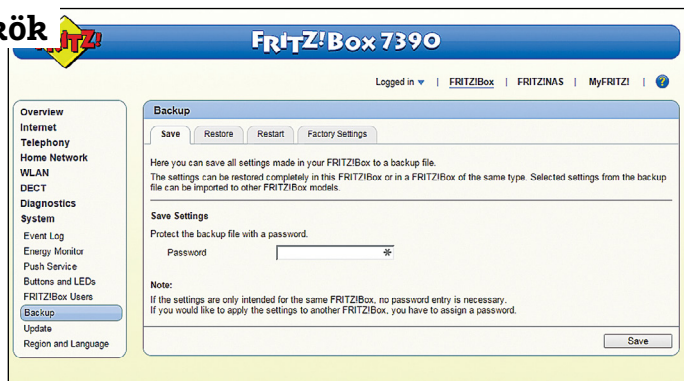
## Hozunk újból lendületbe minden régebbi eszközt

### 13 FRITZBOX A router beállításainak átvitele egy másik FritzBoxra

Ha újratelepítünk egy routert, arra könnyen több óránk is rámehet, hiszen a portmegosztásokat, MAC-szűrőt és a további beállításokat mind újból el kell végeznünk. Ha csak másik FritzBoxra akarunk váltani, akkor megy ez gyorsabban is, mert a beállításainkat menthetjük, és átvihetjük az új készülékre.

Nyissuk meg a FritzBox webes felületét. Ehhez írjuk be a böngésző címsorába: *fritz.box*. Lépjünk be, ha szükséges, jelszóval. Kattintsunk balra a *System*re, és alatta a *Save settings* bejegyzésre. Ezután válasszuk a *Save* lapot. Most írjunk be egy tetszőleges jelszót a *Password* mezőbe, és kattintsunk a *Save* gombra. Mentsük a *.export* kiterjesztésű fájlt a gépünkre. Ez a FritzBox minden beállítását tartalmazza. Feltétlenül jegyezzük meg a jelszót, ugyanis szükségünk lesz rá az adatok visszaállításához. Ha most újra kell telepítenünk az eszközt, vagy egy új modellt vásárolunk, a beállításokat visszaállíthatjuk a backupfájlból. Ehhez ugyanebben a menüben a *Restore* fület kell majd választanunk.

Ha újabb modellre álltunk át, kapcsoljunk át a *Way of Restoring Settings* alatt a *From a different Fritz!Box model* beállításra – egyéb esetben az alapértelmezett első pont a helyes beállítás. Írjuk be a mezőbe a korábban rögzített jelszót, és kattintsunk a



*Browse* gombra. Keressük meg a backup-fájlt, és zárjuk le a *Restore* gombbal a folyamatot. Ha egy másik modell konfigurációját importáljuk, esetleg megjelenik még egy menü, amelyben kiválaszthatunk bizonyos beállításokat, amelyek az új modellel kompatibilisek. Itt egyszerűen tegyük ki a kívánt pipákat, és indítsuk el a folyamatot.

Az itt leírt módszer egyébként nem pont ugyanezekkel a menüpontokkal, de a legtöbb router esetében is használható. A D-Linknél például a *Tools/System/Save to local hard drive* opcióval menthetjük egy szövegfájlba a beállításokat, és a *Load from local hard drive* segítségével hívhatjuk be őket, az Asusnál pedig az *Administration/Restore/Save/Upload settings* fülön találjuk a releváns beállításokat.

### 14 MEREVLEMEZ Mit tegyünk, ha a Windows nem ismer fel egy külső meghajtót?

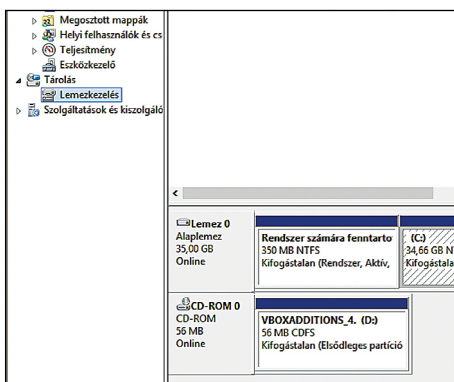
Ha egy külső merevlemez nem ismer fel a Windows a megszokott módon, annak különböző okai lehetnek. Először ellenőrizzük, hogy a Windows a lemezkezelőben felismeri-e a külső tárolót. Ehhez nyissuk meg a Start menüben a *Vezérlőpult*ot, és a *Kategória* alatt állítsuk be: *Kis ikonok*. Kattintsunk ezután a *Felügyeleti eszközökre*, és indítsuk el a *Számítógépezkezelést*. Windows 8.1 alatt a *Számítógép-*

*kezelés* elindításához kattintsunk jobb egérgombbal a Windows-ikonra. Válasszuk balra *Tárolás* alatt a *Lemezkezelés* funkciót. Amint megnyitottuk a *Lemezkezelést*, a jobb oldalon megjelenik minden csatlakoztatott meghajtó és a partícióik listája. Ha a Windows felismerte a külső merevlemezünket, akkor itt meg fog jelenni. Az állapotleírásból láthatjuk, ha esetleg probléma van a hardverrel.

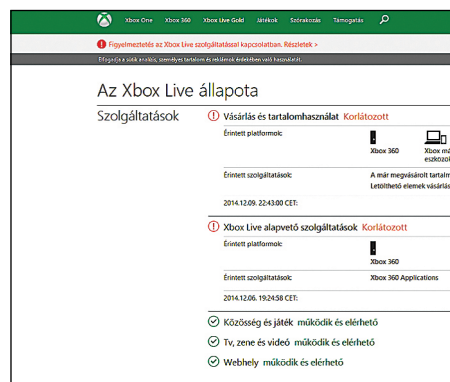
Most legalább egy lehetséges USB-kábel-meghibásodást kizárhatunk, és tudhatjuk, hogy a külső tárolónk különben hibátlanul működik. Következésképpen ellenőrizzük, hogy a külső merevlemeznek van-e meghajtóbetűjele. Ha nincs, kattintsunk jobb egérgombbal a betű nélküli megnevezésére, és válasszuk a *Meghajtóbetűjel és elérési út módosítása* parancsot. Ha látjuk, hogy nem jelenik meg meghajtóbetűjel, kattintsunk a *Hozzáadás* gombra, és keressünk egy szabad betűjelet. Most már van a külső merevlemeznek meghajtóbetűjele, és így ismét szabadon hozzáférhető.

Ha ez a lépés nem hozza meg a kívánt eredményt, lehet, hogy a merevlemez nincs az operációs rendszernek megfelelően formattálva. Ezt pótlandó kattintsunk a *Formázás* parancsra. Ha most betűjelet választunk a meghajtónak, ismét el fogja érni a külső lemezt.

**Figyelem!** Formázásnál minden adat törölődik a lemezről!



### 14 Lemez újbóli beolvasása Ha nem ismeri fel a Windows a külső merevlemez, lehet, hogy egy meghajtóbetűre van szükség hozzá

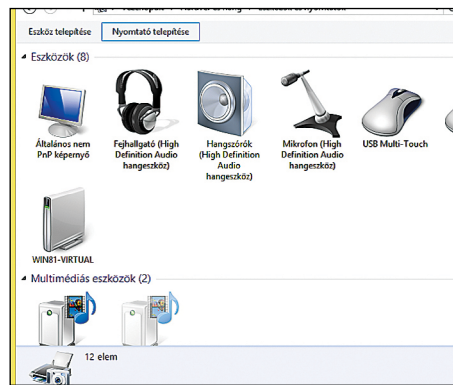


### 15 Szerverstátusz ellenőrzése A Microsoft a weben értesít, hogy melyik Xbox-szerver van éppen online



## 16 Weboldalak a Kindle-ön

### Egy Firefox-kiterjesztés az e-könyv-olvasóra küldi a weboldalak tartalmát



## 18 Nyomtató hozzáadása

### A Windows segít a hálózati nyomtató illesztőprogram-lemmez nélküli telepítésében

## 15 XBOX ONE Internet-kapcsolat problémáinak gyors megoldása

Kapcsolódási problémáknál a játékkonzol nem ad pontos hibaüzenetet, ezért nehéz is megtalálni a probléma okát. Ellenőrizzük tehát, hogy van-e internetkapcsolata, hogy rendesen csatlakozik-e a LAN-kábel, vagy működik-e a Wi-Fi-kapcsolat. Ha igen, keressük fel a <http://support.xbox.com/hu-HU/xbox-live-status> weboldalt, hogy ellenőrizzük, fennáll-e valamilyen zavar.

Nyomjuk le a kontrolleren a menügombot, és válasszuk a *Settings/Network* ikont. Ezután válasszuk jobbra a *Test network connection* lehetőséget. Ha ez pozitív eredményt ad, a konzolunk jól van beállítva és kapcsolódik. A *Settings* alatt a *Console info* mutatja, hogy áll-e rendelkezésre update. Ha igen, telepítsük. Ha ezután sem tudunk kapcsolatot felépíteni, már csak az marad, hogy az Xbox One ügyféltámogatáshoz forduljunk.

## 16 KINDLE Teljes weboldalak átküldése Firefoxból az e-book olvasóra

Egy kiterjesztéssel weboldalakat küldhetünk Firefoxból Kindle-re úgy, hogy azok ott offline üzemmódban olvashatóak lesznek. Töltsük le a „Send to Kindle for Firefox” kiterjesztést a chip weboldaláról, és nyissuk meg a ZIP-fájlt. Húzzuk be a kicsomagolt XPI-fájlt egérrel a Firefox-

ablakba. Ezután kattintsunk a *Telepítés most* gombra. A Firefox újraindítása után jobbra fönt megtaláljuk a böngészőben a Kindle ikont. A *Settings* parancsról indítva bejelentkezhetünk az Amazonnál, és kiválaszthatjuk a Kindle-t az átvitelhez.

## 17 MONITOR Mit tegyünk, ha a képernyő nincs teljesen kitöltve?

Gyakran apró trükkök segítenek, ha a kép a monitoron a maximális felbontás ellenére sem tölti ki teljesen a képernyőt. Telepítsük a videokártyánk és a monitorunk legfrissebb illesztőprogramját a gyártók oldaláról. A telepítés után indítsuk újra a számítógépet. Nyissuk meg a videokártya beállításait, és válasszuk a lehetséges legnagyobb felbontást. Utána keressük meg az *Átméretezést*. Ezt gyártótól függően *Overscan* alatt vagy a „Catalyst Control Center”-ben is lehet. Toljuk el úgy a csúszkát, hogy a kép teljesen kitöltse a monitort. Ezenkívül biztosítsuk, hogy a kép középre igazítva jelenjen meg, nehogy a megjelenítés egyes részei le legyenek vágva. A képernyő pozicionálását a monitor menüjéből tudjuk elvégezni.

## 18 NYOMTATÓ Az eszköz telepítése Windows alatt telepítő-CD nélkül

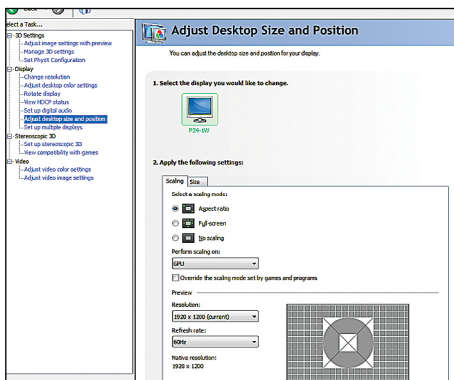
A nyomtatónkat Windows alatt CD nélkül is tudjuk telepíteni.

**USB-nyomtató** Ha USB-kábellel csatlakoztatjuk az eszközt a számítógépre, előfordul, hogy az illesztőprogram automatikusan feltelepül. A Windows sok nyomtatót felismer, és önállóan letölti hozzájuk a meghajtót. Ha ez nem működik, magunk is letölthetjük az illesztőprogramot a webről.

**Hálózati nyomtató** Ha a nyomtató már elérhető a hálózaton, egyáltalán nem kell telepíteni, csak a számítógéphez kell csatlakoztatni *Eszközök és nyomtatók* alatt.

## 19 CHROMECAST Rögtönzött bemutató megtartása bármilyen modern tévével

A Google Chromecast nevű kis készüléke alapvetően arra szolgál, hogy mobil-eszközökről vagy PC-ről irányítva nézhessünk a hozzá csatlakozó megjelenítő eszközön YouTube-videókat vagy más szolgáltatásoktól származó műsort. Végül szükség esetén azonban bemutatókat is tarthatunk vele anélkül, hogy többméteres HDMI kábeleket kelljen kihúzni a teremben. Ehhez mobiltelefon vagy tablet esetében Android 4.4-re és a [https://support.google.com/chromecast/answer/6059461?hl=en&ref\\_topic=2995192](https://support.google.com/chromecast/answer/6059461?hl=en&ref_topic=2995192) oldalon található listában szereplő valamelyik eszközre van szükség – ezekről ugyanis nemcsak fotókat vagy videókat, de a teljes képernyőt, így diákat is átküldhetünk a Chromecastra. →



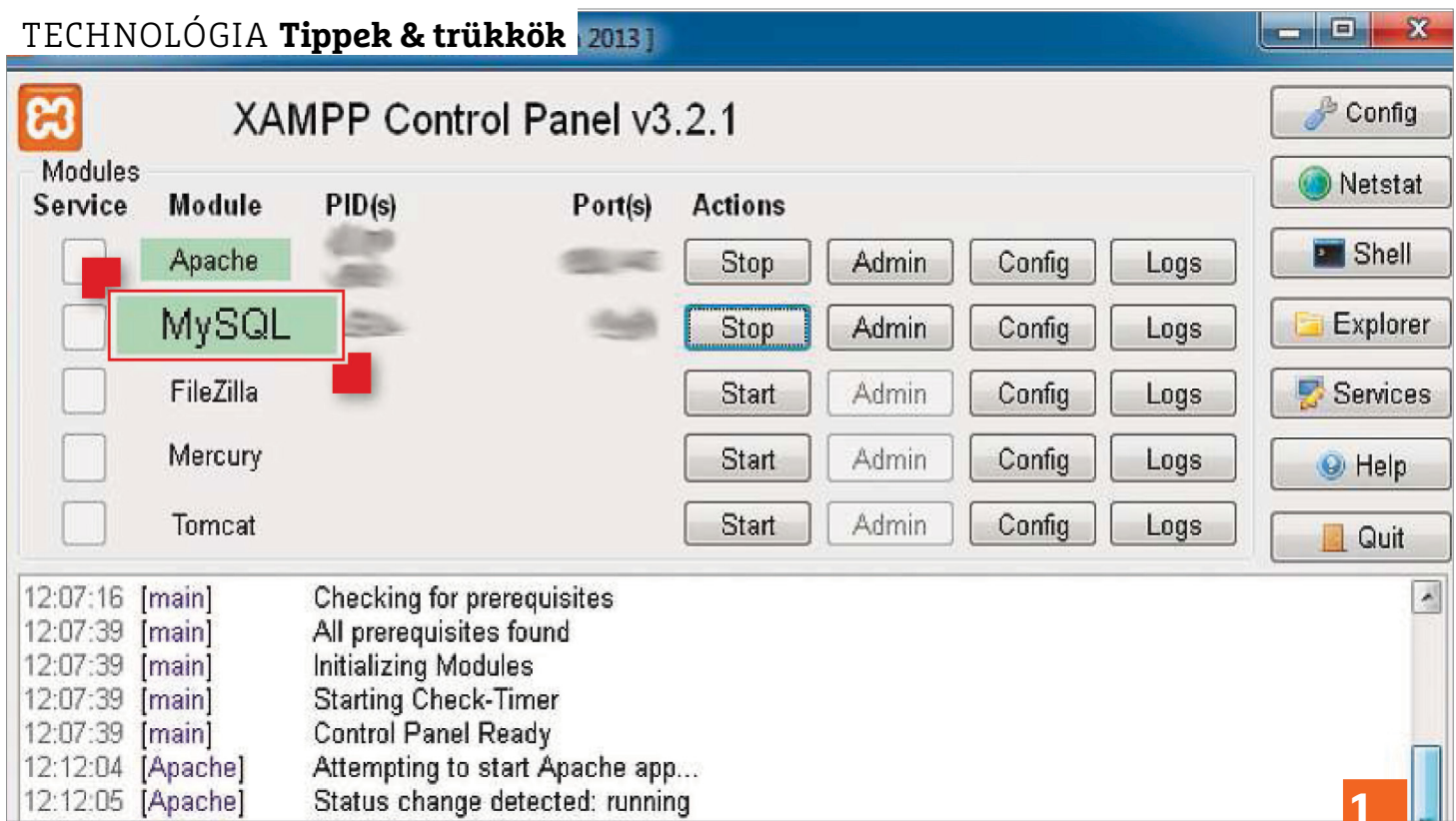
## 17 Teljesen kitöltve

### Kattintsunk az Nvidia-vezérlőpulton az Átméretezésre a monitorkép méretezéséhez



## 19 Bemutató vezeték nélkül

### A Google Chromecast segítségével nagyon egyszerűen tudunk vezeték nélküli prezentációkat tartani



# WordPress blog lokális szerveren

**Ha új témákat vagy beépülő modulokat akarunk tesztelni anélkül, hogy a saját blogunkat veszélyeztetnénk, telepítsük a WordPress-t egy helyi szerverre.**

Markus Hermannsdorfer / Rosta Gábor

**H**ogy a WordPress működjön, a blogrendszernek egy webszerverre van szüksége PHP-, MySQL- és Perl-környezettel. A legegyszerűbb módja a szükséges munkakörnyezet kialakításának az XAMPP használata. Ez egy Apache-disztribúciót (webszerver), MySQL-t (adatbázis), PHP-t, valamint Perl-t (szkriptek/alkalmazások) jelent, amelyeket egy tapasztalatlan felhasználó is viszonylag egyszerűen tud telepíteni. Ha készre telepítettük az XAMPP-t, tegyük a szerverkörnyezetet biztonságossá, mert az alapkonfigurációban kívülállók is elérhetik. Ha ezt elintéztük, hozzunk létre egy üres, új blogot (3. lépés), vagy tükrözzünk egy meglévő blogot a lokális szerverre, és szabjuk testre ennek a konfigurációját. (4–8. lépések).

## Munkamenet

### 1 XAMPP telepítése és konfigurálása

Töltsük le az XAMPP-t a lemez mellékletéről, és telepítsük a szerverkörnyezetet. Ha elindítottuk a programot, a főképernyőn engedélyezzük az Apache webszervert, valamint a MySQL adatbázist. Mindkét esetben jelentkezik a Windows-tűzfal, és nekünk mindkét alkalmazásnak engedélyeznünk kell a hozzáférést az

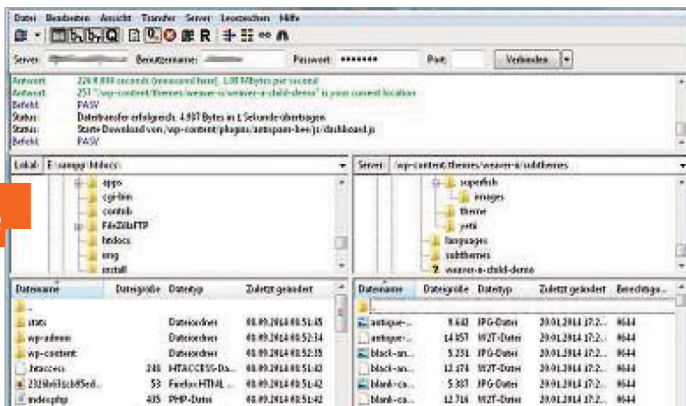
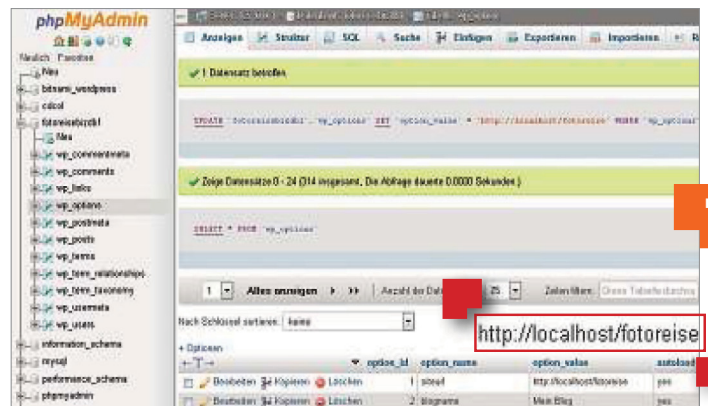
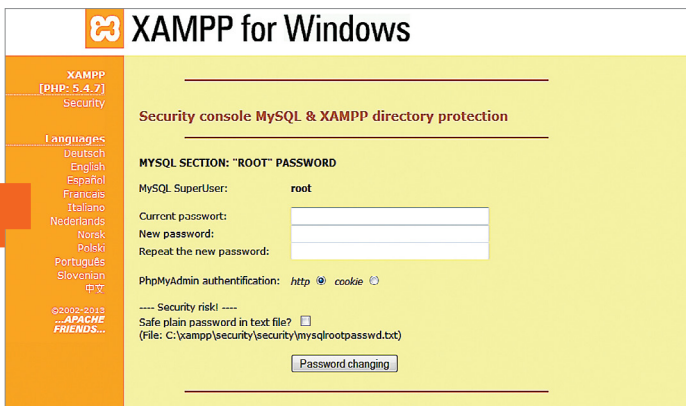
internethoz. Most indítsuk el a böngészőnket, és ott írjuk be: *localhost*. Megjelenik egy angol nyelvű felület.

### 2 A helyi szerver biztonságossá tétele

Kattintsunk a *Security* linkre. A szerver kilistáz minden meglévő biztonsági rést. Ne ijedjünk meg, sok lesz, lezárásukhoz egyszerűen kattintsunk a <http://localhost/security/xamppsecurity.php> linkre. Itt adjunk meg egy jelszót a MySQL-adatbázishoz, valamint felhasználónevet és jelszót a rootkönyvtárhoz (*htdocs*). Ha mindkét esetben sikerjelentést kaptunk, indítsuk el az XAMPP felhasználói felületét a tálca ikonjáról, és indítsuk el onnan újból az Apache és MySQL szolgáltatásokat. Térjünk vissza a böngészőhöz, és kattintsunk az XAMPP oldalon ismét a *Security* elemre. Itt az első három bejegyzés után most már a *Secure* státuszt kell látnunk.

### 3 WordPress telepítése a szerverre

Ha egy teljesen új WordPress-telepítést akarunk, írjuk be a böngészőbe: *localhost*, és kattintsunk az *Install applications on XAMPP using BitNami* alatt a WordPress-ikonra. Ez átirányít bennünket egy új weboldalra, ahonnan letölthetjük a legújabb WordPress-verzió telepítőprogramját. Indítsuk el ezt a fájlt dupla kattintással, és válasszunk nyelvet. Ezután



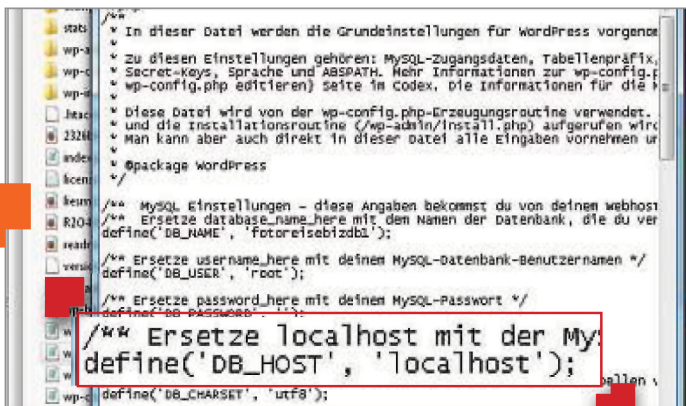
varázsló vezet végig a további lépéseken. Ha a teljes folyamatot hagytuk lefutni, megnyílik a böngésző egy karcsúsított WordPress-felülettel. Ott kattintsunk a *Loginra*, és írjuk be a felhasználónevünket és a jelszót. Mostantól írhatunk blogbejegyzéseket, és beépülő modulokat telepíthetünk, ugyanúgy, mintha a WordPress egy online szerveren indítottuk volna el.

#### 4 Saját blog tükrözése a webszerverről

Ha van már saját blogunk, másoljunk minden fontos fájlt a webszerverről az újonnan létrehozott *xampp\htdocs\Blog* neve könyvtárba. Ehhez legjobb a FileZilla aktuális verzióját használni lemez-mellékletünkről.

#### 5 wp-config fájl szerkesztése

Kattintsunk az *xampp\htdocs\Blog* neve könyvtárban jobb egérgombbal a *wp-config.php* fájlra, és válasszuk a *Szerkesztést*. Írjuk be a *define(DB\_USER)* mögé a *root* felhasználónevet. A *define(DB\_PASSWORD)* mögé írjuk be a 2. lépésben létrehozott jelszót a MySQL-adatbázishoz. Végül a *define(DB\_HOST)* mögé írjuk be: *localhost*. Ezután mentjük a fájlt.



#### 6 Adatbázis importálása

A phpMyAdmin programmal, amelyet általában a szolgáltatónk bocsát rendelkezésre, másoljuk az *Exportálás* paranccsal a bloghoz tartozó MySQL-adatbázist a helyi merevlemezre. Ezután írjuk be a böngészőbe: *localhost/phpmyadmin*. A bejelentkezéshez használjuk a rootfelhasználónevet és a MySQL-adatbázishoz a 2. lépésben választott jelszót. Utána kattintsunk az *Importálásra*, és adjuk meg a hálózatról előzőleg letöltött adatbázis elérési útvonálát.



#### 7 Adatbázis összekötése a bloggal

Kattintsunk a *wp-optionsra*. Szerkesszük a *siteurl* bejegyzést. Cseréljük a blog címét erre: *http://localhost/Blog* neve. Ugyanezt tegyük a *HOME* bejegyzéssel is.

#### 8 A blog lokális indítása

Írjuk be a böngészőbe: *localhost/Blog* neve/*wp-admin*. Ha minden stimmel, most megjelenik a WordPress loginképernyője. →

# MOBIL ESZKÖZÖK

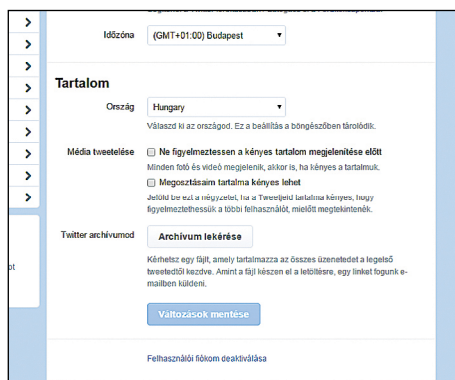
## TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A HATÉKONY MUNKÁHOZ MOBIL ESZKÖZÖKÖN

### 21 FACEBOOK Weblinkek ellenőrzése, ha a Facebook rossz előképet mutat

A Facebook fejlesztői oldala segít, ha linkek rossz vagy egyáltalán semmilyen előkép nem jelenik meg. Másoljuk ki a vágólappra az URL-t, amelyet meg akarunk osztani a Facebookon, és váltsunk a *developers.facebook.com* oldalra, és ott válasszuk a menüből a *Tools* alatti *Open Graph Debugger*-t. Illesszük be a mezőbe az URL-t, és kattintsunk a *Debug* gombra. Ezután az alkalmazás ellenőrzi az URL tartalmát, és minden információt megkapunk róla. Alatta lesz az előkép is, amelynek most már helyesnek kell lennie. Ha nem az, kattintsunk a *Fetch new scrape information* linkre. Ezután Facebookon keresztül megoszthatjuk az URL-t.

### 22 TWITTER Minden eddig írt bejegyzés letöltése archiválként

Twitter-posztjainkat archívum formájában letölthetjük a weboldalról. Jelentkezzünk be a Twitter-fiókunkkal a Twitter oldalra. Kattintsunk jobbra fent a fogaskerékre, és válasszuk a *Beállításokat*. A bal oldali menüben kattintsunk a *Fiókra*. Utána görgessünk le az oldal aljáig, és ott kattintsunk az *Archívum lekérése* gombra. Mennyiségtől függően az archívum összeállítása eltarthat egy darabig. A végén kapunk egy linket a letöltéséhez.



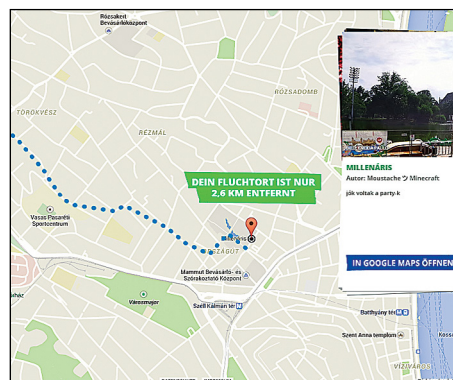
### 23 GOOGLE-TÉRKÉP Hatékony szabadidő-tervezés „menekülési tervvel a zöldbe”

A „Fluchtplan ins Grüne” segítségével ismeretlen helyeket találhatunk a természetben, amelyeket más felhasználók ajánlottak. Indítsuk el a „Fluchtplan ins Grüne” weboldalt (*insgruene.withgoogle.com*) – a felület német, de nem kell vele sokat társalognunk –, és kattintsunk a *Jetzt ins Grüne* (Most a zöldbe) gombra. Ha nem vagyunk bejelentkezve a Google+-fiókunkkal, megkérdezi, hogy megosztjuk-e a weboldallal a tartózkodási helyünket. Hogy pihenőhelyeket kapjunk a környezetünkben, ahhoz meg kell adnunk, hogy hol vagyunk. Ezután a Google-térképen képes kínálatot kapunk kényelmes helyekből, amelyek gyorsan elérhetők. A távolságadatoknak és az útvonalak mutatásának, valamint az *In Google Maps öffnen* (Megnyitás a Google Mapsben) felíratra kattintás után megjelenő térképnek köszönhetően semmi sem állhat a természetben való feltöltődésünk útjába. Ha egyedül túl unalmas lenne egy kirándulás, az *Ort teilen* (hely megosztása) lehetőséggel barátainkat is meghívhatjuk.

### 24 PINTEREST Új pinek előre tervezése és optimális időben publikálása

A pinek tervezése a Pinteresten nehezebb, mint más közösségi hálózatokon: külön szoftver szükséges hozzá. Ingyen tervezhet-

### 22 Tweetek fájlba mentve Az Archívum lekérése linkről minden eddig írt tweetünket letölthetjük egy fájlba



### 21 Webcím ellenőrzése A Facebook fejlesztői oldala megmutatja, hogy a weboldalak helyesen vannak-e linkelve

jük pinjeinket a *Viralwoot* (*viralwoot.com*) programmal, bár az ingyenes verzióban csak behatárolt számú pint oszthatunk meg. Cserébe úgynevezett seedeket – magokat – arathatunk, ha a szolgáltatást népszerűsítjük. Ezekért a seedekért kiegészítő szolgáltatást vásárolhatunk további pinek tervezéséhez.

Egy másik program, amely segít a tervezésben, a *Viraltag* (*viraltag.com*). Ez cégeknek vagy profiknak való. A szolgáltatás havi 29 USA dollárba kerül. Ezért nemcsak a tervezőfunkciót kapjuk meg, hanem teljes Pinterest-tevékenységünket a szolgáltatásból bonyolíthatjuk le, beleértve a monitorozást és elemzéseket.

### 25 GOOGLE PLUS Ez a különbség a szürke és a kék hashtagek között

A Google Pluson kétféle hashtaget különböztetünk meg. A kék a Google-tól származnak, és a tartalmakhoz generálja őket a rendszer, a szürkék pedig a felhasználóktól. Ha magunk nem hozunk létre hashtageket, a Google megteszi ezt helyettünk a szerinte releváns tagekkel. Ezek kék füllel jobbra jelennek meg a hozzászólásaink mellett. Ezeknek a Google-hashtageknek a kikapcsolásához menjünk a *Beállításokra*, és görgessünk le a *Hashtagek* szakaszig. Itt távolítsuk el a pipát a *Kapcsolódó hashtagek hozzáadása a Google-ből újonnan létrehozott bejegyzésekhez* beállítás elől, vagy töröljük a hashtageket a kereszttel a hashtagablakban.

### 23 Rövid utak a természetbe A „Flucht ins Grüne” Google-Maps-szolgáltatás megtalálja azokat a közeli helyeket, amelyek nyugalmat és ellazulást kínálnak

# KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK

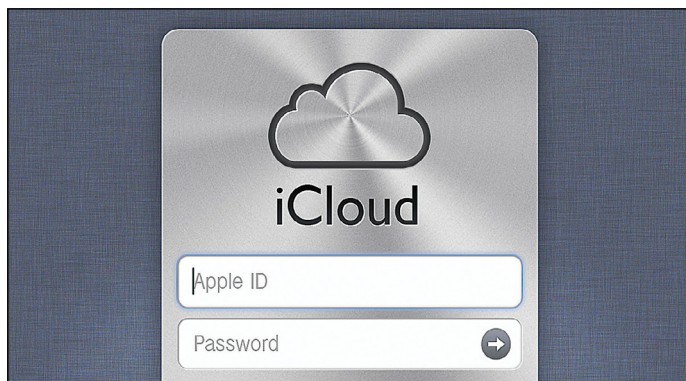
## VILÁGSZERTE HÁLÓZATBAN – A PRIVÁT SZFÉRA MEGTARTÁSÁVAL

### 26 ICLOUD Az online tárhely jelszavának visszaállítása és új megadása

Ha elfelejtettük az iCloud-fiókunk jelszavát, az még nem ok az aggodalomra, hiszen néhány lépésben újra cserélhetjük a jelszót. Ehhez először nyissuk meg az iCloud weboldalt, és kattintsunk lent az *Elfelejtette az azonosítóját vagy jelszavát?* linkre. Ez egy új oldalon nyílik meg, ahol először adjuk meg Apple-ID-nkat, majd kattintsunk *Tovább*. Ha a következő lépésben a *Hitelesítés e-mailben* lehetőséget választjuk, kapunk egy üzenetet a megadott e-mail címre egy linkkel. Ha megnyitjuk a kapott URL-t, megadhatunk egy új jelszót az iCloud-fiókunkhoz. Ha ehelyett a *Válaszadás biztonsági kérdésekre* lehetőséget választjuk, először a születési dátumunkat kell megadnunk, és ha ezután válaszolunk az általunk rögzített biztonsági kérdésekre, ugyancsak megváltoztathatjuk a jelszavunkat.

### 27 ANDROID Az okostelefon hangjának hallható javítása speciális alkalmazásokkal

Ha szeretnénk feljavítani Android-okostelefonunk hangzását, különböző lehetőségek közül választhatunk. Az ingyenes „Equalizer” Android-app ötsávós equalizert, bassuserősítőt, 3D-virtualizálót és a hangspektrum kijelzését kínálja. Több előzetes beállítási sémának (presetek) köszönhetően az öt frekvenciasávot nem kötelező kézzel



**26**  
Belépés csak jelszóval  
Ha megújítjuk az iCloud-jelszavunkat, újból hozzáférünk a fájljainkhoz

beállítanunk. Az alkalmazást zenestreamszolgáltatóknál is használhatjuk, mint például a Pandora vagy a Spotify. Kiegészítésként bekapcsolhatjuk a kiválasztott zenei műfajok felismerését is, hogy az app automatikusan a megfelelő presetet állítsa be.

A „Music Volume EQ”-t is ingyenesen letölthetjük az okostelefon hangminőségének javítása érdekében. A dizájnt ennél két ablakkal elintézték, amelyek egyikében a hangerőt, másikában a hangzás jellegét (pl. a frekvenciákat) lehet a zenéhez igazítani. Az EQ-gombról válthatunk a két nézet között oda-vissza. Az equalizeren belül egy legördülő menüből választhatunk különböző presetek közül. Saját EQ-profilokat is létrehozhatunk és menthetünk. Ha bezárjuk az appot, az továbbra is a háttérben fog futni, ezért ha teljesen ki akarjuk kapcsolni, hosszabban lenyomva kell tartani a kikapcsológombját.

### 28 IPHONE Tárhely felszabadítása a kevés memóriával rendelkező okostelefonon

Ha az iPhone túl kevés tárhelyet jelez, akkor takarításra van szükség. Ez többféleképpen is lehetséges:

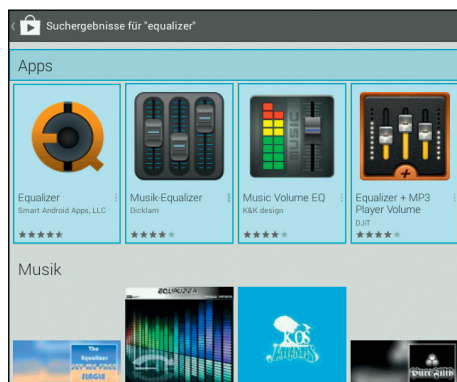
Tárhelykihasználtság ellenőrzése és alkalmazások törlése: Válasszuk a *Beállítások*ban az *Általános* lehetőséget, és ott koppintsunk a *Használat* elemre. Erre az iPhone-on található minden program megjelenik. Ha kijelölünk egy appot, azt az *Alkalmazás törlése*

parancsral törölhetjük, vagy ha egy appikont a Home menüben lenyomva tartunk, amint az ikonok elkezdenek remegni, az ikon x betűjét megérintve is törölhetjük az alkalmazást.

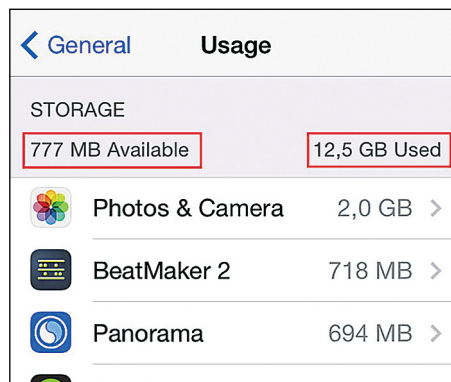
**Zenék és videók ellenőrzése:** Lépünk be a programba, amellyel a zenefájlokat kezeljük. Távoltítsuk el a *Zene* alatti egyes számokat. Itt található az a dalok, amelyeket az iTunes Store-ban vásároltunk. Ha ezek közül törölünk a készülékünkről, az nem jelenti azt, hogy azok kikerülnek a birtokunkból, az iTunes Store-ban továbbra is megvásároltnak számítanak. Ha zenestreamelő szolgáltatást használunk, mint a Deezer, és az ahhoz tartozó alkalmazást telepítettük, akkor például eltávolíthatjuk az illető app offline adatait.

**Törölt e-mailek eltávolítása:** Menjünk a *Beállítások*hoz. Válasszuk a *Mail, Kontakttok Naptárak* csoportot, ott pedig jelöljük ki a fiókunkat, például a *Gmailt*. Ezután érintsük meg még egyszer a fiókot. Ezután válaszolunk a *Haladó* beállításokat. Itt eldönthetjük, mi történjen a törölt e-mailekkel. Ezeket ne tároljuk archívumban, hanem helyezzük át a kukába.

**Régi képek törlése:** Az a könyvtár, amely főleg az Instagram- és Facebook-használóknál nagyon gyorsan óriásira hízik, a *Fotók*. Töröljünk minden félresikerült pillanatfelvételt, és mentsük a maradékot az iCloudra. Utána távolítsuk el ezeket a képeket is az okostelefonról. →



**27**  
Hang optimalizálása appból  
Az ingyenes „Equalizer” vagy „Music Volume EQ” alkalmazással a Play Store-ból jobb hangzást érhetünk el a mobilon



**28**  
Régi appok kiselejtezése  
Az iPhone beállításokban törölhetjük a szükségtelenné vált appokat, hogy tárhelyet szabadítsunk fel



1

# Egy motívum, amely kiugrik a fotóból

**Van háziállata? Egy 3D-s effekttel, amely a Photoshopban gyorsan kivitelezhető, tegyük valóban különlegessé a róla készült fotót!**

Markus Hermannsdorfer/Rosta Gábor

**E**zt a hatást két réteg segítségével valósíthatjuk meg. Az elsőt a földön fekvő kép adja, a második a kivágott főmotívumból áll. Kiinduló képünknel a szőnyegnek kell az alapot képeznie, a kutya többi része kiugrik a képből. A mancoknak később ki kell nyúlniuk a fényképből. Mivel az ilyesmi nem minden fotónál jön össze teljes mértékben, előfordulhat, hogy egy fehér ecsettel láthatatlanná kell varázsolni a kép egyes részeit. Ebben az esetben azonban feltűnőbb a manipuláció. Ha végképp nem boldogulunk, próbálkozunk egy másik fotóval. Mindegyik olyan felvétel alkalmas, amely a képből kiemelkedő tárgyakat vagy embereket ábrázol. Az utolsó simítást adjuk meg a kompozíciónak árnyékolással és a fotó széleinek felfelé hajlításával.

## **Munkamenet** 1 Rétegek előkészítése Photoshopban

Töltsük be a képünket, és duplikáljuk a réteget *Ctrl+J*-vel. Ha szeretnénk megváltoztatni a méretet, azt a másolás előtt tegyük. Kattintsunk duplán a *Réteg 1* megnevezésre, és adjuk neki a *Sík* nevet. Utána ismételjük meg a folyamatot, és nevezzük el a második rétegmásolatot *3D*-nek. Kattintsunk mindkét réteg-

másolat mellett a szemikonra az elrejtésükhöz. Ezután jelöljük ki a *Háttér* réteget.

## 2 Színátmenet réteg hozzáadása

Kattintsunk a *Háttér* rétegen az új beállítóréteget létrehozó ikonra, és válasszuk a *Színátmenet*-et. Most kattintsunk az *Átmenet* melletti színmezőbe, és a *Színátmenet szerkesztő* ablakban válasszuk a *Fekete, fehér* (balról a harmadik ikon a felső sorban) színátmenetet. Utána kattintsunk duplán a bal oldali színcsúszkára a színátmenet-mutató alatt, és a következő ablakban állítsunk be egy enyhe szürkét (*#929292*). Ezután zárjunk be minden nyitott ablakot *OK*-val.

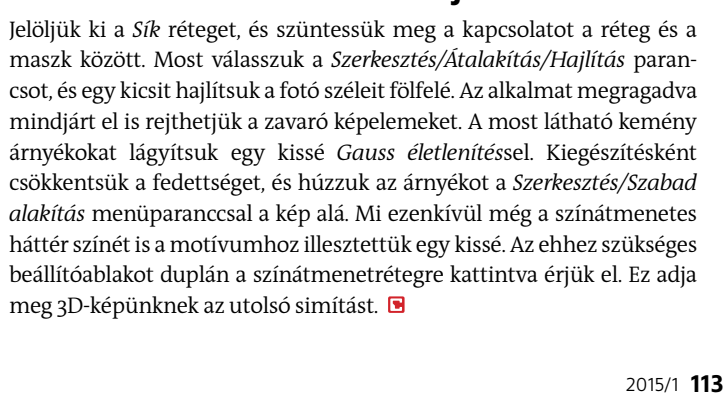
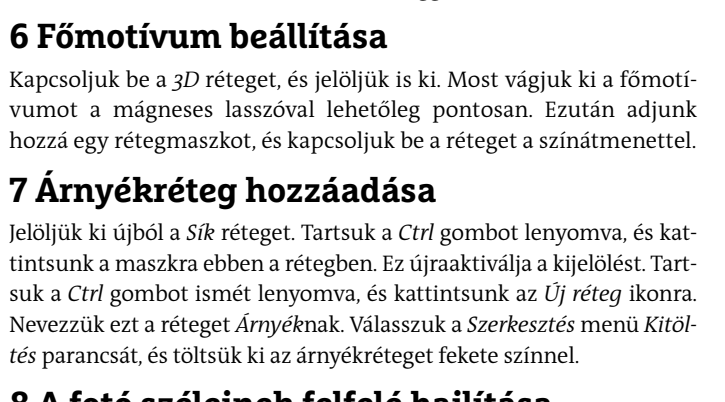
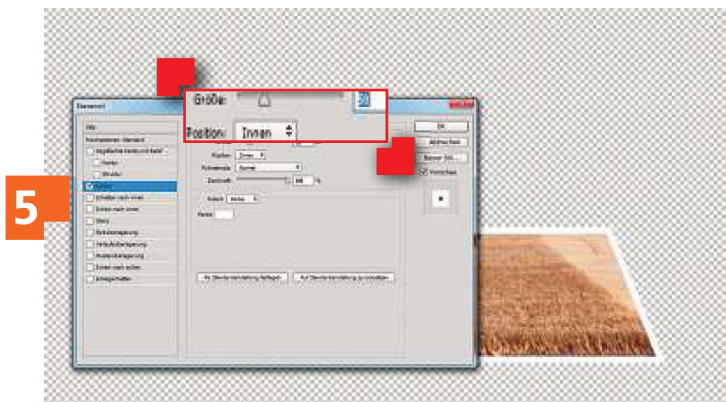
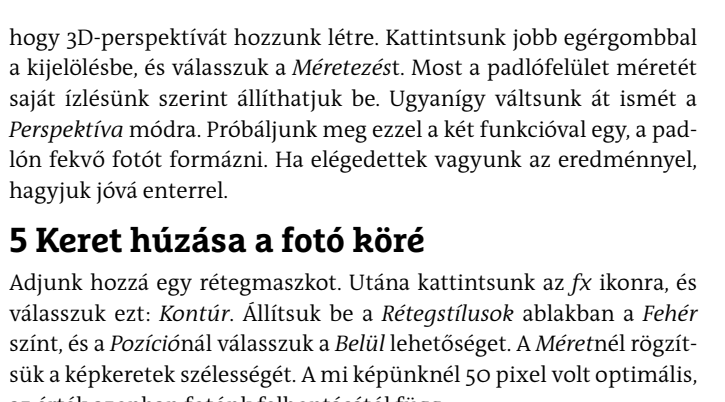
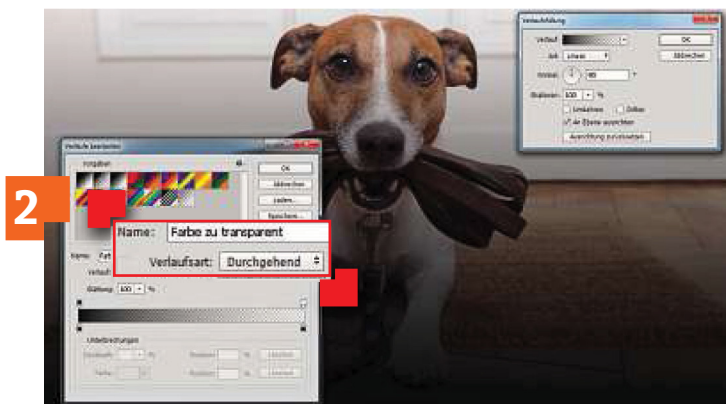
## 3 A „fotóalátét” hozzáadása

Rejtsük el a rétegeket a *Sík* kivételével, jelöljük ki az aktív réteget, és üssük le az *M* billentyűt. Most húzzunk egy háromszöget a terület köré, amelynek később a padlót kell képeznie. A mi képünknel ehhez egyszerűen a szőnyeget választjuk.

## 4 3D-perspektíva beállítása

Válasszuk a *Szerkesztés/Átalakítás/Perspektíva* menüparancsot. Most húzzuk a felső tartópontokat befelé, és az alsó tartópontokat kifelé,





hogy 3D-perspektívát hozunk létre. Kattintsunk jobb egérgombbal a kijelölésbe, és válasszuk a *Méretezést*. Most a padlófelület méretét saját ízlésünk szerint állíthatjuk be. Ugyanígy váltsunk át ismét a *Perspektíva* módra. Próbáljunk meg ezzel a két funkcióval egy, a padlón fekvő fotót formázni. Ha elégedettek vagyunk az eredménnyel, hagyjuk jóvá enterrel.

### 5 Keret húzása a fotó köré

Adjunk hozzá egy rétegmazskot. Utána kattintsunk az *fx* ikonra, és válasszuk ezt: *Kontúr*. Állítsuk be a *Rétegstílusok* ablakban a *Fehér* színt, és a *Pozíciónál* válasszuk a *Belül* lehetőséget. A *Méret*nél rögzítsük a képkeretek szélességét. A mi képünknel 50 pixel volt optimális, az érték azonban fotónk felbontásától függ.

### 6 Főmotívum beállítása

Kapcsoljuk be a *3D* réteget, és jelöljük is ki. Most vágjuk ki a főmotívumot a mágneses lasszóval lehetőleg pontosan. Ezután adjunk hozzá egy rétegmazskot, és kapcsoljuk be a réteget a színátmenettel.

### 7 Árnyékréteg hozzáadása

Jelöljük ki újból a *Sík* réteget. Tartsuk a *Ctrl* gombot lenyomva, és kattintsunk a maszkra ebben a rétegben. Ez újraaktiválja a kijelölést. Tartsuk a *Ctrl* gombot ismét lenyomva, és kattintsunk az *Új réteg* ikonra. Nevezzük ezt a réteget *Árnyék*nak. Válasszuk a *Szerkesztés* menü *Kitöltés* parancsát, és töltsük ki az árnyékréteget fekete színnel.

### 8 A fotó széleinek felfelé hajlítása

Jelöljük ki a *Sík* réteget, és szüntessük meg a kapcsolatot a réteg és a maszk között. Most válasszuk a *Szerkesztés/Átalakítás/Hajlítás* parancsot, és egy kicsit hajlítsuk a fotó széleit fölfelé. Az alkalmat megragadva mindjárt el is rejthetjük a zavaró képelemeket. A most látható kemény árnyékokat lágyítsuk egy kissé *Gauss életlenítéssel*. Kiegészítésként csökkentsük a fedettséget, és húzzuk az árnyékot a *Szerkesztés/Szabad alakítás* menüparancsral a kép alá. Mi ezenkívül még a színátmenetes háttér színét is a motívumhoz illesztettük egy kissé. Az ehhez szükséges beállítóablakot duplán a színátmenetrétegre kattintva érjük el. Ez adja meg 3D-képünknek az utolsó simítást.



TESZT

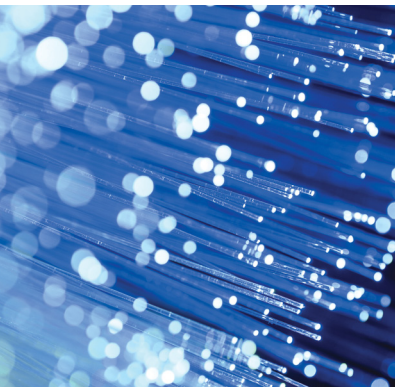
## A legjobb biztonsági csomagok

A vírusok, trójaiak és egyéb kártevők már mindenhol ott vannak az interneten. A vírusirtók azt állítják, hogy megvédik ezektől a számítógépünket. De mennyire jók valójában? Alaposan leteszteltük a biztonsági csomagok legutolsó verzióit.

GYAKORLAT

## Legális hardvertuning

A SIM-zár eltávolítása, a firmware meghackelése, a NAS megfúrása: eláruljuk, hogy mely tuningfogások azok, amelyek még törvényesek, amelyeket még kipróbálhatunk. Ezeket természetesen lépésről lépésre be is mutatjuk.



AKTUÁLIS

## Gyors és biztonságos szörfözés

Közel húsz év után megújul az internet alapját képező hálózati protokoll. A HTTP 2.0-s szabványt októberben véglegesítették, és már be is építették a jelenlegi böngészőkbe. Bemutatjuk, hogyan használja az új protokollt, miként működik, milyen előnyöket kínál.

GYAKORLAT

## Régi mobil felpörgetése

Nem is olyan régi, de máris használhatatlanul lassú? Sorra vesszük azokat a zseniális tippeket, amelyekkel a korábbi okostelefonja ugyanolyan gyors lesz, mint egy vadonatúj.



**Január 28-án az újságárusoknál!**

## 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.

**Felölős 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:** terjeszt@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

**Nyomatás:** IPRESS Center Hungary Kft.  
**Cím:** 2600 Vác, Nádas utca 4.  
**Felölős 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 használhatjuk 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 Siconact 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 kizárására 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.

# AKTUÁLIS, HITELES, ÉRDEKES

KERESSE MINDEN CSÜTÖRTÖKÖN AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!



ÜZLET, GAZDASÁG, KULTÚRA

# FIGYELŐ



WWW.FIGYELO.HU

Előfizetői ajánlatainkért kattintson a [www.mediacity.hu](http://www.mediacity.hu) oldalra!

# INTERPRESS MAGAZIN

# IPM

## A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

ELŐFIZETŐI AJÁNLATAINKÉRT KATTINTSON  
A [WWW.MEDIACITY.HU](http://WWW.MEDIACITY.HU) OLDALRA!

