

# CHIP



A Windows 10 **100 napja**

2015/12  
CHIPONLINE.HU

Sikersztori vagy bukás? > 8



Okostelefon, okosóra, SSD, játékok, táblagépek, hibridek



# Nagy

Szuperjó vételek  
Garantáltan letesztelve!

# KARÁCSONYI HARDVERAJÁNLÓ

Teljes kalauz: a legjobb vételek a legnépszerűbb kategóriákban  
Így nem lesz gondja az ajándékozással! > 25

# Windows-tuning saját eszközökkel



Win 7/8/10: a beépített modulok is csodákra képesek – csak kissé elrejtette őket a Microsoft. Megmutatjuk, hová! > 86

**USB 3.1 • PCIe 3.0 • DDR4 • NVMe • HBM memória**

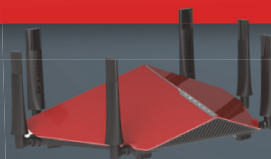
# Álom-PC építése lépésről lépésre

Itt a generációváltás: csak ezekkel a hardverekkel lesz időtálló a számítógépe > 80

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft  
XXVI. évfolyam, 12. szám, 2015. december  
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



# WLAN 3 Gbit/s-mal



Hozzák a beígért sebességet a háromsávos routerek? Tesztünkől kiderül. > 36

# A hónap átverése



Sok pénz a tárhelyünkért? Lelepleztük a magyarokra utazó csalókat. > 100



# 1 éves CHIP magazin előfizetés 0 Ft-ért

és ehhez csak egy AXA bankszámlát kell nyitnia!

**Az AXA Bank által vezetett bankszámla előnyeinek OKÉ 4 Bankszámla esetén:**

- ingyenes és kényelmes bankszámlanyitást online, akár otthonról is,
- 0 Ft-os havi számlavezetési díj,
- 0 Ft-os, korlátlan számú ingyenes utalás,
- 0 Ft-os, korlátlan számú csoportos beszédés,
- online lekötött betétkezelés, mindenkor akciós kamatozás,
- elégedettségi garancia 20 000 Ft jóváírással,
- 0 Ft-os, 1 éves Chip magazin előfizetés (megtakarítás 23 940 Ft),
- további, akár 25 000 Ft-ot kaphat ügyfélajánlásai után.

**Ajánlatunk 2016. január 31-ig érvényes.**

Újonnan igényelt OKÉ Bankszámlákhoz kapcsolódó Chip magazin ajándék előfizetési időszakok:

OKÉ 4 és OKÉ 3 Bankszámla nyitás esetén - 1 éves (12 hónapos) előfizetés,  
OKÉ 2 Bankszámla nyitása esetén - féléves (6 hónapos) előfizetés.

**Ígényelje most! Csak néhány perc!**  
[www.axabank.hu/oke/elofizetes-chip](http://www.axabank.hu/oke/elofizetes-chip)



Jelen dokumentumban megjelenő információk, adatok, feltételek nem minősülnek nyilvános ajánlattételnek, kizárólag tájékoztatásul, a figyelem felhívására szolgálnak, azok teljességéért, pontosságáért az AXA Bank Europe SA Magyarországi Fióktelepe az AXA Bank Europe SA törvényes képviselője felelősséget nem vállal. Az egyes szolgáltatásokra vonatkozó aktuális feltételrendszert a Bank vonatkozó üzletszabályzata, termék tájékoztatója és hirdetője tartalmazza. További részletekért érdeklődjön Telefonos Ügyfélszolgálatunkon, illetve az AXA Régióközpontokban, vagy látogasson el honlapunkra.

Jelen ajánlat kizárólag belföldi kézbesítés esetén érvényes! Előfizetési feltételek: [www.mediacity.hu/aszf](http://www.mediacity.hu/aszf)

# A legjobb hardverek karácsonyra és a 30 éves Windows



HARANGOZÓ CSONGOR  
főszerkesztő

## Kedves Olvasó!

A **CHIP karácsonyi hardverajánlója** évek óta biztos pont decemberben: bármilyen népszerű IT eszközre is legyen szüksége, segítünk kiválasztani a legjobb modellt. (25. oldal). És hogy mely termékek lesznek az idei év slágerei? A CHIP kutatása alapján továbbra is biztos befutók az okostelefonok (minden kategóriában), az SSD-k és a játékok. Utóbbi kategória most először szerepel az ajánlónkban. Nem csillognak már a tavalyi fényükben a tabletek, de ennek ellenére még mindig sokan szeretnének egy iPad minit vagy egy Galaxy Tabot találni a fa alatt. A végképp komoly CHIP olvasó pedig meglepheti magát egy hibrid notebookkal, ezekből is kiválogattuk a legjobb vételeket.

**Még gyorsabb WLAN.** Bár külön mellékletnek nem kereszteltük el, de a decemberi számunk kiemelten foglalkozik a hálózatokkal, a hálózati eszközökkel. A háromsávú routerek 3 Gbit/s-os sebességgel kecsegtetik a felhasználókat, persze az ilyen esetekben mindig az a kérdés, hogy ezekből az elméleti értékekből a gyakorlatban mi valósul meg. Háromféle eszközt teszteltünk többféle beállítással, így kis túlzással a cikket megírni már csak gyerekjáték volt. A következtetéseket a 38. oldalon olvashatja el. A csúcskategória mellett kitérünk arra is, hogy a régebbi eszközök milyen kiegészítővel tudnak az ac szabványú hálózatokhoz csatlakozni (40. oldal), illetve egy exkluzív hibalistát is készítettünk, ez segít olvasónknak a leggyakoribb gondok felkutatásában, megoldásában (42. oldal).

Folytatjuk a NAS-kalauzunkat is, pontosabban csak most merülünk el igazán a hálózati adattárolók világában: kiderül, hogy melyek a legjobb egylemezes egységek, hogyan lehet a NAS-t és a felhőszolgáltatásokat összekötni vagy éppen saját felhőt készíteni, ha a máséban nem bízunk.

**DVD-nken most minden CHIP-hez** két népszerű magazint adunk ajándékba. A Motorrevü a nagymotorok, robogók, kalandtúrák, motorversenyek érdekes világát mutatja be, a Hello magazin látványos tálalásban a nemzetközi és hazai sztárok körüli történésekre koncentrál. Mind a két magazinból az idei legsikeresebb számot választottuk ki, és kiváló minőségű kereshető PDF-ben lehet most az öné.

**Érdekesség:** Novemberben volt 30 éves a Windows. Az első kiadása 1985. november 22-én jelent meg – valamivel öregebb, mint a CHIP magazin, amely Magyarországon '89 júniusában indult útjára. A német változat ennél korábban '78 szeptemberében mutatkozott be.

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

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



### A Windows 10 száz napja

Sikertörténet vagy épp ellenkezőleg?  
8. oldal



### Az én felhőm

Ami lesz olyan jó, mint a Dropbox és a Google Drive  
50. oldal

## AKTUÁLIS

### 7 Jó tudni a Win10-ről!

Cortana állítólag már több mint ötszáz ezer viccet bedobott – összegyűjtöttük a legérdekesebb statisztikákat

### 8 A Windows 10 száz napja

Mennyire vált be eddig az új operációs rendszer, és mit várhatunk még tőle a közeljövőben – áttekintés

### 14 Európa leállítja az adatexportot

Elég volt a kémkedésből! Az európai állampolgárok adatait többé nem lehet amerikai szervereken tárolni

### 18 Állandó elérhetőség, állandó stressz?

A folyamatos online jelenlét hosszú távon stresszt és megbetegedést okozhat – tippjeink segítenek ezt elkerülni

### 24 A világ legértékesebb startupjai

Az első helyekért az Egyesült Államok és Kína küzd, de Európa sem szakadt még le teljesen – CHIP-térkép

### 26 Okostelefonok: a legnépszerűbb ajándékok

Idén nem kell az utolsó pillanatban kérdezgetnie ismerőseit: a CHIP-tippjeinek minden családtagja örülni fog

### 28 Játékok nem csak gyerekeknek

PC kontra konzolok: eldöntjük a csatát, illetve kiderül, hol találja a legjobb kiadásokat az év végén

### 30 SSD-k: ideje nagyban játszani?

Az elméleti sebességek néha megtévesztőek lehetnek, ezért kertes írásunkat érdemes alaposan átolvasni

### 32 Táblagépek: óvatosan a bóvlival!

A táblagépek piaca kétségtelenül szugorodik, ám ennek ellenére még mindig sokan szeretnék tabletet karácsonyra

### 34 Egyre népszerűbbek a hibridek

Átalakítható formában a noteszgépek új reneszánszukat élik – egyedül az Apple utasítja el ezt a megközelítést

## TESZT

### 36 Tri-band routerek a gyakorlatban

Mire képes az új routergeneráció? Három eszközt teszteltünk többféle beállítással

### 40 Tökéletes WLAN-t mindenkinek

Az ac szabvány gyors, de a régebbi eszközeink nem támogatják. Szerencsére a CHIP tippjei megoldják ezt a gondot

### 42 WLAN hibalista

Nem működik a vezeték nélküli hálózat? Táblázatunk segít kijavítani a leggyakrabban előforduló hibákat

### 44 NAS rendszerek kezdőknek

Ha odafigyelünk a valós igényekre a NAS-ok valójában nem is drágák – egymeghajtós adattárolók tesztje

### 48 Melyik a legjobb felhőszolgáltatás?

A fájlok értékesek, de csak akkor, ha mindig a rendelkezésünkre állnak. Nagy a verseny az adatainkért

### 50 Az én felhőm

Nem feltétlen kell megbízunk a nagy cégek szervereiben – készíthetünk saját felhőt is. Eláruljuk, hogyan

### 54 Rövid hardvertesztek

E havi kínálatunk: MSI Nightblade, Acer Switch 11 V, Samsung Gear S2, Huawei Mate S, Coolpad Modena, Acer K138ST, Xperia Z5 Compact, Alcatel OneTouch Watch

### 62 Rövid szoftvertesztek

Nero TuneItUp Pro, Avast Premier 2015, Cyberlink Media Suite 13, MOBackup 8, RadioSure 2.2, NetDrive 2.6.1, Ascomp Secure Eraser

### 64 CHIP Top 10

Folyamatosan teszteljük a legújabb IT-termékeket

### 72 CPU/GPU kalauz

A Magyarországon kapható összes processzor és videokártya összevetése

### 3 Gbit/s-os WiFi

Utánajártunk, hogy mennyi marad ebből a gyakorlatban  
36. oldal



### Nagy karácsonyi hardverajánló

Teljes kalauz: a legjobb vételek, a legnépszerűbb kategóriákban  
25. oldal

## Windows-tuning

RAM, HDD, CPU – így találjuk meg az összes rendszeréket!  
86. oldal

# TECHNOLÓGIA

## 80 Vadonatúj számítógép

Szeretné az új PC-jét időtálló technológiákra építeni? Ehhez csak némi szilikonra és a CHIP tanácsaira lesz szükség

## 85 Mérföldkő: digitális kamerák

40 évvel ezelőtt mutatta be a Kodak az első digitális fényképezőgépet – jelenleg 250 megapixelnél tartunk

## 86 Windows-tuning saját eszközökkel

Az idő múlásával a Windows egyre lassul – ugyanakkor kiváló eszközökkel rendelkezik ahhoz, hogy ezt korrigálni tudjuk

## 90 Biztonságos bankolás

Az ESS 9 egy új funkcióval, a netbank- és tranzakció-védelemmel bővült. A CHIP olvasóinak továbbra is ingyenes

## 92 Adatcsere hálózat nélkül

A közvetlen kapcsolatok jelentősen leegyszerűsítik a mobilok közötti adatcserét. De vajon elég biztonságosak?

## 96 RAM modul tárolóként

Az elképesztően gyors memória egyesíti a RAM-ok és az SSD-k előnyeit – az NVDIMM ezért fontos lépcsőfok lehet

## 100 A hónap átverése

Ki ne szeretne meggazdagodni azon, hogy bérbe adja a PC-jén a tárhelyét? Azért mi óva intenénk mindenkit ettől

## 106 Gyors bemutatókészítés

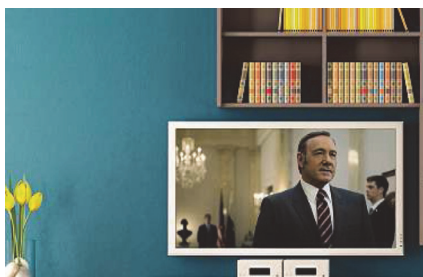
Előfordulhat, hogy pillanatok alatt kell prezentálnunk korábbi munkánk eredményét – ehhez jól fog jönni egy kis segítség

## 110 Hardverellenőrzés

A legfontosabb alkatrészek rendszeres ellenőrzésével idejekorán felismerhetjük, megelőzhetjük a hibákat

## Gyorsabb adatcsere

Telefonok összekötése hálózat nélkül – így működik!  
92. oldal



# Állandó rovatok

3 Vezércikk

6 Levelezés

50 Keresztretjévény

96 Segít a CHIP

114 Előzetes,

impreszum

# Tökéletes WINDOWS-TUNING



## DVD-TARTALOM

### 74 Saját PC USB-kulcs

Több tucat hasznos és apró alkalmazás, amelyekkel bárhol otthon érezheti magát az ünnepek alatt. Plusz az öt leghasznosabb online szolgáltatás.

### 76 Ingyen programok

Nem csak hasznosak, ingyenesek is! A hónap legjobb free-ware válogatása.

### 78 30 éves a Windows

A jubileumot most egy komplett csomaggal ünnepeljük: ebben számos karbantartót és tuningprogramot helyeztünk el – ezek egy része csak a CHIP olvasóinak ingyenes! Plusz: egy látványos áttekintő a DVD-n az elmúlt 30 évről.



## 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)



**„Kissé azt kívánod  
negyedóra után, hogy meg  
se született volna, de  
legalább ingyen van!”**

J. Zoltán egy ingyenjáték-bejegyzés kapcsán a  
Facebookon

## Előfizetési kérdések

Szeretném megtudni, hogy az előfizetéshez kapcsolódó 60 perc Skype felhasználása hogyan történik. Én rendszeresen feltöltöm a Skype-ot, és a kettő működik egymás mellett, ill. mobilról is használhatom? V. János

A Microsoft tájékoztatása szerint leggyorsabban a <http://www.skype.com/hu/offers/office365/> oldalról adhatja hozzá a percek a fiókjához. A Live bejelentkezéstől számítva ez nagyjából két perc, csak aktiválni kell ott is a fiókot. Ill. ha elakad, akkor a Skype-támogatás tud segíteni (<https://support.skype.com/en/skype/windows-desktop/>).

Mobilról is használhatóak a percek, azonban mobilra előfizetéssel csak bizonyos országokban telefonálhatunk, és úgy tűnik, Magyarország nem tartozik ebbe a körbe. Györi Ferenc

Megrendeltem az új előfizetést, most várom az e-mailt, amellyel át tudom utalni az összeget. Office-os csomaggal kértem, kár, hogy éves licenc van hozzá, gondolom, akkor az 1 TB tárhely is csak addig szól. Ahogy múltkor kiderítettétek, az előfizetés januárig tart, ilyenkor 2 újságot kapok? Vagy mikor az lejárt, akkortól számolódik az új előfizetés? Vagy mostantól él, de akkor meg hol a fennmaradó összeg... kicsit zavaros.

Sajna ott nincs regisztrációs felület, hogy nyomon lehessen mindent követni. S. Gábor

A tárhely valóban csak az éves Office-előfizetés lejártáig szól, utána le kell menteni saját gépre az adatokat, vagy hosszabbítani az előfizetést, ellenkező esetben elvesznek az adatok. A CHIP-előfizetés pedig simán meghosszabbodik egy évvel, akármikor is járt volna le. Ez teljesen automatikus, ha mégsem sikerül, és dupla szám érkezik, akkor szólni kell a terjesztésen, és javítják. Györi Ferenc

## Garanciagondok

Pár hónapja elkezdtem olvasni az újságot, mert notebookot terveztem venni. Sok hasznos információt olvasván végül vettem egy Dell Inspiron 5558-at. Gondoltam, a Dell megbízható minőség stb.

Aztán a vásárlást követő szűk egy hónapot követően meghibásodott. Ment is a szervizbe, közölték LCD és LCD-kábel csere. Megtörtént. Rá 6 napra már vittem is vissza, mert megint nem kapcsolt be. Beadtam, és pár nappal később közölték, hogy alaplapcsere, de látják, hogy problémás a gép, így előre veszik. Ez náluk 2 hét javítási időt jelent.

Jeleztem nekik nemtetszésemet és felhívórodásomat, miszerint egy új notebookkal ennyi baj legyen. A válasz arra, hogy esetleg teljes csere legyen: 3 fő alkatrészt követően tudják csak kicserélni, és az LCD nem számít annak!

Sajnos eléggé elkésérítő és kiábrándító ez a hozzáállás egy két hónapos gépnél. Abban szeretném a segítségüket kérni, hogy hova tudnék beírni, ahol talán megfelelő „fülekre” lel a problémám? S. Tibor

Az tényleg furcsa, hogy egy új gépnek az LCD-kábele tönkremegy egy hónap alatt, én a Dellt nem így ismerem. Az alaplap egy főegység volt, szerintem az LCD kijelző is az. Hasonlóan az autó motorjához és váltójához. Hogy pontosan mi a főegység, az a számítógéphez adott használati utasításból ki kell hogy derüljön. Három után valóban cserélhetik a gépet, azt kell mondjam, hogy ez a normális eljárás. Azt sajnos nem tudjuk előre megmondani, hogy egy adott géppel lesz-e probléma, még a legjobb cégek legjobb termékénél is előfordulhat a meghibásodás. A cserélt fődarabra egyébként újra indul a garanciaidő, de tudomásom szerint csak arra. A javítás ideje természetesen hozzáadódik a garanciaidőhöz.

Ha a cég nem tájékoztat megfelelően, vagy kifogásolja eljárását a garanciális ügyintézésrel, akkor a Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatósághoz fordulhat (<http://www.nfh.hu/>). Ha indokoltnak érzi, itt panasszal is

élhet akár, de elsősorban arra figyeljen, hogy a garanciális javításról pontos dokumentumokat adjanak át, mert később ez egy vitánál döntő lehet. Köhler Zsolt

## Gyorsszerviz

Meg szeretném venni a „gigabit: F2A78M-D3H” alaplapot + A8-6500T procit. Működik-e Ubuntu szofverrel??? Választ várok!!! T. Ferenc

Mivel ez egy lassan kétéves alaplap, és teljesen szabványos, így minden bizonnyal könnyedén futtatja az Ubuntut, amennyiben más alkatrészek nem túl egzotikusak. Természetesen a CPU-val is kompatibilis. Györi Ferenc

## GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

### Hogyan fizethetek elő az újságra?

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

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

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

### Mit tegyek, ha sérült az újság?

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

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

Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számon.

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

Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a [dvdmelleklet@chipmagazin.hu](mailto:dvdmelleklet@chipmagazin.hu) címre.

### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

### Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

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

### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.



# Windows 10

**Windows 10 máris sikertörténet a számai alapján. Könnyen lehet, hogy hozzá fűződik a Microsoft eddigi legsikeresebb termékevezetése – és néhány érdekes adat**

Frederik Niemeyer/Györi Ferenc

Az Insider Programban részt vevők száma, akik tesztelni akarták a béta verziót	<b>5 millió</b>
Az „Insiderek” által a fejlesztők részére küldött üzenetek száma	<b>3 millió</b>
Válaszok száma az Insider Program felméréseire	<b>2,5 millió</b>
Ennyi országban jelent meg a Windows 10	<b>192</b>
Ennyi nyelven jelent meg a Windows 10	<b>111</b>
Új, Windows 10-es PC vásárlásakor a régi gép maximális beszámítási díja	<b>100 euró</b>
A Microsoft által előre lefoglalt sávszélesség a Windows 10 megjelenésekor	<b>40 terabit/s</b>
A Windows 10 megjelenési buildje	<b>10240</b>
A különféle Windows 10 verziók száma	<b>14</b>
Windows 10 telepítések száma világszerte 2015 szeptemberében	<b>110 millió</b>
Windows 10-et futtató üzleti számítógépek száma 2015 szeptemberében	<b>8 millió</b>
Különféle Windows 10-es PC- és tablet konfigurációk száma	<b>90 000</b>
A legidősebb Windows 10-es eszköz kiadási éve a Microsoft adatai alapján	<b>2007</b>
Windows 10-et futtató eszközök várható száma három év múlva	<b>1 milliárd</b>
A Windows 7 piaci részesedése a Windows 10 megjelenésekor	<b>kb. 60%</b>
A Windows 10 piaci részesedése 2015. szeptember végén	<b>6,6%</b>
Ennyi idő kellett hozzá, hogy 5% piaci részesedés fölé érjen a Windows 10	<b>4 hét</b>
Ennyi idő kellett hozzá, hogy 5% piaci részesedés fölé érjen a Windows 8	<b>8 hónap</b>
A Windows Áruházat meglátogató felhasználók száma	<b>1,25 milliárd</b>
A Windows 10 alá letöltött appok száma, Windows 8-hoz képest	<b>hatszoros</b>
Ennyi kérdést tettek fel eddig Cortanának	<b>1 milliárd</b>
Ennyi viccet mesélt Cortana	<b>500 000</b>
Ennyi oldalt látogattak meg a Microsoft Edge felhasználók	<b>650 milliárd</b>
Az Xbox One-ről Windows 10-re streamelt játékok időtartama	<b>több mint 120 év</b>
Windows 10 alatt elért trófeák száma	<b>10 millió</b>
Adatvédelmi kategóriák száma Windows 10-ben	<b>13</b>
Adatvédelmi kategóriák száma Windows 8-ban	<b>5</b>
Ennyi oldalon foglalkoztunk a Windows 10-zel a megjelenése óta	<b>49</b>

# A Windows 10 száz napja

**Kudarok, melléfogások és sikerek: mérleget készítettünk arról, hogyan érvényesült az új Windows a hétköznapokban, és megmutatjuk, mit tervez még a Microsoft.**

Jörg Geiger

A közéleti szereplők hivatalba lépésüket követően hagyományosan kapnak 100 napot a bizonyításra, és csak ezután értékelik, hogyan váltak be, legyen szó politikusokról vagy sportcsapatok edzőiről. A Windows 10 iránt is hatalmas a közérdeklődés, de sok PC-tulajdonos még nem hozta meg a döntést, hogy váltson-e az új rendszerre. A startpisztoly a Windows 10 esetében július 29-én sült el – tehát eljött az ideje megvonni a 100 napos mérleget.

A projekt júliusban már hosszú történetet tudott maga mögött, amely arra is rávilágít, hogy hogyan változott meg a Microsoft hozzáállása az operációs rendszerek indításához az előző Windowsokhoz képest. A Vista-korszakra jellemző titkolózás olyan nyílt kultúrává alakult át, amely már a nyílt forráskódú világra emlékeztet. 2014 október 1-jétől a Windows Insider Program keretében minden érdeklődő ingyenes előzetes

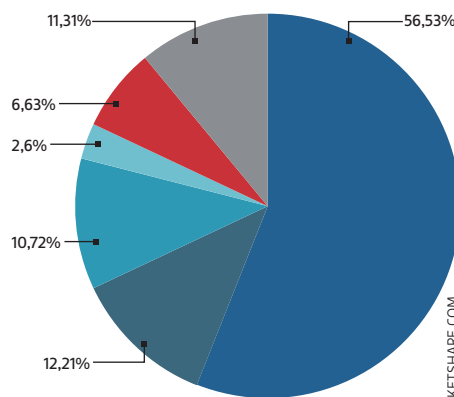
verziókat (eddig asztali gépekre és mobil eszközökre összesen huszonhatet) tölthetett le és próbálhatta ki. Saját adatai szerint a Microsoft ezzel ötmillió béta-tesztelőt nyert, akik jelezhetik a hibákat és kívánalmakat Redmond felé – és még ma is lehet jelentkezni a programra. Ráadásul az Insider programot a Windows 10 továbbfejlesztése során is megtartják.

## Semmi titkolózás

Aztán – egy kissé meglepő módon – a Microsoft a Windows 10-indítással együtt azt is bejelentette, hogy ennek a rendszernek már nem lesz utódja. Helyette a Windows 10 fejlesztése alapvetően soha nem fejeződik be, a rendszeres frissítések nemcsak a hibákat javítják majd ki és a biztonsági réseket foltozzák be, hanem folyamatos új fejlesztésekkel is ellátják a rendszert. Hogy mennyire fontos a Windows 10, azt a Microsoft már 2015 elején jelezte azzal a bejelentéssel, hogy

## A Windows 10 piaci részesedése világszerte

A Microsoft adatai szerint az indulás után egy hónappal 75 millió eszközön futott Windows 10, két hónap után 110 millió telepítést számoltak.



### VILÁGSZERTE

- Windows 7
- Windows 8.1
- Windows 10
- Windows XP
- Windows 8
- Egyéb

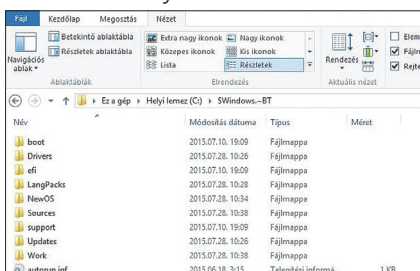
FORRÁS: NETMARKETSHARE.COM

## A 100 nap áttekintése

A végleges verzió közzététele óta sok minden történt a Windows 10 körül. Ismételten összefoglaljuk a legfontosabb eseményeket.

### Különös előtöltés

A felhasználók már egy nappal a hivatalos indulás előtt egy titkos mappát találnak a telepítőfájlokkal



**28.**  
Július

### Csalás

Zsarolók még a Windows 10 indulása előtt ingyenes update-tel csalogatnak



**29.**  
Július

### Patch

A Microsoft rögtön a Windows 10 indítása után kiadott egy nagy javítócsomagot

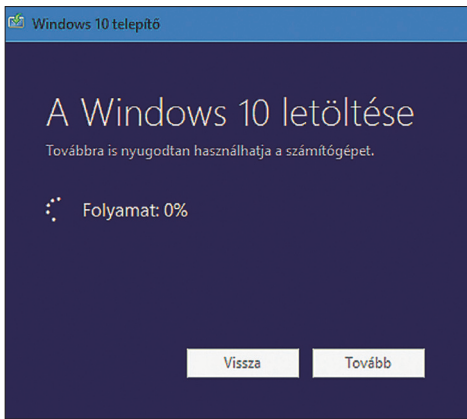


### Indítás

A Windows 10 egyszerre 192 országban indul el ingyenes frissítésként a Windows 7- és 8.1-tulajdonosok számára

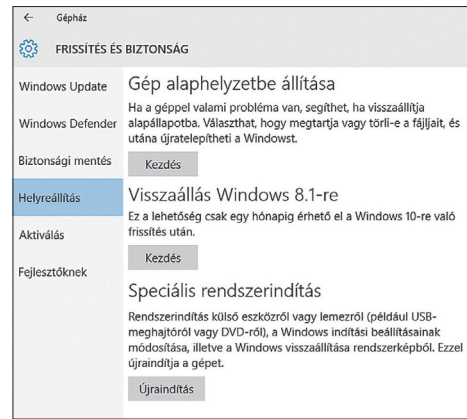






## Windows 10: letöltés

A Windows 10-hez a leggyorsabb út a MediaCreation-Toolon keresztül vezetett



## Beépített downgrade

A Windows 10 telepítése után egy hónapig elegendő volt egy egérgattintás a visszaálláshoz

a rendszert a (legális) Windows 7- vagy 8.1-felhasználóknak ingyenesen kínálja, ha azok egy éven belül átállnak.

Az ötlet kétségtelenül remek volt, a kivitelezésnek azonban a Microsoft egy kicsit ügyetlenül állt neki – ahogy már a bejelentésnek is. A Windows 7 és 8.1 felhasználóit először erőszakos update-üzenetekkel ingerelte, azután közvetlenül az indítás előtt titokzatos adatok tűntek fel a winchesterükön. Gyorsan világossá vált, hogy a Microsoft titokban előre elindította a Windows 10 letöltését, és a háttérben a rejtett \$Windows~BT mappába akár hat gigabájt adatot is elmentett – annak is, aki még nem rendelt update-et.

## Insider Buildek adatokért cserébe

Ezenkívül a Windows-10-számítógépeket most alapértelmezésben peer-2-peer szerverték veszik igénybe, hogy tovább terjesszék az update-eket. Ezt természetesen ki lehet kapcsolni, csak ehhez előbb meg kell találni ezt a funkciót a Gépházban a Frissítés és biztonság/Windows Update/Speciális beállítások alatt. Ha ott az apró kék betűs „Frissítések letöltési módjának kiválasztása”

felíratra kattintunk, kikapcsolhatjuk a kellemtelen feltöltés funkciót, vagy legalább az otthoni hálózatunk számítógépeire korlátozhatjuk az adatok továbbosztását.

A Windows 10-zel a Microsoft hasonló innovációs erőt akar demonstrálni, mint amelyet az Apple-tól vagy a Google-tól láthattunk időről időre. Talán ez a szándék magyarázza a tempót, amellyel a rendszer fejlesztését tovább hajtják. Már a Windows 10 hivatalos kiadásának megjelenése után három héttel megjelent egy új Insider Preview verzió (Build 10525). Az érdeklődő felhasználók tehát továbbra is telepíthetik a legújabb buildek tesztverzióit. Ehhez ugyan csak a Speciális beállításokat kell behozni a Windows Update menüben, majd az „Insider Buildek beszerzése” alatti Kezdés gombra kattintani. De figyelmeztet: ezzel nemcsak az Insider Buildeket, hanem az ahhoz kötött ÁSZF-et is elfogadjuk, amelyekkel a felhasználók megengedik a Microsoftnak, hogy alaposan kikémlhesse a rendszerhasználatukat. Ebben az esetben a Windows a böngészési előzményeket is rögzíti, és elküldi a Microsoftnak elemzésre.

Az Insider Buildek mindenesetre egyáltalán nem számítanak létszükségletnek, mivel

eddig még nem kínáltak izgalmas újdonságokat, inkább csak kozmetikai természetű változtatásokat tartalmaztak: a Build 10525 az ablakkereteket, a Start menüt és a tálcat színezte ugyanolyan színűre, a Build 10532 pedig újratervezte a helyi menük megjelenését. A cikk készültekor legfrissebb, Build 10565 legalább a rendszerbe integrálta a Skype-ot, kibővítette az Edge böngészőt egy praktikus lapelőnézet funkcióval, ezenkívül feljavította a Cortanát, a digitális asszisztent, és még sok kis optikai módosítást hozott, valamint a kötelező hibajavításokat.

## Átállni vagy sem?

Ha mérlegeljük, hogy az ingyenes upgrade-időszakban átálljunk-e a Windows 10-re, akkor a mi szempontunkból több szólni mellette, mint ellene. Technikai szempontból a Microsoftnak jól sikerült az update: a CHIP-szerkesztőség és -tesztlabor sok számítógépen említésre érdemes problémák nélkül sikerült a Windows 7-et és 8.1-et frissíteni – még akkor is, ha ezek a belső tesztek inkább szűrőpróbaszerűek voltak. Informatívabb a lehetséges nehézségek tekintetében egy több mint 2000 (német) olvasót érintő CHIP-felmérés, amelyet néhány nappal a Windows 10-indulás

FOTÓK: MICROSOFT (2)

**Szervizkiadás**  
Egy hét után a szervizcsomagokra emlékeztető nagyobb frissítés jelenik meg

**Wi-Fi**  
A Wi-Fi-jelszavak megosztása baráttal funkció vitákat gerjeszt

## Gyorsbeállítások

Az expressz telepítés laza adatvédelmi beállításai heves kritikát kapnak

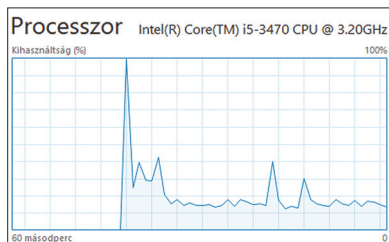
**Azonnali beállítások**  
Ezeket a beállításokat bármikor módosíthatja. Ha a Gyorsbeállítások lehetőséget választja: A beosztályozás, a gépek és a szabadidős műveletek személyre szabása a névjegyek, naplózások és más kapcsolódó beállítások elindításával a Microsoftnak. A Microsoft ezeket az adatokat felhasználhatja a javaslattal és felismerés platformjának fejlesztéséhez. A Windows és az alkalmazások előtérbe kerülnek a helyi tartalommal szemben. A Windows és az alkalmazások előtérbe kerülnek a helyi tartalommal szemben. A Windows és az alkalmazások előtérbe kerülnek a helyi tartalommal szemben. A Windows és az alkalmazások előtérbe kerülnek a helyi tartalommal szemben.

**5. Augusztus**

### CPU-bug

Egy Win10-hiba nagy fel-tűnést kelt, mivel magas CPU-terhelést okoz üres-járatban

**6. Augusztus**



**7. Augusztus**

**10. Augusztus**

### Figyelemkeltés

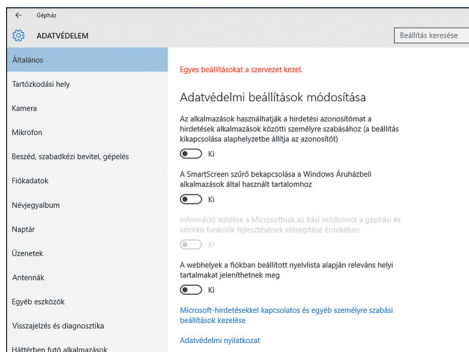
A Windows 7- és 8.1-felhasználóknál ráerősítettek az update-felhívások megjelenítésére

**11. Augusztus**

Bemutatkozik a Windows 10  
Az Ön ingyenes Windows 10 frissítése telepítésre kész.  
Ütemezze be az ingyenes frissítést!

# „A Windows 10 azért gyűjt információkat, hogy növelje a felhasználói élményt.”

Terry Myerson, a Windows és eszközök csoport ügyvezető alelnöke



## Adatvédelem beállítása

Az adatvédelmi beállításokat a Win10-felhasználók feltétlenül szabják saját igényeikre

után végeztünk el. A megkérdezettek 51 százaléka adta akkoriban azt a választ, hogy problémamentesen sikerült az ugrás Win10-re. Azonban több mint negyedük (27%) panaszkodott átállási nehézségekre. Gyakori volt a felhasználók adatai szerint a Get Windows 10 (GWX) frissítőprogram hibás működése, a Windows 10 aktiválásának megtagadása, valamint néhány ritka leállási hibáról is beszámoltak. A továbbiakban halmozódtak még kisebb hibákról szóló jelentések, amelyek például üresjáratban ok nélkül a magasba vitték a CPU-terhelést – amely azonban csak egy kezdeti probléma volt, melyet azóta már megoldottak. Csak a megkérdezettek öt százalékával fordult elő, hogy az update-et súlyos hibák miatt először egyáltalán nem tudta telepíteni. Szerencséjükre a Microsoft a Windows 10-be egyfajta hátramenetet is beépített. Ha az update problémát okoz, vagy valakinek egyszerűen nem tetszik az új rendszer, harminc napon belül egyetlen egérgattintással és némi telepítési idő árán visszatérhet az előző verzióhoz – ezután ez az egyszerű lehetőség sajnos eltűnik.

A technikai problémáknál nagyobb zavart okozott kezdetben maga a Microsoft átláthatatlan információs politikája a Windows 10 aktiválására vonatkozóan. A kezdeti

káosz után egyértelművé vált, hogy aki legális Windows 7 vagy 8.1 rendszerrel rendelkezik, annak egy évig jár az ingyenes update. Sok felhasználó azonban a Windows 10-re átállást új telepítéssel akarta összekötni, azonban a rendszer új telepítésnél nem fogadja el csak úgy simán a Windows 7, 8 vagy 8.1 meglévő kulcsait. A frissen telepített Windows 10-hez vezető utat a Microsoft körülményesre tervezte, és eleinte el is titkolta a vevői elől: először a Windows 7-et vagy 8.1-et kell újratelepíteni és aktiválni. Csak ez a telepítés lesz update-re jogosító verzióként elfogadva, magát a Windows 10-re frissítést egy második lépésben kell végrehajtani. Utóbbira is különböző megoldások vannak, például a már említett GWX program vagy az ISO-fájlról telepítés. Egy dolog legalább automatikusan és kényelmesen működik: az új operációs rendszer kulcs beírása nélkül, önállóan aktiválódik.

## Nincs több frissítésmaraton

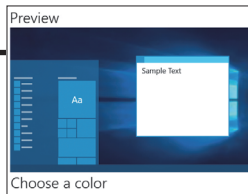
Hogy a Windows 10-zel sok dolog megváltozik, azt a felhasználók különösen a gyakori frissítésekből tapasztalják. Már egy héttel az indítás után rendelkezésre állt az első (KB3081424) apróbb update, sőt, a bennfen-

tesek Service-Release-ről vagy szervizcsomagról beszéltek. Ilyet a Microsoft a múltban mindig csak akkor adott ki, amikor egy rendszer már évek óta a piacon volt – és többnyire sok új fejlesztéssel töltötte fel.

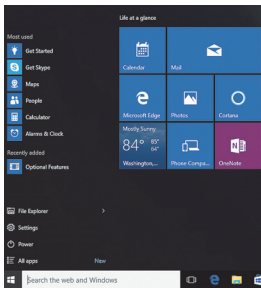
Új funkciókat ugyan nem adott az első update, de részleteiben mutatja, hogy milyen update-politikát követ a Microsoft a jövőben. A szervizcsomag esetében egy kumulatív update-ről van szó, amely azt jelenti, hogy nemcsak az újdonságokat, hanem az előzőleg megjelentetett frissítések minden módosítását is tartalmazza. A felhasználóknak csak abban kell biztosnak lenniük, hogy mindig az utolsó (kumulatív) update-et telepítették – tehát vége azoknak az időknek, amikor egy újratelepítés után valóságos patchmaraton kellett teljesíteni a rengeteg frissítéssel.

Sajnos a Microsoft az új Windowszal a megnövelt frissítési gyakoriság ellenére áttért arra, hogy az újdonságok tartalmáról nem ad közre felvilágosítást. Ráadásul a Windows 10-frissítések nem kívánt bősége egy nagyon kellemetlen mellékhatással járt: bűnözők kihasználták ezt a szituációt, és rendszerjavításokat jelentettek be e-mailekben, amelyek azután zsarolóprogramot telepítettek az áldozat számítógépére.

**Insider Program**  
A Windows Insider Program ismét elindul az új Preview kiadásokkal



**Új preview**  
A build 10547 optimalizált Start menüvel jelenik meg a Windows Insider-tagoknak



**18.**  
Augusztus

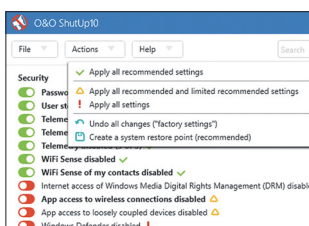
**21.**  
Augusztus

**28.**  
Augusztus

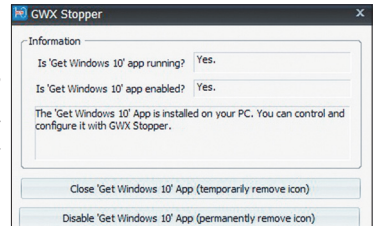
**11.**  
Szeptember

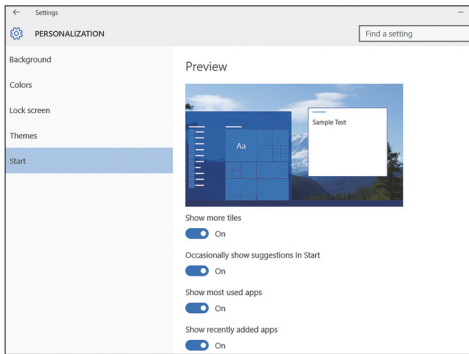
**18.**  
Szeptember

**Magánszféra**  
Sok ingyenes program segít az adatvédelmi beállításokban, például az O&O ShutUp10



**Kényszerfrissítés**  
Újabb programok – mint a GWX Stopper – megfékezik a tolaadó Win10-frissítési üzeneteket





## Apró korrekciók

Az új Windows 10 Insider Preview-k csak apróbb részleteket módosítanak, például a helyi vagy a Start menüt



## Windows 10: referencia

A Surface Bookot speciálisan Windows 10-hez fejlesztették, és közvetlenül a Microsofttól jön

Ennél jóval nagyobb kavargást okoz azonban maga a Microsoft az adatvédelemről alkotott új felfogásával. Ugyanis az, hogy a Windows 10 a Technical Preview-ban az Insideroktól sok adatot gyűjt, még teljesen érthető. De hogy a végleges verzió is rendkívül kíváncsi, és rengeteg személyes adatot elküld Redmondnak, az sok felhasználó számára elfogadhatatlan.

## Hardverforradalom

A legkritikusabb pont adatvédelmi szempontból a telepítés volt: a Windows 10 kiemelten kínálja a „Gyorsbeállítások használata” opciót, amely ugyan leegyszerűsíti a folyamatot, de a rendszert olyan alapbeállításokkal telepíti, amelyben az túl sok adatot küld el a Microsoftnak – köztük egy hirdetési azonosítót, valamint tartózkodási helyet és telemetrikus adatokat. Hogy a felhasználóknak mennyire fontos a magánéletük védelme, azt remekül mutatja az olyan ingyenes programok népszerűsége, mint az AntiSpy for Windows 10, amely a Windows 10 biztonsági beállításait optimalizálja. Rengeteg felhasználó töltötte le az alkalmazást, vagy változtatta meg saját maga az adatvédelmi beállításokat az érdekeiknek jobban megfelelőre – végtére is az új operációs

rendszerben olyan részletes beállításokra nyílik lehetőségünk, mint még egy korábbi Windows-rendszerben sem.

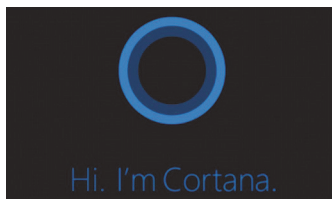
A Microsoft a kémkedési vádakát bosszantóan hosszú ideig hagyta válasz nélkül. Csak szeptember végén nyilatkozott Terry Myerson ügyvezető alelnök az adatvédelemről a Windows 10-ben, amikor elismerte, hogy információkat gyűjtenek, de csakis azért, hogy a rendszer azok alapján jobban működhessen. Ezenkívül – állítása szerint – nagyon felelősségteljesen járnak el az adatokkal, és felhasználói eszközöket is biztosítanak az ellenőrizhetővé tételükre.

Október 6-án a Microsoft átállt a következő rakétafokozatra, hogy a Windows 10-et a rendszertérkép csúcására löje fel: új hardverrel rukkolt elő. A Surface 4 Pro és a Surface Book (a Microsoft első saját építésű notebookja) referenciaeszközöket a cég szerint speciálisan a Windows 10-hez fejlesztették. Ezenkívül a konszern bemutatta a Lumia 950 okostelefont, amely a Continuum funkció segítségével egérrel és billentyűzettel, valamint csatlakoztatott monitorral úgy kezelhető, mint egy PC. Sok újdonság van tehát a Microsoft háza táján, amelyek világosan mutatják a missziót: minden PC-felhasználó számára amilyen gyorsan csak lehet, kívánatosá tenni a Windows 10-re

átállást. Azonban egyidejűleg meggyőzni a Windows 7-hez ragaszkodó hagyományörzőket, és egy jövőbe mutató rendszert építeni – igazi kötéltánc.

## Összefoglaló: jobb tájékoztatást!

Az adatvédelemnél és a kényeszerfrissítésekénél a Microsoft nem tanúsított megértést ügyfelei iránt. Érthető, hogy minél több adata van a felhasználóról, annál jobban működnek az újdonságok, mint például a Cortana hangasszisztens. Ahogy az is, hogy ha már minden fájl a PC-n van a Windows 10 telepítéséhez, akkor sokkal gyorsabban megy az átállítás. Ilyen automatizmusokat a felhasználó háta mögött bevezetni azonban botorság, és a megfelelő tájékoztatással egyben a félreértéseket is elkerülhették volna. Dicséretet érdemel viszont a Microsoft a rendszer technikai megvalósításáért: egyetlen Windows-váltásra sem tudunk visszaemlékezni, amely ilyen kevés problémát okozott volna. De a Microsoftnak ezen a téren jobban oda kellett volna figyelnie a tájékoztatásra. Remélhetőleg tanulnak a hibáikból, és javítanak mindezen: Redstone kódnév alatt a következő hónapokban megint egy nagyobb update érkezik. Kíváncsian várjuk.



### A Cortana fejlődik

A hangasszisztens az operációs rendszer és a böngésző mellett már az alkalmazásokat is vezérli – ahol elérhető



### Redstone-start

A Microsoft hazon belül már a Redstone nevű óriásfrissítés első buildjeit teszteli

**30.**  
Szeptember

### Megtörő lendület

Piaci részesedését tekintve a Windows 10 még mindig határozottan a 7, XP és 8.1 verziók mögött áll



**5.**  
Október

**6.**  
Október

### Új hardver

A Microsoft speciálisan a Win10-hez tervezett eszközöket mutat be



**10.**  
Október

### Új Preview

A build 1056 javít az IE-utód Edge-en, és integrálja a Skype-ot

**11.**  
Október



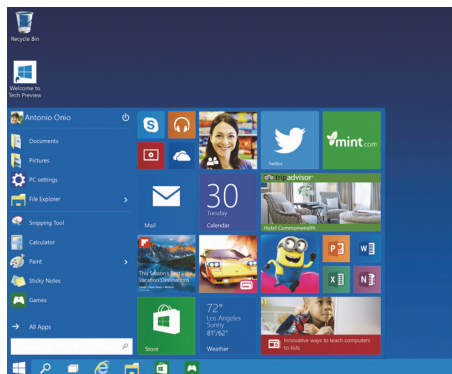
Windows 7

# Fontos Windows 10 frissítés érkezett

**A Microsoft a Windows 10-zel új modellre állt át, az OS-t folyamatosan frissíti, így az a szó szoros értelmében sosem lesz kész, mindig új funkciókkal fog bővülni.**

Azonban ilyen környezetben is lesznek fontosabb és kevésbé fontosabb (vagy inkább látványos és kevésbé látványos) update-ek. A november közepén érkezett csomag az előbbi kategóriába tartozik. Amellett, hogy persze gyorsabb és stabilabb működést kapunk, számos új funkció is érkezik a rendszerbe: az Edge például már tudja az eszközeink között szinkronizálni a kedvenceket és a megnyitott tabokat. De javult és új funkciókkal bővült a Cortana is, utóbbiakról csak azért nem írunk most részletesebben, mert a Microsoft digitális asszisztense magyar nyelven sajnos még mindig nem használható. Megújult a Skype is, és a Windows is hasznos apróságokkal bővült. Lehetőség van most már állítani például az ablakok fejlődésének és a tálcának a színén is, és lett

egy eszközkereső, amivel az elveszett kútyüket lehet könnyebben megtalálni. Ez utóbbi ficsör persze főleg tableteknél hasznos, mint ahogyan az is, hogy az alkalmazások telepítésénél immáron nem



lesz szűkös a belső tárhely mérete, mert az appokat bármelyik meghajtóra telepíthetjük.

A Start menü esetében főleg rejtett, de nem kevésbé hasznos változások történtek. Ezek egyike, hogy a menüelemek maximális számát 512-ről 2048-ra emelték. Van viszont egy látványos, és nem túl örömteli változás is: megjelentek a programajánlók, vagyis a reklámok is ezen a felületen. Szerencsére ezeket le lehet tiltani.

És végül egy jó hír azok számára, akik még nem váltottak a Windows 10-re, de szeretnék azt kipróbálni: a legújabb telepítő csomag már elindul Windows 7, Windows 8 és Windows 8.1 telepítő kulcsokkal is, így aki szűz telepítésre vágyik, annak sem kell többé a frissítéssel majd újrahúzással vacakolni.

## Videós Skype üzenetek

Sokan vádolják azzal a Microsoftot, hogy amióta megvette a Skype-ot, csak hanyatlak a szolgáltatás, pedig ez koránt sincs így. A redmondi vállalat mérnökei most például egyszerre több érdekes ficsőrral is bővítették a programot. Ezek egyike a videós üzenetek mentésének lehetősége: ha beszélünk valakivel, akkor mostantól elég csak megnyomni a „Rec” gombot, és a beszélgetés teljes tartalmát rögzíteni fogja a mobil. Nem kevésbé hasznos a kibővített keresés, amely immáron az üzenetek tartalmában is megnézi a keresett szöveget – ha tudjuk, hogy valaki elküldött korábban egy nevet, címet vagy telefonszámot, akkor azt mostantól sokkal könnyebb lesz megtalálni.



## Apple kiegészítő a Watchhoz

Már létező kútyúknak készült el a hivatalos, cserébe jóval drágább verziója, ugyanis az Apple piacra dobta saját dokkolóját, amely a cég okosórájával kompatibilis. A Watchba a watchOS 2 megjelenésével került bele az éjszakai mód funkció, amely segítségével a karórát ébresztőóráként lehet használni – ebben a módban a kútyú folyamatosan tudja mutatni az időt, miközben persze töltődik is. A gond csak az volt a funkcióval, hogy elég nehéz úgy letenni a szekrényre az órát, hogy az megálljon, és még a mágneses töltő is fix pozícióban maradjon. A piaci rést persze sokan meglátták, és rengeteg dokkoló készült, mígnem az Apple úgy döntött, hogy saját maga is készít egyet. Más kérdés, hogy talán mindenki jobban járt volna, ha nem teszi ezt, mivel a Cupertino csoda 80 dollárba, azaz kb. 23 ezer forintba kerül – persze aki megveszi a piac legdrágább okosóráját, annak valószínűleg telik a méregdrága kiegészítőkre is, de érdemes megjegyezni, hogy az alternatív megoldásokért adott esetben csak feleennyit kell fizetni. Az Apple-féle töltő érdekessége ugyanakkor, hogy kétféle pozícióban is meg tudja tartani az órát, és társaitól eltérően szabványos Lightning kábelt kell hozzá használni, így az óra eredeti töltője megmarad tartaléknak.

## Frissül az Xperia Z kamera app

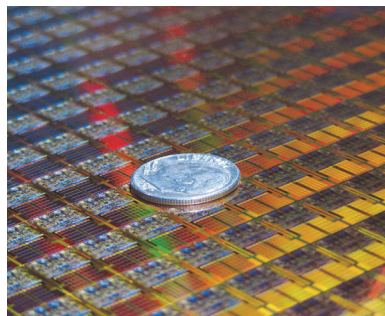
A Sony mérnökei az Xperia Z5 telefonok kameráinál megint elkövetett egy csomó bakit, amelynek az lett az eredménye, hogy a telefonok messze nem készítenek olyan jó minőségű fotókat, mint azt a szakma és a felhasználók elvárnák. Az alapvető problémát az jelenti, hogy a telefonok szoftvere túl erősen szűri a zajt, ráadásul az ennek mellékhatásaként jelentkező elmosottságot a mérnökök túlzó képélesítéssel akarják pótolni: szégyenszemre az a helyzet állt elő, hogy a Sony szenzorral szerelt mobilok közül a Sony márkájúak csinálják a leggyengébb képeket. A helyzet most változott, mert a Sony frissítést adott ki a kamerához, ami a képminőséget is javítja.

## Lenovo: a mobil piac kemény

Saját bőrén tapasztalta meg a kínai óriás, hogy a mobil piacon mekkora verseny is folyik. A Lenovo persze nem fog csődbe menni, de a befektetőknek azért kellemetlen lehet, hogy a második negyedében (az üzleti év április 1-jén kezdődik) 700 millió dolláros veszteség keletkezett, hiszen arra, hogy egy időszak végén negatívba lendüljön a mutató, már hét éve nem volt példa. A Lenovo a notebookok és asztali gépek piacán jó pozícióban van, a Motorola megvásárlásával nagyobb fokozatra kapcsolt mobil üzletág azonban nem tudott felzárkózni. A negatív eredmény a felvásárlással kapcsolatos kiadások és a túlzott készletezés következménye.

# Nem tudnak számolni az AMD-nél

Nyolcmagosnak hirdette processzorait a cég, de bíróság mondta ki, hogy azokban valójában csak négy mag található. Az ügy egy feljelentés nyomán indult el, amelyet Tony Dickey tett meg, saját



maga és mások nevében, mivel úgy ítélte meg, hogy az AMD Bulldozer processzorai a hirdetéshez képest kevesebb processzormagot tartalmaznak. És valóban: amíg az AMD nyolcmagosként hirdeti a CPU-kat, addig azokban valójában csak négy

pár található meg, de úgy, hogy a párok közös használatú lebegőpontos egységgel rendelkeznek. Definíció szerint viszont a lebegőpontos egység is a CPU része, ezért teljes értékű magból legfeljebb annyi lehet, ahány FPU is van: négy, hiszen egyszerre csak ennyi utasítást tud feldolgozni a lapka.

Az AMD érvelése szerint a dolog mégis rendben van, mivel ez egy olyan megoldás, amely hajaz az Intel-féle Hyper-Threadingre (csak még hatékonyabb is annál). Ez rendben is van, csak éppen az Intel nem állítja a processzorairól, hogy azokban fizikailag kétszer annyi mag van, mint valójában... A per következménye még nem ismert, de valószínűleg az AMD kárpótolni fogja a per résztvevőit, és a jövőben jobban odafigyel arra, hogy mit mond.

## Gyilkold le az USB-t

A számítógépes kártevők gyakran USB-n keresztül fertőzik meg a gépeket – erre főleg céges környezetben van nagy esély. Noha számos alaplap kínál megoldást a problémára az USB portok tiltásának lehetőségével, van, akit csak az nyugtat meg, ha a csatlakozók működésképtelenek. Számukra van egy jó hírünk: elkészült az USB legyilkolására tervezett stick, amely kíméletesen, az alap-

lap működőképességét nem veszélyeztetve, de fizikailag teszi tönkre az USB csatlakozókat. Hogy van-e igény egy ilyen kütyüre, azt nem csak mi nem tudjuk, hanem a tervezők sem, ezért a terméket nem kezdték el rögtön gyártani, hanem feltették inkább az egyik közösségi finanszírozást biztosító weboldalra, az Indiegogóra. Talán beszédes, hogy a kampány a lejáratá előtt eltávolításra került.

## Kína letarolja a viselhető kütyük piacát is

A pofátlanul olcsó mobilok után érkeznek a pofátlanul olcsó fitness karkötők, a Xiaomi egy olyan fitness trackert mutatott be, amely csupán 16 dollárba, azaz kb. 4500 forintba kerül. Ez durván tizede annak, mint amit a Fitbit vagy a Jawbone elkér saját termékeiért. A minőséggel kapcsolatban még nincsenek tapasztalatok, de ha a Xiaomi tartani tudja azt a szintet, amit a mobiljai esetében is, akkor túl sok gond nem lehet. A képességek egyelőre persze még korlátozottak, kijelző például nem fért bele az árba, és nincsen beépített GPS sem, viszont a pulzus folyamatos figyelésére és



Bluetoothon keresztüli továbbítására már alkalmas a készülék. A Mi Band Pulse minden bizonnyal csak egy első fecske, amelyet a borítékolható sikert követően újabb változatok követnek majd. A karkötő kategóriájában a megjelenést követően szinte rögtön a top 3-ba került, köszönhetően annak is, hogy töltésként akár 30 napon keresztül is lehet használni.

Most már csak az a nagy kérdés, hogy mit lép minderre a konkurencia: ha nem lesz nagy árcsökkentés, akkor könnyen lehet, hogy megtapasztalják azt, amit a Samsungnak már meg kellett a telefonok és a kínai gyártók kapcsán.

## Firefox menni iOS

Azt ismerik, hogy a Firefox a világ egyik legnépszerűbb böngészője? Ha Apple telefont használtak eddig, akkor jó eséllyel nem, mivel a Mozilla alapítvány erre a platformra egészen mostanáig nem adta ki az alkalmazást. Az ok prózai volt: az Apple felhasználás feltételeinek megfelelően a böngészőbe nem lehetett másmilyen motort építeni, csak azt, mint amit maga az Apple is használ a Safari-ban. A Mozillának ez nem volt pálya, most viszont változott a helyzet, és már saját fejlesztésű motorral is lehet „nevezni a versenybe”. Egyelőre csak tesztverzió készült, amelyet az új-zélandi felhasználók tesztelhetnek először – de a Firefox végre iOS alatt is hamarosan hódító útjára indulhat.

## Túl lassú!

Ezt találta mondani egy rendőr a Google övezető autójának – helyesebben a törvényi előírások miatt a járműben utazó „felügyelőnek”. Mindezt egy felhasználó örököltette meg, fotót is készített arról, amikor az incidens történt. A kérdés csak az, hogy büntetés lett-e a dologból, illetve ha igen, akkor azt ki kapta. Ugyanis az autó vezetett, és mivel a törvények elismerik, hogy ma már van ilyen, ezért a benne ülő személyt nem lett volna jogos megbírságot. Egyébként a Google az eset kapcsán megjegyezte, hogy autói már közel 2 millió kilométert tettek meg, és még nem kaptak büntetést. Ami pedig a „lassúhajtást” illeti, az félig-meddig szándékos volt, mivel a járművek sebességét 40 km/h-ban maximalizálták.

## Facebook vs. MI

Az MI jelen esetben a Mission Impossible-re utal, mivel a csoporthoz tartozó Messengerben, egyelőre csak tesztelési célból, de megjelent az üzenetek automatikus törlésére vonatkozó lehetőség. Ennek bekapcsolása alkalmazásszinten módosítja a működést, a lényeg pedig természetesen az, hogy minden amit beírunk, az egy idő után eltűnik – a Facebook esetében a beírást követő egy óra elteltével. Az ötlet nem új, a Snapchatben már 2011 óta, vagyis az üzenetküldő megjelenése óta jelen van, és a képeknél aktiválható (a fotók a megnézést követően tűnnek el, pár másodperc után).

## Japán a Holdra megy

A tervek szerint a Japán Űrhivatal 2019-ben űrhajót küldene a Holdra. Amennyiben a terv sikerül, úgy a szigetország lesz a negyedik nemzet, amely ember alkotta járművet küld az égitestre: eddig ez az USA-nak, Oroszországnak (Szovjetunió) és Kínának sikerült. A dolog érdekessége az, hogy Japán kissé lemaradt, hiszen a Hold ma már nem téma, először ráadásul a céldátumhoz képest 60 évvel korábban sikerült elérni a felszínét.

# Európa leállítja az adatexportot

**2015. október hatodikán az Európai Bíróság érvénytelenítette a Safe Harbor adatforgalmi megállapodást. A következmények súlyosak.**

Rupert Mattgey

**E**gy osztrák jogász, Max Schrems, keresetet nyújtott be a Facebook ellen, megnyerte az ügyet, és ezzel leállította az erősen vitatott Safe Harbor egyezséget. A Facebook mellett több mint 4400 cégre hat ki a döntés, amelyek ezentúl nem továbbíthatnak személyes adatokat Európából az Amerikai Egyesült Államokba – például a Google, az Apple, a Microsoft, a Yahoo és az Amazon. De mit jelent ez a cégek és a felhasználók számára?

Az egyik lehetőség a cégek számára az lehet, hogy minden egyes felhasználójuktól külön írásos beleegyezést kérnek arra, hogy az adataikat továbbíthatják az Amerikai Egyesült Államokba. „Ez hatalmas erőfeszítést igényelne a cégektől”, állítja az IT-jogász Christian Solmecke.

Még Peter Schaar, a korábbi német szövetségi adatvédelmi biztos sem tartja ezt célravezetőnek: „A rólunk szóló adatok jogi védelmének és megismerési jogának feladása megsérti az Európai Unió Alapjogi Chartáját.” Vállalatok részére pedig nem adható át ez az alapjog. Lehetséges, hogy az egyetlen életképes megoldás egy új IT-infrastruktúra létrehozása az adatok tárolására Európán belül? Sebastian Schreiber IT-szakértő szerint a folyamat már meg is kezdődött: „Amerikai felhőszolgáltatók már most is sokszor viszik a szervereiket európai adatközpontokba – főként Dublinba és Frankfurtba.

Így az adatok Európában maradn-

nak, és nem lenne semmilyen jogi probléma.” Azonban az adatok ettől még egyáltalán nincsenek biztonságban, állítja Schreiber: „A lényeg egyáltalán nem az, hogy hol van az adat, hanem, hogy ki tud hozzáférni. A legnagyobb szolgáltatók néhány hónap alatt átköltöztethetnek egész adatközpontokat, sokkal gyorsabban, mint ahogy a helyi törvénykezés reagálni képes.” A döntés jogilag kötelező érvényű, azonban azonnali végrehajtása Schreiber szerint megbéníthatná Írország és Németország gazdaságát. „Annak érdekében, hogy megelőzzük a katasztrófát, eleinte figyelmen kívül

## USA

Nem biztonságos adatkikötő

**4410**

cég csatlakozott a Safe Harborhoz

**90 000**

feljegyzést vizsgált át az NSA 2014-ben

**47 milliárd**

dollárnyi veszteséget jelentett a cégeknek az NSA-botrány miatti bizalomvesztés

Az amerikai titkosszolgálatok eddig hozzáférhettek EU-állampolgárok személyes adataihoz





**„Nagyon csalódottak vagyunk az Európai Bíróság mai döntése miatt.”**

Penny Pritzker, az USA kereskedelmi minisztere




**„Nem figyeltünk eléggé az USA megfigyelési tevékenységére. A döntés alkalmat ad az önkritikára.”**

Günther Oettinger, EU-biztos

kellene hagyni az Európai Bíróság döntését.” Solmecke, jogászként, hasonlóan vélekedik: „Nem igazán hiszem, hogy az adatvédelmi hatóságok a közeljövőben fellépnének minden egyes vállalat ellen. Egyszerűen nincs erre megfelelő kapacitásuk.”

Az ír Legfelsőbb Bíróság az EB döntésének közvetlen következményeként elrendelte a Facebook üzleti gyakorlatának kivizsgálását. Günther Oettinger EU-biztos eközben 28 tagállam közös adatvé-

delmi és adattovábbítási szabályzatát szeretné rögzíteni 2015 végéig. Ez lehetne az alapja az Amerikai Egyesült Államokkal való újabb tárgyalásoknak. Amíg a politikai és üzleti élet szereplői egy kivitelezhető megoldáson dolgoznak, a felhasználók hátradóhatnak, és várhatnak: számukra egyelőre semmi nem változik. 

## M É R F Ö L D K Ö

### Safe Harbor: a főbb állomások



**2000**

Az Európai Bizottság létrehozza a Safe Harbor megállapodást a tagállamok és az Amerikai Egyesült Államok között. Az európai

adatok számára az USA „biztonságos kikötőnek” minősül, ahol senki nem férhet hozzájuk engedély nélkül.

## Európa

Rengeteg exportált adat

**584 millió**  
internetező

**387 millió**  
felhasználó a közösségi hálóknak

**307 millió**  
Facebook-tag

**363 milliárd**  
euróyi e-kereskedelmi bevétel (2013)

Közvetlen személyes adatok nem továbbíthatók Európából az Amerikai Egyesült Államokba



**2001**

A Patriot Act engedélyezi az amerikai hatóságoknak, hogy hozzáférjenek EU-állampolgárok adataihoz.



**2012**

Max Schrems létrehozza az europe-v-facebook.org oldalt, és pert indít a közösségi oldal ellen.



**2013**

Edward Snowden kiszivároztatása az NSA-botrányhoz vezet. A Safe Harbor fordulópontja.



**2015**

Max Schrems megnyeri a pert a Facebook ellen. Az EB érvényteleníti a megállapodást.

# A Windows 10 kémkedik És mindig is fog!

**A Microsoft kénytelen-kelletlen elismerte, hogy a Windows 10-be épített egyes naplózó rutinok az OS szerves részei, és nem kapcsolhatók ki.**

Habár a Microsoft mostanában igyekszik úgy feltüntetni magát, mint aki nagyon

a vállalat, hanem a felhasználó az úr saját gépe felett.

odafigyel a felhasználói viselkedésekre, a legfrissebb operációs rendszerével, vagyis a Windows 10-zel megjelenése óta több probléma is adódott – természetesen olyanok, amelyeknél a „bajt” meg lehetett volna előzni, ha az MS valóban felhasználóbarát. Jobb híján marad a magyarázkodás; pedig a tényekkel nem feltétlenül lenne baj, ha a tállás ennél egyenesebb lett volna. Korábban kiderült például az, hogy a Windows 10 alapból kicsit kíváncsiabb a kelleténél, valamint az is, hogy a frissítéseket magától letölti, még akkor is, ha ez a funkció ki van kapcsolva. Persze rögtön készültek útmutatók ahhoz, hogy ezeket a ficsöröket hogyan lehet beállítani úgy, ahogyan csak szeretnénk – egy Joe Belfioréval készült interjúból azonban kiderült, hogy egyes „információgyűjtési tevékenységeket” sehogyan sem lehet kikapcsolni. Ez már csak azért is kínos, mert korábban a Microsoft is kiadott útmutatót ezen funkciók letiltásához, azt a látszatot keltve, hogy mégsem



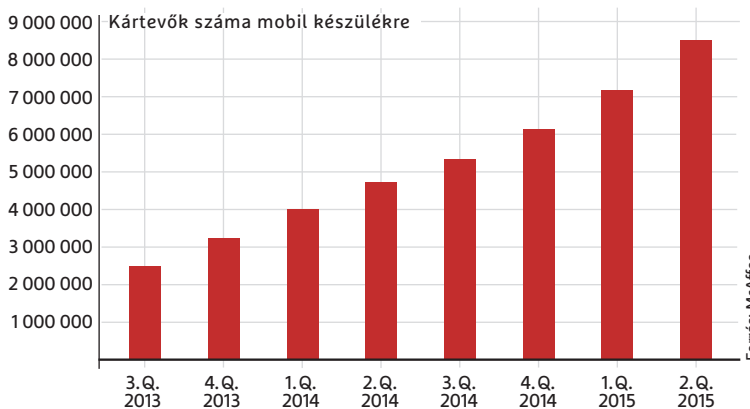
Belfiore szerint csak azoknál az adatoknál nem lehet kikapcsolni a naplózást, amelyek az OS alapvető és/vagy megfelelő működéséhez szükségesek. Azon már lehet vitatkozni, hogy mi tartozik ebbe a kategóriába, azon viszont nem, hogy a Microsoft tállása roppant szerencsétlenül veszi ki magát. Ugyanis hasonló adatgyűjtést az Android és az iOS is végez, csak ott ebből senki nem csinál titkot. És a felhasználók nem is tiltakoznak ellene, mert tudják, hogy a nagy testvér mindig figyel. Szóval lehet ezt így is, és a tapasztalat azt mutatja, hogy mindenki jobban jár.

## 21 millió kártevő

A Panda Security szerint a harmadik negyedév során összesen 21 millió féle kártevő jelent meg az erre szakosodott „szervek” jóvoltából; a szám talán nem tűnik olyan nagyoknak, de ha figyelembe vesszük azt is, hogy ezek többségét milliónál is többek kapták meg, akkor máris kijön, hogy a teljes volumen a billiók vagy még annál is nagyobb tartományba esik. Ha visszatérünk a típusok számához, akkor egyébként az jön ki, hogy napi 230 ezer kártékony kódról beszélünk. Ezek többsége, 69 százalék, sima trójai volt, a klasszikus értelemben vett vírusok aránya pedig 11 százalékra rúgott. Európa a legbiztonságosabb régiók közé tartozott, hiszen csak az újonnan megjelent fenyegetések kisebb része, kb. ötöde jutott el ide. A negyedévre jutó legismertebb eset talán az Ashley Madison volt, de a Pandánál nem feledkeztek meg arról sem, hogy a kártevők gyakran táplálkoztak az Adobe Flashben lévő kritikus sebezhetőségekből is.

## Telefonok veszélyben

2013 harmadik negyedévében és később érkező, az okostelefonokat, valamint táblagépeket megtámadó fenyegetések száma. A növekedés lassul, de abszolút mértékben így is nagy, millióhoz közeli.



## 790 millió dollár

Orosz hacker csoportok nem kevés pénzt akasztottak le áldozataikról az elmúlt három év során, állapította meg a Kaspersky. A pénz nagyobb részét, mintegy 590 millió dollárt külföldi áldozatoktól szedték el, jellemzően amerikai és európai célpontoktól. A tényleges kár ráadásul még ennél is nagyobb lehet, mivel a becslést már lezárt büntények során szerzett tapasztalatok alapján tették. A hatóságok munkáját a Kaspersky Labs munkatársai segítették.

## Titkosítás: kétélű fegyver

A párizsi terrortámadások után ismét egymásnak feszültek a titkosításpárti és titkosításellenes csoportok, szervezetek. Előbbiek továbbra is azt szajkózzák, hogy a magánszféra védelme mindennél fontosabb, utóbbiak szerint az információk hatékonyabb szűrésével (aminek előfeltétele a nem átjárható titkosítás) meg lehetett volna előzni a támadásokat. A szörnyűséget követően az elkövetők azonosítása, a még szökésben lévő terroristák megtalálása is gördülékenyebb lehetne. Van benne valami.

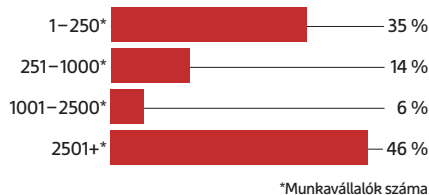
## Pornó. Mobil. Veszély.

A kártevők igen jelentős része olyan weboldalak segítségével kerül a számítógépre, amelyek felnőtt tartalommal bírnak; és a helyzet az, hogy ma már a mobilon sem biztonságos a pornó. A telefonra érkező fenyegetéseknél is átvette az első helyet a szex, így a telefont használóknak is jó lesz vigyázni. A megoldás a feleségek szerint az, hogy mindenki lemond a pornóról, de talán az is elég, ha belátjuk: a telefonok és tabletek sincsenek teljes biztonságban, és ennek megfelelően használjuk őket.



## Céltzott támadások

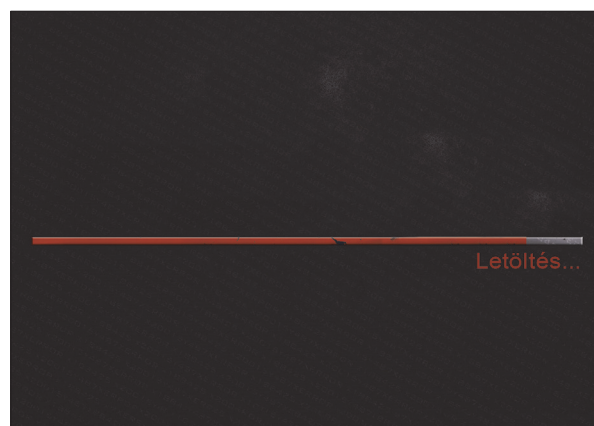
Az utóbbi hónapokban a céltzott támadások főleg nagyvállalatokat vettek célba, és az adathalászatban alapultak. Ismét felütötte fejét például a „banktól érkező” levéltípus, amely arra kérte a felhasználókat, hogy a megadott link segítségével lépjenek be a „bank” online felületére. Az alábbi grafikonon a megtámadott cégek méretét mutatjuk:



Forrás: Symantec

## A cégek félnek

De legalábbis nem bíznak magukban, a vállalatok 40 százalékánál gondolják úgy, hogy egy hacker támadás célpontjai lesznek a következő 12 hónap során. Ennél is nagyobb probléma, hogy sokan nem pusztán a telepített védelmi mechanizmusokban nem bíznak, hanem saját alkalmazottaikban sem, mivel általános vélekedés, hogy egy sikeres támadás kivitelezéséhez a betörőknek belső segítségre is szüksége lehet. Az is aggasztó, hogy a több mint 5000 válaszadó szerint a vállalat, ahol dolgoznak, nem tesz eleget annak érdekében, hogy az ilyen támadásokat megelőzze – sőt, a legtöbben alulbecsülik egy kibertámadás hatásait, és azt, hogy ez milyen károkat képes okozni.



## Boldog tudatlanság

Egy felmérésből kiderült, hogy a felhasználók 74 százaléka egyszerűen nem képes kiszűrni azokat a letöltéseket, amelyek potenciális veszélyt jelenthetnek a számítógépen található adatok számára. Mindez az oktatás hiányára vezethető vissza, hiszen a legtöbben nem figyelmen kívül hagyják a dologra, hanem egyszerűen azért, mert nincsenek birtokában azoknak az információknak, ami ehhez szükséges lenne. Mindezt egy kísérlettel igazolták, amely során a Beatles Yesterday című számát kínálták fel letöltésre. A többféle opció közül csak egy, mégpedig egy „wma” fájl volt biztonságos, a többi nem: volt például olyan, amelynek neve tartalmazta ugyan az „mp3” karaktert, de valójában egy futtatható .exe volt – aki ezt töltötte le és el is indította, annak gépén az alkalmazás bármit meg tudott csinálni. Sokan voltak óvatlanok a .scr és .zip kiterjesztésű verziókkal is (utóbbi egyébként még nem feltétlenül baj, ha a kicsomagolásnál résen vagyunk).

## Kevesebb mobiltnak

Összességében mégis nagyobb baj lehet ezekből az esetekből, mint pár éve, hiszen egyre több az olyan érzékeny adat, amit a készüléken tárolunk – vagy legalábbis, amihez hozzá lehet férni. Egy ellopott telefonnál sokszor nem maga a hardver pótlása jelenti a legnagyobb problémát, hanem az, hogy amennyiben sikerül feloldani a készüléket, úgy azzal számos olyan online szolgáltatáshoz is hozzá lehet férni, amelyre az adott mobil tulajdonosa bejelentkezett. Ez lehet a Google, Facebook, Twitter, YouTube, Drive, OneDrive stb. A gond az, hogy nagyon sokan már nemcsak privát, hanem céges adatokat is tárolnak ilyen módon az eszközökön, így ha a telefon elvesz, akkor az a rendszergazdáknak is sok bosszúságot okozhat. Lopás mindig lesz: védekezünk PIN-kóddal, mintával!

## TrueCrypt: még mindig működik

Az érzékeny adatok titkosításra egyre többen figyelnek, és mivel az egyik legnépszerűbb alkalmazás sokáig a TrueCrypt volt, még mindig rengeteg olyan felhasználó van, aki erre az alkalmazásra voksol. Teszik ezt annak ellenére, hogy a TC-t már nem fejlesztik, lassan egy éve, hogy kijött a legújabb verzió – azóta sem hibajavítás sem más frissítés nem készült hozzá. Német szakemberek éppen ezért megvizsgálták, hogy mit lehet várni a veterántól, és meglepetésre azt állapították meg, hogy még mindig a biztonságosabb alternatívák közé tartozik. Főleg abban az esetben, ha offline tárolja valaki az adatokat. Az online lévő gépeknél ugyanis már gondot jelenthet, hogy billentyűzetfigyelő alkalmazások telepítésével elég egyszerűen megszerezhető a belépéshez szükséges kód – ez mondjuk nemcsak a TrueCrypt, hanem más szoftverek esetében is egy lehetséges veszélyforrás.



További probléma, hogy mivel a TrueCrypt a fájlrendszeren keresztül biztosítja az elérést az adatokhoz, az ehhez szükséges

kód aktív állapotban megtalálható a memóriában. Ha viszont a TC-vel létrehozott meghajtó éppen nincsen használatban, akkor annak biztonsága még ma is egészen jól garantált.

Ez azonban azt jelenti, hogy teljes biztonságban már nem érezhetjük magunkat, ha TrueCrypt vigyáz az érzékeny adatokra: hiába a kétszintű azonosítás, a biztonsági kérdésekkel foglalkozó cégek több olyan hibát is találtak, amelyek kritikusak abból a szempontból, hogy segítségükkel az adatok hosszabb-rövidebb idő alatt hozzáférhetők: ezek egyike például azt használja ki, hogy a szoftver az adatokhoz hozzárendelt meghajtó betűjeléhez tartozó tanúsítványt nem megfelelően kezeli. Habár az ilyen sebezhetőségek javítása az esetek többségében egyszerű lenne, terméktámogatás hiányában ez nyilván nem fog megtörténni.

A szakemberek összességében azt tartják, hogy otthoni körülmények között a TrueCrypt még ellátja a feladatát, de aki ezt használja, lassan érdemes más megoldás felé fordulnia.

## Bizarr körülmények a Tor feltörése körül

A Carnegie Mellon Egyetem biztonságtechnikai kérdésekkel foglalkozó részlege sikeresen feltörte a Tor hálózat titkosítását. Ez nagyjából rendben is lenne, mivel az egyetem rendszeresen végez ilyen tevékenységet, feladatának tekinti ugyanis, hogy a neten megforduló kódokat ellenőrzi, és ha sebezhetőséget talál, akkor értesíti a szerzőt, hogy ki tudja javítani azt. Az viszont már nem járja, ha az egyetem az FBI kifejezett kérésére, ráadásul 1 millió dolláros megbízási díjért cserébe tette mindezt. Hogy ez történt-e vagy sem, azt még nem tudni, de spekulációk vannak. Az intézmény kiadott egy nyilatkozatot, hogy cáfolja mindezt, az viszont ennek ellenére is tény, hogy a hálózat feltörésének körülményei között akad több kérdőjel is. Például az, hogy vajon a szövetségi nyomozóiroda miért fizetett volna valamiért, amit egyébként ingyen is megkaphat, csak kérnie kell. (Valószínűleg a félreértésre az adott okot, hogy az egyetemnek amúgy ezt a részlegét az állam pénzeli.) Ennél is érdekesebb ugyanakkor, hogy vajon ezt a munkát az egyetem éppen akkor végezte el, amikor kellett volna a projekt az FBI-nak? – itt ugyanis felmerült a gyanúja annak is, hogy a projekt nem saját ötlettől vezérelve indult el.



# Állandó elérhetőség, állandó stressz

**A modern kommunikációs technológiának köszönhetően folyamatosan elérhetőek vagyunk. Azonban ez hosszú távon stresszt okoz, amely megbetegíthet bennünket.**

Daniela Lukassen

**A**gykutatók már egy ideje megfigyelnek egy jelenséget, amelyet „fantomrezgés-szindrómának” neveztek el. Az ebben szenvedők úgy érzik, mintha telefonjuk rezgésre állítva csörögne – de mikor válaszolnának, senki nincs a vonalban. Egyelőre még nem sikerült biztosan megállapítani, mi okozza ezt a téves riasztást. Egyes neurológusok szerint ez csak egy neuronkiszülés az agyban, mások azonban a stresszel vagy kiégés (Burnout) szindrómával hozzák kapcsolatba a jelenséget. Egy do-

log biztos minden esetben: az okostelefonok rezgése már olyan szinten része a mindennapjainknak, mint az ebéd vagy a fogmosás. Ahogy az új levél vagy üzenet érkezését jelző rövid kis hangjelzés is állandó társunk. Mind a magán-, mind a szakmai életünkben.

Egy olyan világ, ahol egy üzenet másodpercek alatt átszeli a világot, és a kommunikáció minden eddiginél gyorsabban és könnyebben működik, folyamatosan igényli a figyelmünket. Ami miatt állandóan és mindenhol elkísér bennünket az az érzés is, hogy azonnal

válaszolnunk kell, és ezt a szó szoros értelmében nem tudjuk kikapcsolni. Röviden: az állandó elérhetőség stresszes.

## Stressz: motor és fék egy időben

De mi történik valójában, amikor stresszelünk? Természetesen érezhetjük a belső feszültséget, amelynek megvannak az alapvető testi tünetei is: izzadás, vérnyomás-emelkedés, szaporább légzés – az agyriadót fűjt. Ez az olyan stresszhormonok megnövekedett termelése miatt következik be, mint az adrenalin vagy a kortizol. Minden alkalommal ez lesz a reakciónk, amikor csak nagy nyomás alá kerülünk, és attól félünk, hogy nem tudunk megfelelni az adott helyzetben. A stressz nem a modern idők jelensége, őseink is ismerték ezt az érzést. Számukra még szükséges is volt a túlélésükhöz. Ha a neandervölgyiek fenyegető vagy izgalmas helyzetbe kerültek, az ugyanolyan testi reakciót indított el, mint ami nálunk kiváltja, hogy gyöngyözni kezd a homlokunk. Egy mamut látványától a vérnyomásuk megemelkedett, a légzésük szaporább lett, és megnőtt a hatékonyságuk. Így győztesen kerülhettek ki a mamutvadászattól. Amint sikerült biztosítani a vacsorát, a stressz-szintjük újra lecsökkent a normális tartományba. Az izgalom kifizetődött.

Még ha ma már nem is kell vadásznunk a betevő falatért, a stressz javítja a figyelmünket. Ha a rémület mozgatja a végtagjainkat, sokkal erősebbek lehetünk, mint egyébként. Amikor közönség előtt kell szerepelnünk, például előadást tartanunk, akkor is nagyon jól jöhet az érzés, ahogy az adrenalin átjárja a testünket. A stressz tehát hasznos is lehet. Azonban csak egy bizonyos pontig. Ha állandó stresszben élünk, az megbetegíthet bennünket. A stressz kiváltó oka pedig a modern emberekben egyénekenként eltérő. A teljesítménykényszer, az időbeosztási nehézségek, konfliktusok a munkahelyen vagy otthon, mind kiválthatják ezt a feszültséget. Éppen úgy, ahogy az állandó elérhetőség is az okostelefonokon és más eszközeinken keresztül.

## Lehetetlen elszakadni

„Természetesen egy bizonyos mennyiségű stressz hasznos, ezért fontos is, de képesnek kell lennünk kiiktatni. És ez nagyon bonyolult az állandó elérhetőséggel és azzal a lehetőséggel, hogy a telefon bármelyik pillanatban megcsörrenhet”, állítja dr. Tim Hagemann professzor, a berlini Munkapszichológiai és Munkaegészségügyi Intézet vezetője. Ő már több éve foglalkozik a munka- és egészségügyi pszichológiával, és ennek kapcsán azzal a kérdéssel, hogy milyen hatással van az állandó elérhetőség a testre és a lélekre. Hagemann szerint: „Az emberi test erőforrásai nem végtelenek. Így egy bizonyos mértékben képesek vagyunk kezelni a stresszt, de nem a végtelenségig.” Sok esetben még az okostelefon csörgése sem szükséges ahhoz, hogy a testünk nagyobb mértékben kezdje termelni a stresszhormonokat. „Sokszor már az elérhetőség lehetősége is elég”, állítja Hagemann. Ami egyszerűbben szólva annyit jelent: akárhányszor csak benyúlunk a zsebünkbe, hogy a telefonunkra pillantsunk, stresszt élünk át. Hagemann ennek az okát is tisztán látja: „Amint mentálisan fel kell dolgoznunk a kérdést, hogy kaptunk-e üzenetet vagy hívást, automatikusan szembesülünk olyan szakmai kérdésekkel vagy más témákkal, amelyek a figyelmünket igénylik.” Így lehetetlen kikapcsolódnunk. „Legtöbb esetben nincsen külön munkahelyi és magáncélú készülékünk. Ezért folyamatosan szembesülünk szakmai kérdésekkel a szabadidőnkben, és fordítva.”

Ezt sokan teherként élik meg, azaz stresszként – ahogy azt különféle tanulmányok és felmérések is mutatják. A Szövetségi Információs Technológiai, Távközlési és Új Média Szakmai Szervezet (Bitkom)

már 2011-ben reprezentatív felmérést készített a német társadalom médiafogyasztási és információszerezési szokásairól az elérhetőség kérdése kapcsán. Ekkor a mobiltelefon-használók mintegy 71 százalékának volt fontos az állandó elérhetőség, és minden ötödik megkérdezett tartotta bekapcsolva a telefonját nyaralás alatt vagy éjszaka. A munkavállalók közül tízből kilencen voltak elérhetőek a munkaidőn kívül is telefonon vagy e-mailben. A Németországi Balaszt-biztosítási Intézet (DGUV) szintén foglalkozott a kérdéssel, hogy mennyire megterhelő az állandó elérhetőség, és mik lehetnek a következményei. A 2012-ben készült jelentésükhöz 430 munkavállalót kérdeztek meg a témával kapcsolatban. Az eredmény: az alkalmazottak többsége a szabadidejében is elérhető hivatalos ügyekben. És ez, a DGUV meglátása szerint, minden hetedik megkérdezett számára komoly terhet jelent.

## A stressz jó – de nem sokáig

Hagemann meglátása szerint az állandó elérhetőség változásokat hozott az általános közösségi és kommunikációs viselkedésben is. „Különösen a fiatalok érzik gyakran úgy, hogy muszáj folyamatosan elérhetőnek lenniük. Sokuk számára a társadalmi fontosság érzetét kelti, hogy éjjel-nappal el lehet őket érni.” Amely szempont önmagában még egyáltalán nem rossz. „Azonban senki nem képes ezt a ritmust egy egész életen át tartani”, állítja a professzor.

Az esetleg fellépő fizikai következmények ugyanis nagyon komolyak lehetnek. A lehetséges egészségügyi problémák skálája széles, az emésztési zavaroktól a krónikus fejfájáson át egészen az életveszélyes szív- és érrendszeri megbetegedésekig. Fontos testi funkciók szorulnak háttérbe, amíg a stresszhelyzetben az izmokba és az agyba több vér jut. Ugyan a rövid távú stressz erősíti az immunrendszert, hosszabb távon már gyengíti azt, mivel a szervezet immunválaszát elnyomja a vérben hosszabb időn át jelen lévő kortizol. Aki folyamatosan stresszben él, ezért hajlamosabb a betegségekre. És a psziché is megszenved a folyamatos stresszt. A különféle alvászavarok és a nyugtalanság bizonyára sokaknak ismerős lehet, aki stresszben él vagy élt. Aki még ezek után sem képes a lehető leggyorsabban kihúzni a dugót, azt a kiegészítő szindróma és a depresszió fenyegeti.

## Előrevetített szorongás és hírfüggőség


Agykutatóként Gerhard Roth professzor is kihangsúlyozza, hogy a teher érzése érzelmi szinten is komoly hatást okozhat. „Az agy, még ha nem is figyelünk rá, folyamatosan érzékel. Egyébként is állandóan aktív, és sosem kapcsol ki. Még akkor sem, amikor alszunk.” Tehát a terheket is egészen másképpen érzékeli. „Egy fontos üzenetre várni sok ember számára összefügg a stresszel. Várunk például egy SMS-re vagy egy hívásra. Ha semmi nem történik, az sok emberben stresszt okozhat.” A brémai egyetem agykutató professzora ebbe a kontextusba helyezi az úgynevezett előrevetített (anticipációs) szorongást. Ez egyfajta állandó készenlét valamilyen kellemetlen, ezért stresszt okozó hír fogadására, amely során az is stresszt okoz, ha ez a hír nem érkezik meg. „Várunk valami esetlegesen fontos dolog megtörténetére. Különösen a fiatalok határozzák meg magukat gyakran az elérhetőség szempontja alapján.” Roth szerint számukra az állandó elérhetőség a személyiségük része. Az agy számára azonban ez a szempont lényegtelen, mivel nem változott jelentősebben az elmúlt 100 000 év során. „Ugyanakkor sok emberben alakult ki az internet és az okostelefonok feltalálásával az úgynevezett hírfüggőség.” Az, hogy valaki fontosnak érzi, hogy állandóan a keze ügyében tartsa az okostelefonját, a beérkező e-mailek folyamatos →

ellenőrzése, és a készítés, hogy ellenőrizze, nem hívta-e valaki, mind ebből ered. A professzor ezzel nem szeretné démonizálni a modern kommunikációs lehetőségeket, csupán a felelősebb használatukra hívja fel a figyelmet.

És ezzel nincs egyedül. Azt, hogy az alkalmazottakra nehezedő állandó nyomás hosszú távon az üzletnek sem tesz jót, már számos vállalat is rég felismerte. Köztük például a sportszereket gyártó Puma. „Az állandó elérhetőség egyszerre áldás és átok”, állítja Dietmar Knoess személyzeti igazgató. „Egyrészt nagyfokú rugalmasságot biztosít, másrészt viszont látjuk a veszélyeit is.” A cég éppen ezért igekszik körültekintő lenni az okostelefonok, tabletek és más eszközök használatát illetően. A rugalmas munkaidőt és az otthonról végzett távmunkát örömmel támogatják, a hétvégén megválaszolható e-maileknél azonban meghúzták a határt. „Olyan vállalati kultúrát teremtettünk, amely nem követeli meg, hogy az alkalmazottak állandóan elérhetőek legyenek, a szabadidejükben is.” Bár ez a hozzáállás természetesen jót tesz a vállalat alkalmazottainak, de megnöveli a cég reakcióidejét a problémákra, vagy éppen a vásárlói visszajelzésekre. „Természetesen a világunk lehetne sokkal gyorsabb is, de azzal rövidebb életűvé is válna”, áll elő a magyarázattal Knoess. „Régebben a leveleknek időbe tellett eljutni a címzetthez, így több idő maradt arra is, hogy válaszoljunk rájuk. Ma már szinte alapvető elvárás, hogy azonnal válaszoljunk az e-mailekre. És ezt a kommunikációs változást kihívásként azonosítottuk.” A vállalat rendszeresen szervez szemináriumokat, ahol az alkalmazottak megtanulhatják, hogyan kezelhetik az ezzel járó elörevetített szorongásukat – és okostelefonjaikat.

## Okostelefonok a flow-élményhez

De még saját személyes tabletünk, okostelefonunk és okosóránk használatuk is sokat tehetünk azért, hogy ne essünk az állandó elérhetőség csapdájába. A legfontosabb a munka és a magánéletünk szigorú elválasztása – különösen a munka világának jövőképe tekintettel, amelyben a szakértők szerint ezek a határok egyre jobban elmosódnak majd. Oda kell figyelniük rá, hogy megszakítsuk az állandó elérhetőséget, és tudatosan tartsuk távol magunkat néha készülékeinktől. Ma még a legtöbb okostelefon-használó számára irreális elvárás, hogy a munkaidején kívül ne is törődjön a telefonjával. De ki tudja, talán változik a trend, és hamarosan egy második, céges okostelefon lesz az általános, melyet csak a munkánk során használunk, és a szabadidőnkben teljesen mellőzzük. Így elkerülhetjük, hogy esténként, hétvégén és a nyaralás alatt a hivatali levelek miatt idegeskedjünk. Cserébe az irodában az alkalmazottak tudatosabban és nagyobb odafigyeléssel dolgozhatnak, mert nem zavarják meg őket a magánjellegű üzenetek. Ez a munkavállaló és munkáltató számára egyaránt ideális állapot, amelyet Csikszentmihályi Mihály flow-élményként fogalmazott meg, ennek során sokkal jobban tudunk koncentrálni egy feladatra (és esetenként nagyobb örömet is lelünk benne). És elég egyértelmű, ki a hatékonyabb: az az ember, aki kevesebbet nézegeti az okostelefonját, és nem idegeskedik miatta, vagy az, akinek minden SMS után újra vissza kell találnia fejben a munkájához.

Hogy milyen lépéseket hajlandó tenni ebben a kérdésben, azt természetesen mindenkinek magának kell eldöntenie. De egy dolog biztos: valamit tennie kell mindenkinek, aki nem akar belebetegedni az állandó elérhetőség okozta stressz hosszú távú hatásaiba. Mert azok számára, akik már ráéreztek, hogyan tudják okostelefonjaikat, tableteiket és okosóráikat produktívan használni, azok jelenlétének előnye egyértelműen felülmúlja a hátrányait. 

## Öt tipp okostelefon-függőknek

### 1. Kapcsoljuk ki a készüléket a munkaidő leteltével

Így nemcsak az elérhetőségünket szakítjuk meg, de megteremtünk vele egyfajta rituált is, amely segít a szabadidőnkre összpontosítani.

### 2. Szerezzünk egy órát a pontos időhöz

Azok, akik az okostelefonjukról olvassák le a pontos időt, napi szinten hosszabb ideig használják a készüléket, mint a többiek.

### 3. Tartsunk néha szünetet

Szokjunk rá, hogy az ebédszünetünkben nem fogadunk hívásokat, és nem használjuk az okostelefont arra sem, hogy az e-maileket ellenőrizzük. Ha így túl sok szabadidőnk lenne, inkább tegyünk egy rövid egészségügyi sétát. Fontos, hogy a magánéletünkben ne legyünk állandóan elérhetőek, tartsunk néha mobilmentes estéket.

### 4. Törekedjünk egyensúlyra

Próbáljuk visszanyerni a lelki egyensúlyunkat egy stresszes nap után. Keressünk olyan hobbit, amely fizikai aktivitással jár, vagy végezzünk el egy relaxációs tanfolyamot – ez segít megbirkózni a stresszel. És ezekben az időkben is igaz: kapcsoljuk ki a mobilt.

### 5. Számúzzuk az okostelefont a hálószobából

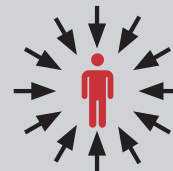
Az egészséges alvás az egyik legfontosabb. Aki az ágyban is az okostelefont nyomkodja, és ébresztőórának használja a mobilját, gyakran képtelen rendesen pihenni. Ezért a hálószobát érdemes teljesen okoseszköz-mentes zónának nyilvánítani.

## A probléma felismerése

Rengeteg embernek megy az idegeire az internet és a különféle okos eszközök – néhányuknak annyira, hogy tennének is ellene.



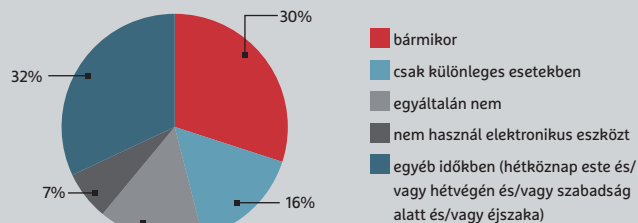
Az internetezők több mint fele (55%) határoz meg magának **internetmentes napokat**. Egyötödük még soha nem mondott le a netről önként



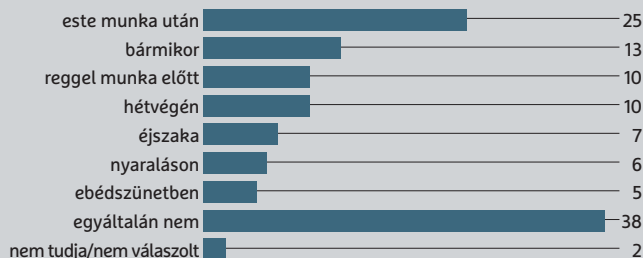
A napi hírmennyiség egyre csak nő. Ez az **információáradat** is minden második embernek okoz problémákat

## Kötelességtudat

Ki mikor elérhető a munkaadója számára? A németek munkamorálja már-már legendás, meglepően sokan elérhetőek munkaidő után is.



## OLVASSA A CÉGES LEVELEKET MUNKAIIDŐN KÍVÜL?



# AJÁNDÉKOZZON MAGAZIN-ELŐFIZETÉST!



Apának Anyának Drágámnak Nővéremnek Keresztapunak Öcsinek Kedvesemnek

## MEGRENDELÉS:

Internet: [www.mediacity.hu/elofizetes](http://www.mediacity.hu/elofizetes)

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

Telefon: +36 40 201 055

Ajándék előfizetése mellé  
egy kísérőkártyát küldünk,  
amellyel jelképesen is  
átadhatja az ajándékot.

# Nagy frissítés előtt az Android Wear



Az 1.4-es változat már támogatja az LTE hálózatokat is, de messze nem ez az egyetlen újdonság a kódban – úgyhogy azok is várhatják, akik bluetoothos/WiFi-s küttyüt használnak.

Az új Android Wear indító gyártója ezúttal is az LG lesz, hiszen a koreai gyártó dobta piacra az LG Watch Urban LTE 2-t, vagyis az első olyan androidos okosórát, amelybe mobilkommunikációs adapter is került. Az óra pillanatnyilag persze még nem képes használni ezt, minderre csak akkor kerülhet sor, ha az 1.4-es verziószámmal jelölt frissítés megérkezik rá. Ez az érdekesnek mondható gyakorlat nem példanélküli, az LG G Watch R például tartalmazta a WiFi adaptert, de megjelenését követően még jó darabig nem lehetett

használni, hiszen meg kellett várni, hogy a Google kihozza az Android Wear 1.3-as változatát.

Mivel a Google az Android Wear esetében a gyártóknak csak minimális változtatásokat engedélyezett, ezért az 1.4-es verzió várhatóan az összes meglévő küttyüre meg fog jelenni. A pontos dátumot a készülékek gyártójától kell persze megkérdezni. Az LTE-támogatás mellett az új Android Wear egyéb hasznos képességekkel is gazdagodik majd, ilyen például az, hogy a csuklómozdulatok felismerése pontosabb lesz, és többféle gesztust is fognak tudni értelmezni az órák – ezekkel az értesítések kezelése válik majd hatékonyabbá és kényelmesebbé. További fontos újdonság, hogy az új OS immáron a

hangszórókat is fogja tudni használni. Az LG Urbane LTE 2 mellett az ASUS ZenWatch 2 valamint a Huawei Watch is tartalmaz hangkeltőt, amit többek között ébresztésre, az üzenetek felolvasására, az idő bemondására lehet majd használni – meg persze mobilkommunikációs adapterrel együtt telefonálásra is. Végül említésre méltó még az is, hogy a hangutasítással használható üzenetküldő appok listája is bővülni fog, vagyis nemcsak SMS-ekre, emailekre és Facebook üzenetekre lehet majd az üzenetet bediktálva válaszolni. Tapasztalatunk szerint ez a ficsőr egyébként elég jól működik magyar nyelven is, feltéve, hogy a telefon beállításainál gondoskodunk arról, hogy ez legyen az alapértelmezett beviteli nyelv.



## Indul az állami mobilhálózat

Ha minden a tervek szerint alakul, akkor januártól elindul a MVM Zrt. mobilszolgáltatása, amely azonban a technológiai korlátok miatt semmiképpen sem lesz versenytárs a nagyoknak: a 450 MHz-es infrastruktúra nagysebességű adattovábbításra ugyanis csak korlátozottan alkalmas. Persze a tartománynak van azért előnye is, mégpedig az, hogy a földrajzi adottságokra kevésbé érzékenyek az esz-közök, ezért kevesebb bázisállomással is nagyobb területet lehet lefedni – valamint a kedvezőtlen domborzati viszonyok sem feltétlenül jelentenek lefedettség kívüli területet. Az MVM Net Zrt. a hálózat alapjául szolgáló bázisállomásokat már üzembe helyezte, ezek egyelőre tesztüzemben működnek. Számuk egyelőre 180, de természetesen a továbbiakban még bővülés várható. Az MVM Zrt. egyébként csak „irányítóként” működik, az infrastruktúrát az Antenna Hungaria Zrt. üzemelteti. Ennek praktikussági okai vannak, mivel így nem kellett új adótoronyokat építeni, lehetett használni az AH már meglévő eszközeit. Azt egyelőre még nem lehet tudni, hogy pontosan milyen szolgáltatások lesznek elérhetőek az új hálózaton, de nem kell nagy fantázia ahhoz, hogy belássuk, a kormányzat fog találni olyan területeket, amelyeket át lehet hozni a 450 MHz-es, egyébként LTE alapú hálózatra. Emellett generálhat bevételt még az is, hogy az M2M, vagyis a gépek közötti kommunikációra ez a frekvencia bőven elegendő – viszont ebben a szegmensben már meg kell majd küzdeni a Telenor-Telekom-Vodafone hármassal is.

## Fejetlenség a Telenornál

A szolgáltató a mobilinternet eléréssel, helyesebben annak sebességével évek óta kavar, a felhasználók díjcsomagtól függően hol hozzáférnek a teljes sebességhez, hol nem. Egészen a közelmúltig az volt a helyzet, hogy egyes csomagokra előfizető ügyfelek például csak 10 Mbps-os sebességet tudtak elérni, míg a Hípernet tarifákat használók számára az aktuális terheltségtől és vételi viszonyoktól függően akár 150 Mbps-os tempó is lehetséges volt. A Telenor most megint csavart egyet a történeten, és úgy döntött, hogy aki 4G-re csatlakozik, azt többé nem lassítja. A hálózatokkal kapcsolatos legutóbbi változtatás egyébként kb. fél éve történt, amikor minden előfizető (legyen az előre fizető vagy feltöltőkártyás) hozzáférést kapott a 4G hálózathoz – addig ugyanis sokan csak a 3G hálózatot látták, hiába nyomkodtak LTE-s mobil. Annak persze örülünk, hogy a változtatások ezúttal (is) kedvezően érintették az ügyfeleket, reméljük, hogy nem kell majd pár hónap múlva ismételten irányváltásról beszámolnunk...

## 353 millió

**okostelefon fogyott 2015 harmadik negyedében, és várhatóan újabb rekord jön, hiszen a karácsony megdobhatja az eladásokat.**

## Brutális léghűtés

A japán Scythe piacra dobott egy kompakt, mégis nagyon hatékony léghűtési szettet, amely egy dupla toronyos megoldásból és két 120 mm-es ventilátorból áll. A légkavarók mérete ellenére a Fuma névre hallgató hűtő teljes magassága megáll 149 mm-nél, így a legtöbb számítógéphez gond nélkül be lehet szerelni. A processzor által termelt hőmennyiséget hat darab hővezető cső juttatja el a bordák közé, a légkavarók által keltett áramlat pedig annak ellenére elég akár tuninghoz is, hogy a ventilátorok halkán működnek. A legnagyobb hatékonyság érdekében ráadásul lehetőség van egy harmadik légkavaró beépítésére is – az ehhez szükséges tartóelem természetesen része a csomagolásnak.



## Új Synology NAS: DS716+

A minőségi hálózati adattárolóiról ismert Synology egy „2016-os” modellt jelentett be, amely DS716+ névre hallgat. Aki ismeri a vállalat modellszámozási rendszerét, az ebből már tudja is, hogy egy érdekes szerkezetéről van szó, mivel a típusnévben az első szám általában azt szokta jelölni, hogy az adott termék hány merevlemezre képes fogadni – de nyilván olyan, amely páratlan számú, de nem egy meghajtót fogad, nem igazán szokott készülni. A 7-es szám azt jelzi, hogy egy titkosításra kihegyezett, egyébként kétlemezes kütyüről van szó: négymagos processzor és Btrfs fájlrendszer jellemzi. A CPU sebessége 1,6 GHz, így vélhetően nem ez lesz a szűk keresztmetszet, még akkor sem, ha éppen AES-NI titkosítás választunk. A NAS egyébként 2 GB RAM-mal, két gigabites LAN csatlakozóval rendelkezik, és H.264 kódolású filmeket 1080p felbontásban akár valós időben is át tud kódolni. Sebességére nem lehet panaszkodni, a gyári adatok szerint olvasásnál 218, írásnál pedig 141 MB/s-os tempót érhetünk el vele. Ha a két beépíthető HDD kapacitása kevésnek bizonyulna, a bővítéshez három USB 3.0 és egy eSATA csatlakozót használhatunk.

## QNAP NAS Androiddal

Mi már a Computexen tudtunk róla, hogy a tajvani gyártó egy nagyon érdekes, Android OS-t használó termékkel készül, de úgy látszik, hogy az utolsó simitásokat nagyon nehezen sikerült kivitelezni. A lényeg azonban az, hogy sikerült; az eredmény pedig a TAS-168 és TAS-268 modellek lettek. Otthoni felhasználóknak szóló termékekről lévén szó, ezekbe egy, illetve két HDD-t lehet szerelni, így 6-12 TB-os maximális kapacitásra beszélhetünk. A termékek érdekessége persze nem

is ez, hanem az Android, valamint a HDMI kimenet, amely révén a kütyüket tévére vagy monitorra köthetjük. Az Android egy átalakított kezelőfelülettel fut, alkalmazásokat viszont szabadon telepíthetünk rá, így a multimédiás tartalmakat végre olyan környezetben nézhetjük, amilyenben csak szeretnénk: sem a képek, sem a zenék sem a videók esetében nem vagyunk beszorítva a gyártók által kigondolt keretek közé, és ez minden pénzt megér.

## Gyorsabb Bluetooth, jöhet?

A Bluetooth szabványt gondozó testület, a Bluetooth SIG megmutatta, hogy milyen fejlesztésekben gondolkodnak mérnökei a közeljövőben, és a tervek több mint érdekesek. E szerint az IoT eszközökben használt Bluetooth Smart hatótávolsága négyszeresére fog nőni, és a sebesség is duplázódik – aligha lehet meglepő bárki számára, hogy ezek a ketyerék kerültek a fókuszba. Érdekesség ugyanakkor, hogy az elképzelések szerint az eszközök közötti kommunikáció válaszideje (latency) is csökken majd, így a technoló-

gia akár a kritikus alkalmazásokban is megjelenhet. A sávszélesség nemcsak a Smart esetében, hanem általánosságban is növekedhet, ebből pedig a vezeték nélküli fülhallgatók profitálhatnak majd, hiszen jobb hangminőséget lehet majd elérni velük. Szintén nem elhanyagolható szempont, hogy az új szabvány lehetővé teszi a mesh hálózatok kialakítását is: ebben minden eszköz a hatókörében lévő másikkal kapcsolódik, és átjárhatóságot biztosít, így kiterjedt hálózatokat létrehozva.

## HÍREK RÖVIDEN

### Kisebb lesz a OneDrive

Pár felhasználó alaposan kihasználta a korlátlan tárhely adta lehetőségeket, ezért a Microsoft bekeményített; de sajnos nemcsak a renitensek, hanem mindenki bűnhődik. A redmondi vállalat ugyanis úgy döntött, hogy lecsökkenti az ingyenesen elérhető 15 GB-os méretet 5 GB-ra, a korlátlan tárhely helyett pedig ezentúl „csak” 1 TB-nyi adat lesz felmásolható a felhőbe. Aki ennél több helyet használ, az a korlátozás előtt 90 nappal kap majd értesítést, hogy tudjon törölni pár fájlt – ennek elmulasztása esetén a tárhely mindaddig, amíg nem szabadul fel elég hely, csak olvasható lesz. Köszönjük!

### Mobilfizetés az LG-től is

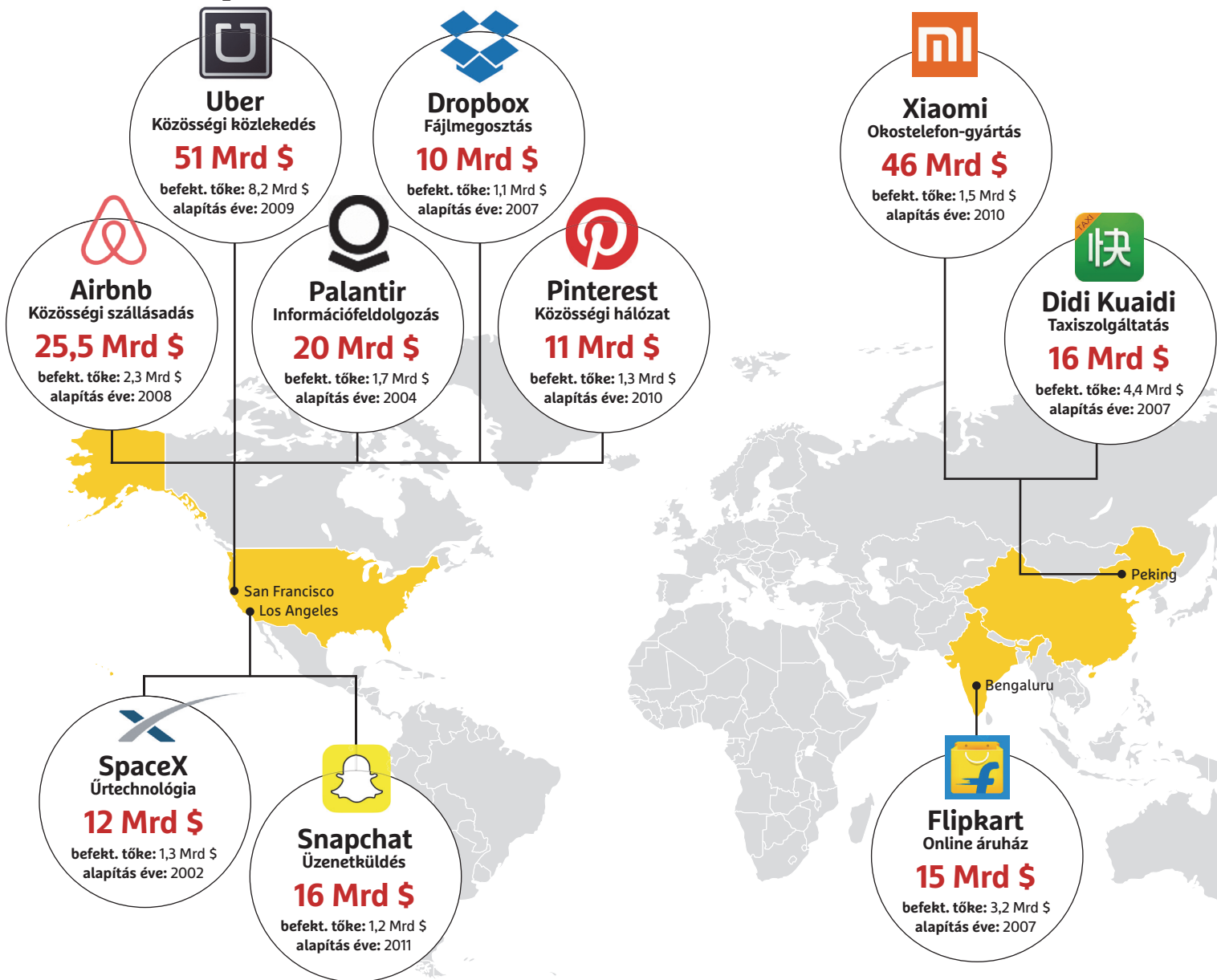
A Google, a Samsung és az Apple után az LG is úgy döntött, hogy megpróbálkozik egy fizetési platform létrehozásával. Az elképzelés szerint az LG első körben saját eszközeivel és csak Dél-Koreában indítaná el a platformot. A szolgáltatás neve – dobpergés – LG Pay lesz, és kezdetben kettő bank termékével lesz kompatibilis. Ez azonban valószínűleg csak egy rövidke, fél-egy éves tesztidőszak során lesz így, a tapasztalatok birtokában pedig a végső cél a globális fizetési piac meghódítása lesz.

### Új Samsung csúcsmobil február 21-én

Úgy tűnik, hogy megvan a Samsung következő csúcsmobiljának, a Galaxy S7-nek a bejelentési dátuma: február 21-én lehet majd számítani a készülék premierjére. A dátum annak fényében meglepetés, hogy korábban már az is felmerült, hogy a Samsung az év elején, akár a januári CES-en elrajtolhat a telefontal, hogy minél több ideje legyen a következő iPhone-nal szemben; mégis, a február 21-i start tűnik valószínűbbnek, ugyanis a Mobile World Congress jövőre február 22-25 között kerül megrendezésre, és a Samsung mindig a rendezvényt megelőző napon szokott sajtótájékoztatót tartani. Mellesleg a Galaxy S6 is hasonló időpontban mutatkozott be.

### Játszanál? Cseréld gépet!

Megjelent a Call of Duty franchise legújabb része, a Black Ops III. A játékra ráróppentek a gamerek, hogy aztán otthon csalódottan állapítsák meg: a gépük nem elég ahhoz, hogy kiváló minőségben futtassa a játékot. A beszámolókat szerint egy négymagos Core i7 processzoros, 12 GB RAM-mal szerelt GeForce GTX 980 Ti GPU-val felvértezett konfiguráción is gyorsan megtelik a memória, ami jobb esetben akadozást, rosszabb esetben kiléptést eredményez. Valószínűleg a játék azért nem ennyire éhes, inkább arról lehet szó, hogy vagy a szoftver, vagy a GPU illesztője hibás. Ha ez tényleg így van, a javítás valószínűleg gyorsan megérkezik majd.



# Startupok a világban

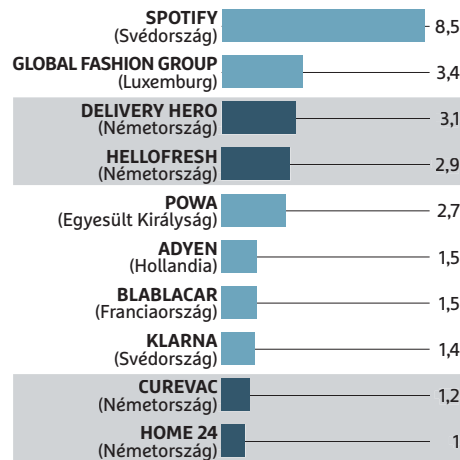
Nem kevesebb mint 51 milliárd dollárt, azaz 14 ezer milliárd (!) forintot ér a taxisok rémálma, az Uber, a világ legdrágább startup cége. A tőzsdén nem jegyzett cég értékét az elmúlt négy évben érkeztet befektetések alapján számolták ki. A lista második helyezetteje a kínai okostelefon-gyártó Xiaomi, amely több mint 40 milliárd dollárt ér, még akkor is, ha kizárólag androidos okostelefonokat gyárt, olyanokat, amelyek dizájnját már többen hasonlították az iPhone-éhoz. A kaliforniai Szilícium-völgy közepéről, San Franciscóból származik a hotelek és a budapesti lakásbérlők által ret-

tegett Airbnb. Bár a közösségi szállásadást lehetővé tevő céget 2008-ban alapították, komoly népszerűsége csak az utóbbi néhány évben tett szert. Az Airbnb ma a világ 192 országában és több mint 26 000 városban működik. A fiatalok által kedvelt, eltűnő üzeneteiről és rövid videóiról ismert Snapchat 16 milliárd dollárt ér. Ezt a céget 2013-ban még csak 4 milliárd dollárra értékelték, azóta viszont olyan vállalkozásokat tudott maga mögé utasítani, mint a SpaceX vagy a Dropbox. A Snapchat az egyik legnépszerűbb mobilapp az Egyesült Államokban, naponta több mint 100 millió felhasználóval. 📱

## Üdv az unikornisok klubjában!

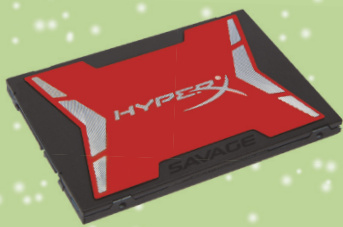
Egymilliárd dollár – ezzel a piaci értékkel lehet beke-  
rülni az unikornisok klubjába, amelynek már több  
európai tagja is van.

### CÉGÉRTÉK MILLIÁRD USA DOLLÁRBAN



Forrás: Dow Jones VentureSource/The Wall Street Journal





# Nagy karácsonyi hardverajánló

## Kedves CHIP-olvasó!

Az év végében csak egy dolog biztos: a CHIP karácsonyi hardverajánlója! Az idén bővítettük a kategóriákat, és sokak öröme végre bekerültek a játékok is – Győri Ferenc kollégánk igyekezett a jó vételek mellett az átverésekre is felhívni a figyelmet. Illetve, bár az ajánló a konzolokat sem nélkülözi, azért kicsit hazabeszéltünk, és teljes fél oldalon a PC-s játékok előnyeit vettük sorra.

Nem kétséges, hogy a legnépszerűbbek idén is az okostelefonok lesznek: a felsőkategóriát szinte már kicsit unalmasan kibérelte az iPhone, vetélytársa a Samsung S6 eggyel lejjebb csúszott, de ezeknél sokkal izgalmasabb a középkategória, ahol a CHIP szerint a legjobb vételt most a Honor 7 és az Alcatel Idol jelentik. Feltűntek az okosórák is az ajánlónkban, de egyelőre még csak mint érdekességek az extra ötletek között.

Sokan temetik a táblagépeket, nem érdemes ezt nagyon komolyan venni, egyszerűen arról van szó, hogy a hirtelen egekbe szökő eladások mérséklődnek vagy inkább csak szinten maradnak. Itt továbbra is a legfontosabb jó tanácsunk, hogy kerüljük el a nagyon olcsó eszközöket, mert azok nagy valószínűséggel több bosszúságot, mint örömet fognak okozni.

Ha még nincs SSD-nk tényleg eljött az ideje, hogy beszerezzünk egyet (talán a karácsony megfelelő indok erre), esetleg nagyobbra cseréljük a korábbi. Hogy erre miért van égetően szükség, és hogy melyik típus a legjobb vétel, az kiderül a 30-31. oldalon.





## CHIP Ársávok, kategóriák\*

### 200 EZER FORINT FELETT

Mi mást is ajánlhatnánk a luxuskategóriában, mint az Apple legújabb, leggyorsabb telefonját, az iPhone 6s-t – vagy annak phabletváltozatát, a 6s Plus-t.

### 150–200 EZER FORINT

Az év elején bejelentett csúcsmoделlek árai már kezdenek becsúszni 200 ezer forint alá – ilyen például a villámgyors és kiváló fényképezőgéppel rendelkező Samsung Galaxy S6

### 80–150 EZER FORINT

A Honor a Huawei saját almárkája, ami tavaly óriásit robbantott a Honor 6-tal. Az utód, a Honor 7 semmivel sem rosszabb ajánlat nála, és ár/érték arányban a legjobbak között van.

### 40–80 EZER FORINT

Az Alcatel régi név a szakmában, és ugyan már egy másik cég áll mögötte, de még nem felejtett el telefon gyártani. Az Idol 3 kisebbik kijelzős változata jól néz ki, gyors is, megéri az árát.

### 40 EZER FORINT ALATT

A Windows Phone nagy előnye, hogy gyengébb hardveren is vidáman fut, a Lumia 535 pedig a Windows Phone 10-et is megkapja majd, így nem gond a támogatás sem.

## CHIP-AJÁNLATOK



**APPLE IPHONE 6S**  
**64 GB**  
**287 ezer forint**



**SAMSUNG GALAXY S6**  
**32 GB**  
**195 ezer forint**



**HONOR 7**  
**127 ezer forint**



**ALCATEL IDOL 3 4.7**  
**SINGLE**  
**62 ezer forint**



**MICROSOFT**  
**LUMIA 535**  
**38 ezer forint**

\*A különböző kategóriákban más és más kapacitásra, sebességre és szolgáltatásokra kell számítanunk.

# CHIP KARÁCSONYI HARDVERAJÁNLÓ

# Okostelefon

**Ha azt halljuk, mobil, szinte biztos, hogy az okostelefonok jutnak eszünkbe, amelyek továbbra is rendkívül népszerűek – mellettük pedig megjelentek az okosórák is.**

Rosta Gábor

**T**öbb éve tart már az okostelefonok diadalmenete (még ha ez a gyártók nagy részénél a profitban nem is látható), az internetes hozzáférést biztosító eszközök sorában pedig lassan át is veszik a fő szerepet a hagyományosnak mondott számítógépektől: a fejlődő világban több millió ember úgy kerül kapcsolatba a világhálóval, hogy soha az életében nem látott egy noteszgépet vagy asztali PC-t, kizárólag az okostelefon böngészőjén és alkalmazásain keresztül fér hozzá a nethez.

A 2015-ös évre visszatekintve továbbra is azt látjuk, hogy a gyártók gőzerővel keresik a vásárlók kegyeit, a termékjellemzők listájával folytatott harc nem lankad, és – főleg az androidos világban – a Gigahertzek, colok, processzormagok és Megapixelok hangsúlyozása továbbra is első helyen szerepel. A platformok háborújában gyakorlatilag kétszereplőssé vált a verseny: az iOS és az Android mellett a Windows Phone idén sem tudott jelentősebb növekedést felmutatni, a BlackBerry pedig a mostanában érkező androidos Privvel jelezte, hogy érzékeli a piaci igényeket. A két nagy közül továbbra is az Androidé az elsőbbség, már ami a részesedést illeti, az eladott darabszámokat illetően pedig a Samsung a legnagyobb gyártó, alig egy kicsivel megelőzve az Apple-t. Ugyanakkor a piacon elérhető profit

több, mint 90 százaléka az utóbbi cégé, a többieknek legfeljebb a morzsák jutnak – vagy éppen veszteségeket kénytelen elkönyvelni. Ennek ellenére az okostelefonok még mindig rendkívül vonzóak, amit jól mutat, hogy már a Pepsi is saját mobiltelefont dobott piacra.

## Előretört Kína

Már 2014-ben is látszott, 2015-ben pedig megerősítést nyert, hogy a régi, elismert márkákra (talán az Apple-t leszámítva) a kínai cégek rohamos növekedése jelenti a veszélyt. Ezek közül is az idén a kínai piacon első helyre kerülő Huawei az, akit hazai vonatkozásban kiemelhetünk, de világszinten a Xiaomi és a Meizu is remekül teljesít. A Motorolát megvásárló Lenovo kevésbé volt sikeres idén, de a cég nagy reményeket fűz ahhoz, hogy némi átalakítás után az új üzletág alá szervezzék be a teljes mobilgyártó részleget, és a kínai piac helyett nagyobb hangsúlyt helyezzenek a külföldre. A verseny legszomorúbb résztvevője azonban alighanem a Microsoft, akik a nyáron közel 8000 ember elbocsátása után jelentették be, hogy felhagynak azzal a próbálkozással, hogy komoly mobilgyártóként jelenjenek meg a piacon – talán ezért is kell annyit várni a klasszikus csúcskategóriás Lumiák, a 1020 és a 930 méltó utódaira.

# Egy okostelefon legfontosabb jellemzői

Egyre több képpont, egyre nagyobb kijelző, egyre több processzormag: az okostelefonok továbbra is szédítő tempóban fejlődnek. A kiegészítő funkciók között idén az ujjlenyomat-olvasó a sláger, jövőre pedig a nyomásérzékelő érintőképernyő hódíthat.

## FÉNYKÉPEZŐGÉP

A digitális kompakt fényképezőgépek piacát gyakorlatilag letarolták a mobiltelefonok, amelyek idén már minőségben is kezdenek felőzni az olcsóbb kompaktok mellett: a RAW támogatás, lézeres autofókusz, optikai stabilizátor és folyamatosan fejlődő szenzorok segítségével kiváló fotókat készíthetünk.

## HÁTTÉRTÁR

Ahogy vásárlói ajánlónkban is írtuk, az egyre nagyobb felbontású kamerák és az egyre nagyobb helyigényű alkalmazások miatt a háttértár iránti igény is növekszik, a 8 GB ma már az abszolút minimumnak tekinthető, de ez is csak akkor, ha microSD-vel biztosíthatjuk a helyet a multimédiás fájloknak.

## RENDSZERCHIP

Nem tett jót az eddigi piacvezető Qualcomm hírnevének a Snapdragon 810 melegezési problémája, ráadásul a csúcskategóriába felzárkóztak a Samsung (Exynos) és a MediaTek (Helios) lapkakészletei is. Az utóbbi már 10 magos változattal is rendelkezik.



## EXTRÁK

Tavaly még csak érdekesség volt, idén szinte alapkövetelmény lett az ujjlenyomat-olvasó, amely most már nem csak az Apple-nél működik kiválóan, ráadásul az Android 6.0 alpból támogatja is használatát az extra biztonság érdekében.

## ADATÁTVITEL

Az okostelefonok elsődleges adatátviteli rendszere a mobilnet, amelynél természetesen az LTE ma már szinte alapkövetelmény – e mellé érkezik a Wi-Fi, amely egyre gyakrabban jelenti a 802.11ac szabványú adaptert. Az NFC-s fizetési rendszerek elterjedése még mindig várat magára, így ennek megléte öröndetes, de nem kötelező.

## AMIRE FIGYELJÜNK OKOSTELEFON VÁSÁRLÁSÁNÁL

A 2014-15-ös évek legfeltűnőbb trendje talán a kijelző méretének növekedése – a phablet kategória ma már nem egy érdekes elhajlás, hanem egy nagyon is komolyan vett szegmens. Ennek viszont van egy hátránya: aki tényleg csúcskategóriás mobilt keres, annak valószínűleg el kell fogadni az 5 colos, vagy annál is nagyobb képpontokat (üdítő kivétel a számunkban is tesztelt Sony Xperia Z5 Compact). Ez azért gond, mert a nagy kijelző, bár látványos, a kezelhetőséget rontja, hiszen 5,5 col felett már csak nagyon kevesen fogják tudni egy kézzel átérni a kijelzőt. Vásárlás előtt tehát érdemes kipróbálni, hogy a kinézett mobil kényelmesen meg tudjuk-e fogni. Sokan próbálnak spórolni a háttértárral: erre érdemes nagyon odafigyelni, mert a 4 GB-os tárolóból az OS mellett alig marad valami, így microSD-s bővíthetőség mellett legalább 8 GB-ot kérjünk, míg nélküle az egyre nagyobb méretű fényképek miatt 32 GB az ajánlott minimum. A kínai gyártók esetén érdemes utánanézni, hogy mennyire aktív a frissítések területén – néhány esetben ez még mindig problémát jelent.

## VÉLEMÉNYEK: PLATFORMOK KÖZÖTT NEHÉZ A VÁLASZTÁS!



### GYŐRI FERENC

Hajlamosak vagyunk rengeteg pénzt költeni okostelefonra, véleményem szerint feleslegesen, hiszen minimális kompromisszumokkal a középkategóriában is remek készülékeket találunk. Alternatív megoldásként pedig az előző generációs csúcsmodellek is szóba jöhetnek, amelyek még mindig kiválóan teljesítenek.



### ROSTA GÁBOR

Tavaly még esélyes harmadikként tekintettünk a Windows Phone-ra, de továbbra sem tudja felvenni a versenyt az Androiddal és az iOS-szel. Az Android nem véletlenül piacvezető: testreszabhatósága és támogatása kiváló, ennek viszont ára van: a hibákat, biztonsági réseket javító frissítések érkezésére gyakran sokat kell várunk.

## EXTRA ÖTLETEK

Pár hasznos ajándékkötlettel minden okostelefon-tulajdonos élete sokkal könnyebbé tehető.

## EXTRA ÖTLETEK: AZ OKOSÓRA

Minden reménykedés és előrejelzés dacára az okosórák piaca továbbra sem indult rohamos növekedésnek, a gyártók egyelőre még inkább a kísérletezésnél tartanak. A külső programokkal bővíthető órák piacán az Android Wear használó modellek, az Apple Watch és a Samsung Tizenre épülő változatai versenyeznek, de ha csak a telefonra érkező értesítések csuklóra történő továbbítása érdekel minket, akkor olcsóbban is vásárolhatunk hasonló szerkezeteket [például az Alcatel OneTouch Watch, 59. oldal].





## CHIP Ársávok, kategóriák

### 100 EZER FORINT FELETT

Az újgenerációs konzolok ugyan továbbra is elég drágák, de hosszabb távra tervezhetünk velük, és mostanra a játékkínálatuk is szépen bővült

### 15-30 EZER FORINT

Ebben az árkategóriában található a géphez csatlakoztatható és „digitalizálható” minifugrák komolyabb kezdőcsomagjait – csak győzzük megvenni a kiegészítőket!

### 10-15 EZER FORINT

A legnagyobb nevű premier játékok kategóriája, ahol sokszor a dobozos PC verziók jelentik a legjobb vételt, míg a konzolos címek gyakran átlépik ezt az értékhatárt.

### 5-10 EZER FORINT

A 3-6 hónapnál régebben megjelent PC-s játékokat már lényegesen olcsóbban is megkaphatjuk a digitális platformok egyikén, vagy dobozos verzióban

### 1-5 EZER FORINT

Közeleg a karácsony, így aztán jönnek a leárazások, amikor simán kifoghatunk régebbi nagy címeket olcsón, a remek indie játékokról nem is szólva.

## CHIP-AJÁNLATOK



**SONY PLAYSTATION 4 1 TB + ASSASSIN'S CREED: SYNDICATE + WATCH DOGS**  
125 ezer forint



**SKYLANDERS: SUPERCHARGERS – STARTER PACK (PS4)**  
18 ezer forint



**FALLOUT 4 (PC)**  
13 ezer forint



**WITCHER 3: WILD HUNT (PC)**  
9 ezer forint



**FTL: FASTER THAN LIGHT**  
3 ezer forint

# CHIP KARÁCSONYI HARDVERAJÁNLÓ

# Játékprogramok

**A fiatalabb családtagok számára mindig is jó ajándék volt a digitális játék, de mostanra már a szülők is szívesen választják azokat kikapcsolódáshoz.**

Györi Ferenc

Sőt, tulajdonképpen családi időtöltésnek is jók a videójátékok. Nyilván sokan inkább a hagyományos társasjátékokat értenék ez alatt, netán némi sportot, de utóbbi a téli mínuszokban nehezebben kivitelezhető, előbbinél pedig a virtuális világ sokkal látványosabb és pörgősebb is, mint legtöbb táblás társasjáték. Arról nem is szólva, hogy általában az ajándékozott is a digitális változatra szavazna, mert arról látott videókat, arról beszélgetett az osztálytársaival, és velük akar majd játszani is az esetek többségében. Ebbe, ha nem is kötelező, de érdemes beletörődni.

## Nagy platformválasztó

A fő kérdés ezek után már az, hogy milyen alapokon játszunk, és játsszon a gyerek? Okostelefonon természetesen mindig is lesznek kisebb-nagyobb, de főként ingyenes és reklámmal vagy mikrotranzakcióval teletömött játékok, amik utazás közben (és persze órákon) némi kikapcsolódást biztosítanak, de kevésbé látványosak, és hamar rájuk is lehet unni. A két fő lehetőség így a konzol és a személyi számítógép. Előbbi előnye, hogy célhardver, tehát az éppen adott csúcsmo- dell 4-5 évre simán elég, kényelme-

sen használható, és elég hozzá egy modern televízió. Hátránya, hogy célhardver, tehát másra nem, vagy csak nagyon korlátozottan használható, és lefoglalja a családi tévét – no és a játékok is elég drágák hozzá. A számítógép előnye, hogy a legtöbb háztartásban már van valamilyen, amin futhatnak játékok, így nem kíván akkora kezdőberuházást, ezenkívül sokoldalú és fejleszhető. Hátránya viszont, hogy a legtöbb háztartásban olyan konfiguráció van, amely modern játékokhoz nagyon kevés már, és fejlesztése pénz, valamint némi szakértelmet igényel.

## Állandó kiárusítás

A legális játékok minden platformon drágák, ha az éppen megjelent sikercímekről van szó. De PC-n az idő múlásával gyorsan csökkenhetnek az árak. Ráadásul már több komolyabb digitális platform, és számos kisebb oldal verseng egymással, így szinte állandóan találkozunk akciókkal, még új játékok esetében is. A hírek szerint megjelenésünkkor ér éppen véget a legnagyobb platform, a Steam hálaadási vására, de december 22-én indul a karácsonyi. Ez előtt, és közben pedig az összes többi oldal is igyekszik majd elcsábítani a látogatókat néhány komolyabb leárazással.

# A Dicsőséges PC-játékos Uralkodóosztály jellemzői

Ugyan egy erősebb játékos PC drágább a konzoloknál, de cserébe számos téren jobb is náluk (és mellesleg nem csak játékra használható).

## 60 KÉPKOCKA MÁSODPERCENKÉNT

Míg konzolos címek esetében rendszeresen derül ki utólag, hogy a nagyfelbontású kép játékokhoz illő képfrissítéssel csupán a marketingesek álma volt, PC-n mindez csak VGA és monitor kérdése

## INGYENES MULTIPLAYER

Vettünk egy számítógépet, vettünk hozzá játékprogramot, miért fizetnénk még azért is külön díjat, hogy másokkal együtt játszunk?

## TÖBB MONITOR TÁMOGATÁSA

Ha másodlagos kijelzőre van szükségünk egy programhoz, netán Twitch közvetítéshez, vagy csak szeretnénk nagyobb látószöggel játszani, könnyedén megtehetjük

## PONTOSABB VEZÉRLÉS

Az egér és billentyűzet több játékműfajban is verhetetlen, olyannyira, hogy a konzolos és PC-s játékosok összeeresztése multiplayer módban többször kudarcba fulladt

## VISSZAFELÉ KOMPATIBILITÁS

És nem csupán egy generációval. Megfelelő emulátorokkal, akár 20 éves programokkal is szórakozhatunk.

## MODOK

Néha a játékfejlesztők hibákat követnek el, néha csak nem hozzák ki a maximumot egy játékból. A lelkes modder közösség mindkét esetre szállítja a megoldást.

## GABEN SZELLEME

A Steam digitális platform atyjának, Gabe Newell-nek szellemi energiái biztosítják a konzolokon elérhetőnél sokkal jobb játékelményt.

## AMIRE FIGYELJÜNK JÁTÉKPROGRAMOK VÁSÁRLÁSÁNÁL

Mint az előző oldalon szó esett róla, most jön a játékleárazások időszaka. Rengeteg oldalon bukkanhatunk majd kedvező (vagy annak látszó) ajánlatokra, így jobb vigyáznunk. Elsősorban érdemes a hazai nagyobb bolthálózatok oldalát is megnézni, mert a dobozos program PC-re sokszor olcsóbb, mint a digitális. A külföldi oldalakból a nagy platformoké (Steam, Origin, Uplay, GOG) természetesen megbízható, és számos kisebb oldal is – de akadtak a közelmúltban is vitás ügyek. Ezek a felhasználót ritkán érintik, de érdemes utánanézni az oldalaknak, vagy például az isthereanydeal.com-on szereplők közül válogatni, ott az árakat is összevethetjük. Akad két nagyobb piaci oldal, ahol időnként különösen jól járhatunk – vagy nagyon rosszul. Ezeket ugyanis nem a cégtől, hanem más felhasználóktól vásárolunk. Az extrém árak sok esetben apróbb forgalmazó hibák kihasználásából erednek, ami ránk nincs hatással, de árusítottak már ott lopott kódokat is, amiket visszahívott a cég. Ezzel nem árt tisztában lennünk, és úgy válogatnunk a kínálatban, különösen, ha másnak veszünk ajándékot.

## VÉLEMÉNYEK: KONZOL VAGY SZÁMÍTÓGÉP



### HARANGOZÓ CSONGOR

A konzolok egyszerűen kényelmesebbek és megbízhatóbbak. Nem kell azon aggódnni, hogy elég erős lesz-e a játék futtatásához, vagy lesznek-e kompatibilitási gondok. Elég behelyezni a lemezt a lejátszóba, és a játék elindul. A vezetékek nélküli vezérlővel pedig a számunkra legkényelmesebb helyzetből irányíthatjuk a karakterünket.



### GYŐRI FERENC

A fenti képen részletezett előnyök mellett, én a modularitást is hatalmas plusznak tartom, még a hátrányait is. A számítógép ugyanis teljesen testre és feladatra szabható. Igaz, hogy néha meg kell küzdeni kompatibilitási gondokkal, de manapság úgyszólván divat lett a kihívás a Dark Soulsnak és a rogue-like műfajnak köszönhetően.

## EXTRA ÖTLETEK

Pár hasznos ajándékkötlettel minden játékosnak kellemes meglepetést okozhatunk.



## JÁTÉKVEZÉRLŐ

Bár a PC beviteli eszközei sok műfajnál jelentősen jobbak a konzolokénál, néhány zsánernél jól jöhet egy minőségi gamepad.



## FEJHALLGATÓ

Egy jó minőségű fejhallgató sokat segít a játékosoknak, hogy beleéljék magukat a képzeletbeli világba, és a családtagok idegeit is kíméli.



## CHIP Ársávok, kategóriák\*

### 100 EZER FORINT FELETT

Az asztali gépbe szánt különleges, PCI Express csatlakozóba kerülő megoldásokért kell ennyit fizetni; szupergyors sebességet és legalább 512 GB-os kapacitást kapunk.



**PLEXTOR PXI EXPRESS SSD 5 12 GB**  
135 ezer forint

### 75–100 EZER FORINT

Ma már az 512 GB-os SSD-k ára is benézett 50 ezer forint alá, így akinek van 100 ezer forintja, az megduplázhajta a sebességet kettő meghajtó RAID-0 tömbbe kötésével.



**KINGSTON HYXPERX SAVAGE 240 GB (SHSS3B7A/240G)**  
85 ezer forint

### 50–75 EZER FORINT

Notebookba ajánlott lehet egy 512 GB-os SSD, mivel a hordozható gépek kapacitását legfeljebb külső meghajtóval tudjuk bővíteni.



**INTEL S535 480 GB (SSDSC2BW480H601)**  
65 ezer forint

### 25–50 EZER FORINT

A 128 GB-os modellekért ma már csak akkor kell ennyit fizetni, ha kitben vásároljuk őket, a 256 GB-os kapacitású verziók azonban szépen kitöltik ezt a sávot. Vagy ha M.2-esek.



**SAMSUNG SSD 850 PRO SERIES (MZ-7KE256BW)**  
46 ezer forint

### 25 EZER FORINT ALATT

A folyamatos árcsökkenésnek hála a legtöbb 128 GB-os SSD befér ebbe a kategóriába; ez a kapacitás bőven elég, ha PC-be rendszermeghajtót választunk.



**ADATA PREMIER PRO SP920 128 GB SATA3**  
17 ezer forint

\*A különböző kategóriákban más és más kapacításra, sebességre és szolgáltatásokra kell számítanunk.

# CHIP KARÁCSONYI HARDVERAJÁNLÓ

## Solid State Drive

**Egy SSD beépítése hatékony és olcsó módja egy többéves konfiguráció felgyorsításának: megmutatjuk, hogyan igazodhat el a hatalmas kínálatban.**

Higyed Gábor

A számítógép olyan, hogy valamit mindig lehet rajta fejleszteni; a processzor, a GPU, a RAM és az adattároló közül az egyik teljesítménye mindig szűk keresztmetszet lesz. Sokan nem is gondolnak arra, hogy a HDD is visszafoghatja a rendszert, pedig így van: már maga a Windows is folyamatosan dolgozik az adatokkal, és akkor még a sokféle rezidens alkalmazásról, vagy a torrentkliensről nem is beszéltünk. Az SSD-k ma már olcsók, egyetlen hátrányuk az, hogy kapacitásuk nem túl nagy: amíg egy HDD mérete ma már átlagosan 2-4 Tb-át között alakul, addig az SSD-kenél még az 512 Gb-ajos modellek is ritkaságszámba mennek. Ehhez persze könnyen lehet alkalmazkodni: a rendszert telepítsük 128-256 GB-os SSD-re, a nagyobb helyigényű adatok (például filmek) pedig kerüljenek a merevlemezre. Notebooknál nyilván más a helyzet, mivel tipikusan csak egy foglalat áll rendelkezésre; ebbe SSD kerüljön, mert a kapacitást külső meghajtóval is pótolhatjuk, míg a sebességet nem.

### Miért csodafegyver?

A merevlemezek adatátviteli sebessége ugyan 120-140 MB/s is lehet, azonban ez jelentősen csökken minden olyan esetben, amikor párhuzamosan több fájlműveletet is el kell végezni. Márpedig Windows alatt ez a

jellemző; elég ha háttérben fut a torrent, máris hosszabb lesz a weboldalak betöltési ideje is. Ennek oka az, hogy a HDD-k elérési ideje 6-8 ms: egy fájlművelet előtt átlagosan ennyi idő telik el a parancs kiadása és az írás/olvasás megkezdése előtt; ha 40-50 fájlhoz kell egyszerre hozzáférni, akkor a merevlemez az idejének nagy részét már nem is írással vagy olvasással, hanem a fej mozgásával tölti. Az SSD-kenél viszont nincsen mozgó alkatrész, így a címzés 0,05 ms vagy még ennél is gyorsabb lehet, vagyis egy SSD akkor is gyors, ha sok kis fájl kell írnia/olvasnia.

### A méret a lényeg

Nemcsak az adattároló kapacitás, hanem a beépítéshez rendelkezésre álló hely is fontos. Az olcsóbb notebookokban jellemzően 2,5 colos hely van, ebbe majd minden SSD elfér. Néhány vékony készülékben 1,8 colos HDD működik, ilyen méretű SSD is létezik természetesen, de kevesebb. Ultrabookokban és alaplapokon az M.2 csatló általános. SSD-t mindenféle foglalatba fogunk találni; a lényeg az, hogy vásárlás előtt nézzük meg, hogy milyen típusra van szükségünk, hogy felkészültek legyünk a boltban. A 2,5 és 1,8 colos modellek ára nagyjából azonos, de az M.2-es SSD-k sem sokkal drágábbak. Interfészből többféle is van: a SATA 6 Gbit/s, a SATA Express/M.2 megfelelő, a SATA 3 Gbit/s-ot viszont hanyagoljuk!

# Az SSD-k legfontosabb tulajdonságai

Jelenleg is több száz SSD típus közül lehet választani, és belátjuk, hogy a megfelelő információk hiányában ez nehéz. Megmutatjuk, mire kell figyelni mindenképpen!

## FIZIKAI MÉRET

A HDD mérete lehet 2,5 vagy 1,8 col, illetve az M.2 foglalatba illeszkedő kártya. Előbbi két esetben azonban figyeljünk a magasságra is, mert egyes notebookokban a rendelkezésre álló hely csak 7 mm mély.

## MB/S, IOPS

A gyártók szeretik sebességbeli adatokkal elkápráztatni a felhasználókat, pedig egy SSD-nél, ha operációs rendszer került rá, az IOPS érték sokkal fontosabb; ez adja meg, hogy apró fájlokkal mennyire gyors a meghajtó.

## VEZÉRLŐ

Két-három éve még az SSD-k vezérlőchipe is fontos szempont volt a teljesítmény szempontjából, ma már ez szinte mellékes.

## NAND FLASH CHIPEK

Hogy egy SSD mekkora tárhelykapacitást nyújt, azt a benne lévő memóriachipek határozzák meg. Habár a pontos kapacitás 2 hatványa (128, 256, 512 GB), a használható méret ennél gyakran kisebb, hogy az elöregedő cellák helyett legyen utánpótlás.

## ÉLETTARTAM

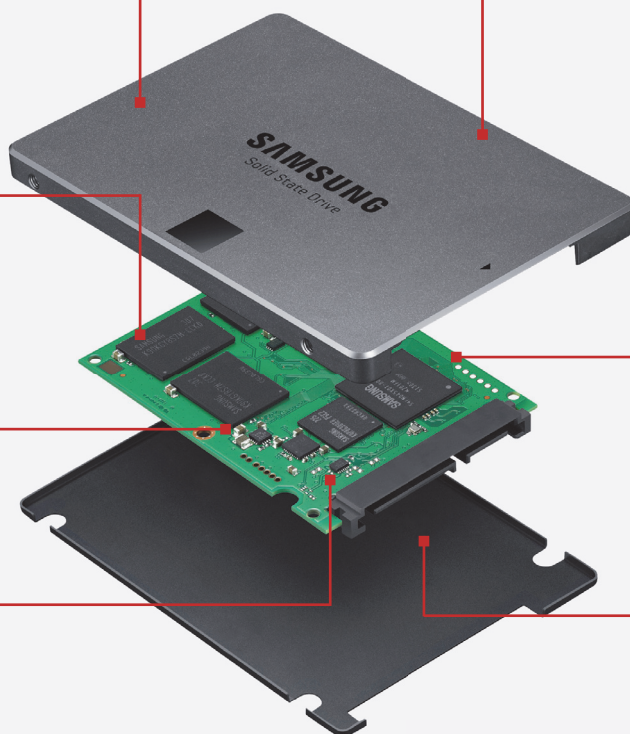
Nagyon fontos kérdés, hogy egy SSD mennyire megbízható. A chipekben lévő cellákat néhány ezer alkalommal lehet írni, ami nem tűnik soknak – azonban intelligens vezérléssel otthoni környezetben nem igazán lehet gond. Ez egyébként könnyen belátható, hiszen ha egy 256 GB-os modellt és 3000-es ciklust veszünk alapul, akkor az SSD akkor is 8 évig bírja, ha minden nap „teljesen teleírjuk”.

## FOGYASZTÁS

Az SSD-k sokkal kevesebbet fogyasztanak, mint egy HDD, de ez a készenléti fogyasztásból adódik: ha az SSD nem ír és nem olvas, akkor szinte nem is vesz fel áramot. Olvasás és írás közben viszont kb. annyi áramot vesz fel, mint egy HDD.

## INTERFÉZS

A SATA 6 Gbit/s-os meghajtók maximális sebessége a gyakorlatban 500-550 MB/s körül alakul, a SATA 3 Gbit/s-os egységek ennek felét tudják. Mivel árkülönbség gyakorlatilag nincsen, akkor is jobb a SATA 6 Gbit/s mellett dönteni, ha jelenlegi alapunk ezt nem támogatja.



## ERRE FIGYELJÜNK SSD VÁSÁRLÁSÁNÁL

Ha asztali gépbe vásárolunk SSD-t, akkor legalább 128, ha notebookba, akkor legalább 256 GB-os kapacitást válasszunk! Asztali gépnél a megspórolt pénzt költjük normál HDD-re, hogy több adatot tudjunk tárolni. Ami az elérhető foglalatokat illeti: a SATA 6 Gbit/s elvárás, ha pedig közvetlenül az alaplapba tennénk az SSD-t, akkor az egyetlen opció az M.2.

A teljesítményt illetően nagyon nagy a szórás az egyes modellek között, de ha neves gyártó termékét vásároljuk, akkor nagyon azért nem lehet melléfogni. A sebességbeli előny a korábbi HDD-hez képest mindenképpen hatalmas lesz, az egyes SSD-k közötti különbség pedig a legtöbbek számára amúgy sem lenne észrevehető. Amire figyeljünk még, az a TRIM és a Wear Leveling támogatása – ezekkel a használatból adódó sebességcsökkenés és az elhasználódás mértéke is a minimumra csökkenthető.

Egyes gyártók kiteket is árulnak, amelyek az SSD mellett egy külső tokot is tartalmaznak, hogy a régi HDD-t külső meghajtóként tovább tudjuk használni.

## VÉLEMÉNYEK: MEGÉRI-E AZ SSD FELÁRA A HDD-HEZ KÉPEST?



### GYŐRI FERENC

Ha valaki új gépet vásárol, és nem feltétlen kell azt a legkevesebb pénzből kihoznia, botorság mellőzni az SSD-t. Ezt alighanem mindenki megerősítheti, aki SSD-s géphez szokott, de néha merevlemez masina elé kell leülnie – még a Start menü betöltése is fantasztikusan lassúnak tűnik.



### ROSTA GÁBOR

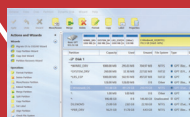
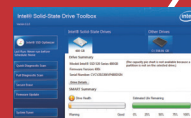
Sokan nem is gondolnak arra, hogy a PC vagy a notebook a merevlemez miatt is lassúvá válhat, pedig a helyzet ez. Noha egy SSD fajlagosan sokkal drágább, a sebességbeli előnyök miatt sokkal jobb is; aki 140-150 ezer forintért vesz gépet, az igenis áldozzon még 15 ezret arra, hogy a Windows 10 alá SSD kerüljön!

## PROGRAMAJÁNLÓ

Az SSD-khez a gyártók általában adnak néhány segédprogramot, amelyekkel nemcsak a karbantartásukról gondoskodhatunk, hanem arról is, hogy átköltözzünk régi HDD-nkről.

## INTEL SSD TOOLBOX/OCZ SSD TOOLKIT

A legjobb, ha a karbantartáshoz a gyártó saját programját használjuk. Ilyenrel egyébként a Samsung is rendelkezik. Ha meghajtónkhoz nem járt, akkor az univerzális SSD Tweaker lehet jó választás.



## MINITOOLS PARTITION WIZARD

Ezt a szoftvert tavaly is ajánlottuk, a helyzet az, hogy az otthoniak számára ingyenes Home verzióját még mindig nincsen jobb, ha a régi OS-t újratelepítés nélkül akarjuk átvinni az SSD-re.



## CHIP Ársávok, kategóriák\*

### 200 EZER FORINT FELETT

Várjuk, várjuk, de csak nem jön az Apple iPad Air 3 – de nincs miért sajnálkozni, az Air 2 még mindig kiválóan használható, ha hajlandóak vagyunk kifizetni a prémiumárát.

### 150–200 EZER FORINT

Az iPad Air szériát nem, de a Mini családot megújította az Apple, így tulajdonképpen az iPhone 6 széria tudását kapjuk, csak nagyobb, de még átlátható kijelzővel.

### 80–150 EZER FORINT

Az androidos világ csúcsmodelljének tekinthetjük a Samsung Tab S2 családot, amely óriási felbontású AMOLED kijelzőt, a Galaxy S6-ban bemutatott bivalyerős hardvert és 5,6 mm-es vastagságot kapott.

### 40–80 EZER FORINT

Kedvező áron elfogadható teljesítményt, jó hordozhatóságot és egész igényes kialakítást kínál az ASUS, a márkanév mellé járó magasabb árhoz pedig használható garancia is tartozik.

### 40 EZER FORINT ALATT

Idén már 20 ezer forint alá csökkent a legolcsóbb táblagépek ára – itt azonban még mindig nagy a kockázata annak, hogy csak bosszankodás lesz a spórolás vége.

## CHIP-AJÁNLATOK



**APPLE IPAD AIR 2**  
64 GB LTE  
**242 ezer forint**



**APPLE IPAD MINI 4**  
64 GB WI-FI  
**165 ezer forint**



**SAMSUNG GALAXY TAB**  
S2 8.0 32 GB  
**130 ezer forint**



**ASUS ZENPAD C 7.0**  
(Z170CG)  
**48 ezer forint**



**LENOVO IDEATAB**  
A7-50L  
**25 ezer forint**

\*A különböző kategóriákban más és más kapacításra, sebességre és szolgáltatásokra kell számítanunk.



## KARÁCSONYI HARDVERAJÁNLÓ

# Táblagép

**Már jó ideje halljuk, hogy a táblagépek piaca zsugorodik – de azért biztosak vagyunk abban, hogy még mindig sokan várnak ilyen ajándékot a fa alá.**

Rosta Gábor

**R**égi mondás, hogy olcsó húsnak híg a leve – és ha van olyan piaci szegmens, ahol az utóbbi két évben ezt megtanulhattuk, a táblagépeké biztos ezek közé tartozik. Ez pedig részben hozzá is járul ahhoz, amiért a nagy cégek számára egyre kevésbé éri meg ezen a területen fejleszteni, hiszen nem igazán tudják tartani a „lépést” a kínai nevesincs gyártókkal. Az eladások csökkenését ugyanakkor arra is visszavezethetjük, hogy a fejlesztések üteme lassul, a felhasználóknak egyszerűen felesleges lecserélni az 1-2 éves modelleket egy újabb változatra, hiszen nincs akkora különbség az egyes generációk között. Ráadásul az egyre nagyobb kijelzővel rendelkező mobiltelefonok alulról, a hibrid gépek pedig felülről szorongatják a tableteket.

### Jól választani

Persze ez nem jelenti azt, hogy akinek nincs táblagépe, az ne találna a piacon egy neki megfelelő modellt – sőt, a kínálat egészen kiválóan nevezhető. A kínaiak hajtotta árverseny pedig az ismert márkákat is arra készíti, hogy csökkentsenek árakon, hiszen csak kevesen tehetik meg (elsősorban az Apple), hogy a márka erejében bízva magasan tartsák azt.

Ami az aktuális magyarországi piacot illeti, a nagyon olcsó, gyakran csak fantáziánévvel illetett kínai modellel továbbra is Dunát lehetne rekeszteni. A platformokat illetően továbbra is az Apple és a Google között folyik a harc, a Microsoft, bár nagyon igyekszik, nem igazán tudta megvetni a lábát az olcsó Windows 8.x-re, illetve most már Windows 10-re épülő tabletekkel. Ez utóbbiak persze továbbra is a piacon vannak, és 20-30 ezer forinttól is elérhetőek, ami igen kedvező ár – de csak akkor javasoljuk őket megvételre, ha valóban szükségünk van a Windows nyújtotta extrákra. Ha netezni, filmet nézni, fotókat böngészni, esetleg chatelni akarunk, akkor maradunk inkább az olcsó androidos gépeknél, a Windows érzékenyebb a gyenge hardverre, és a 30 ezer forintos gépeken akadozni fog, a túl kicsi háttértár pedig az alkalmazások telepítését gátolja. Ennél a platformnál 50 ezer forint környékén kezdődnek az elfogadható modellek, míg Androidnál már 30 ezer forint környékén is találunk megbízható példányokat. Amivel érdemes tisztában lenni, az az, hogy az ismeretlen és nagyon olcsó márkák sokszor elavult hardvert és régebbi Androidot kínálnak, természetesen úgy, hogy az utóbbinál frissítésekre sem számíthatunk.



# Egy táblagép legfontosabb jellemzői

A kijelző/előlap arány folyamatosan nő, a vastagság pedig csökken – nagyjából így foglalható össze a táblagépek piacán tapasztalható fejlődés.

## BURKOLAT

A felső kategóriában továbbra is a fém és az üveg, alul pedig a műanyagok hódítanak – az utóbbinál pedig igen komoly különbségeket találunk a drágább és az olcsóbb modelleknél felhasznált anyagválogatások között.

## RENDSZERCHIP

A táblagépek legtöbbször az okostelefonoktól örökölt rendszerchipeket használják. Az Apple esetében a nagyobb kijelzőhöz erősebb processzor is dukál (A8X, A9X), de a többiek általában a telefonokból veszik át ezeket az alkatrészeket.

## CSATLAKOZÓK

Ez az a terület, ahol az olcsóbb gépek gyakran jobban állnak a drágábbaknál, hiszen a microUSB mellett mini HDMI kimenetet is találhatunk rajtuk. Az USB esetében hasznos a külső USB-s eszközök használatát lehetővé tevő OTG vagy USB Host funkció.

## AKKUMULÁTOR

Sajnos az a terület, ahol a legkevesebb előrelépés történt az utóbbi években, az akkumulátoroké. Ennek megfelelően a fogyasztók áramigényének a csökkentése az egyetlen, ami adott kapacitás mellett ki tudja nyújtani az üzemidőt. Ebben pedig a nagy márkák jobban állnak a noname cégeknél.

## HÁTTÉRTÁR

Biztosak lehetünk abban, hogy a fejlesztők nem a legolcsóbb mobilokkal tesztelik programjaikat, így azok egyre nagyobb helyigénnyel rendelkeznek. Ez azt jelenti, hogy 4 GB ma már alig valamire elég, ha tényleg szeretnénk több alkalmazást is telepíteni, akkor 8 GB a minimum – ez is csak akkor, ha van microSD-s bővítés, ha ez hiányzik, akkor még a 16 GB is szűkösnek érezhető.

## KIJELZŐ

Nem elég a felbontásra figyelni, a képátló is számít: ha éles képet akarunk, akkor a kéttől számítható pixelsűrűség a fontos érték. Nem mindegy a képernyőnél használt technológia sem: az IPS és az AMOLED például nagy betekintési szöge miatt szebb képet ad akkor is, ha nem pont szemből nézzük a táblagépet.

## HÁLÓZAT

Ha nem szükséges úton-útfélen hozzáférni az internethez, akkor felesleges kifizetni a 3G/4G modem felárát – már csak azért is, mert ehhez általában még egy plusz mobilnetes előfizetésre is szükség lesz. A Wi-Fi megléte természetesen minden táblagépben adott, a felső kategóriában pedig már az ac szabvány is elterjedt.

## EXTRÁK

Az olcsóbb modelleknél előfordul, hogy még GPS-t sem kapunk – a középkategóriától viszont már általános a Bluetooth és terjed az NFC is, bár a mobil fizetési rendszereket nem táblagéppel, hanem telefontal fogjuk inkább használni.



## AMIRE FIGYELJÜNK TÁBLAGÉP VÁSÁRLÁSÁNÁL

Nem győzzük eleget hangsúlyozni: bármennyire is vonzóak tűnnek a 10-15 ezer forintos táblagépek, ennyi pénzből egyszerűen lehetetlen hosszabb távon minőséget előállítani. Ez a gyakorlatban tehát azt jelenti, hogy egy több generációval régebbi, esetleg gyengén összeszerelt és semmiféle támogatással nem rendelkező masinát kapunk, gyenge kijelzővel, minimális háttértárral. Ha az adott gépben van microSD kártyahely, és tudjuk, hogy kizárólag filmnézésre (720p és még kisebb felbontással), fotók böngészésére fogjuk használni, akkor persze ebben a kategóriában is előfordulhatnak jó vételek. Az általánosabb felhasználásra szánt olcsóbb modelleknél ma már négy processzormagnál kevesebbel ritkán találkozhatunk, amelyek 1,2-1,3 GHz-nél szinte sosem lassabbak. Az ennél gyengébb CPU-k a modern programokkal igencsak akadozni fognak. Háttértárból 8 GB a minimum (ha nem bővíthető eszközről van szó, 16 GB-ot ajánlunk az esetleges filmeknek, nagyobb programoknak), RAM-ból pedig 1 GB alatt válik igazán érezhetővé az akadozás.

## VÉLEMÉNYEK: HOL AZ ÉSSZERŰ KOMPROMISSZUM A SPÓROLÁSBAN?



**Harangozó Csongor**  
Szerintem felesleges lenne még temetni a táblagépeket, nekik is megvan a helyük a polcon: például kiválóan megfelelnek arra, hogy otthon a kanapén netezzünk, chateljünk vagy filmet nézzünk rajtuk. Dolgozni viszont sosem fogok ezeken, erre a célra inkább választok egy rendes noteszgépet!



**Rosta Gábor**  
Már tavaly is keseregünk kicsit a magyar piac túlzott érzékenysége okán bennünket elöntő gagyi táblagépáradat felett, és a helyzet idén sem javult sokat. Így továbbra is azt tudjuk javasolni, hogy fontoljuk meg: ha 25-30 ezer forintot sem szeretnénk kiadni egy táblagépre, akkor lehet, hogy jobban járunk egy másfajta ajándékkal.

## EXTRA ÖTLETEK

Nem muszáj új táblagépet vennünk, hiszen egy ügyes kiegészítőből is remek ajándék válhat.



## KITÁMASZTÓS TOK

Egy viszonylag kemény, több szegmensre osztott fedéllel rendelkező tokkal nemcsak megvédjük a karcoktól a táblagépet, de asztali állványként használva a filmnézés is kényelmesebb lesz.



## BILLENTYŰZET

A gyakori adatbevitelhez az érintőképernyőnél jobban illik egy fizikai billentyűzet – csak legyünk biztosak abban, hogy a megcélzott tablet is rendelkezik Bluetooth-adapterrel.



## CHIP Ársávok, kategóriák\*

### 500 EZER FORINT FELETT

A mérnökök számára készülő hordozható munkaállomások mellett elsősorban a csúcskategóriás üzleti gépeket és a játékosoknak szánt notebookokat találjuk meg ebben az árkategóriában.

### 300–500 EZER FORINT

A sztratoszféra alatt, a felső kategóriában rengeteg kiváló gépet találunk, csak tudnunk kell, hogy milyen célra keressük az adott konfigurációt: munkára, játékhoz, utazásra vagy éppen otthonra?

### 200–300 EZER FORINT

A felső középkategória még mindig nem igényel túl nagy kompromisszumot: a mi ajánlatunk egy gyors, megbízható, szolid munkagép, ami otthon és az irodában is megállja a helyét.

### 120–200 EZER FORINT

Ha asztali gép helyett keresünk egy megbízható masinát otthonra, akkor ebben a kategóriában keresgéljünk, a teljesítménybeli kompromisszum itt még elviselhető marad.

### 120 EZER FORINT ALATT

Internetezéshez, beszélgetéshez, filmnézéshez a 120 ezer forint alatti gépek is megfelelnek, de komolyabb terhelésnél hamar kiütköznek a hardver korlátai.

## CHIP-AJÁNLATOK



**ASUS  
ROG G751JY**  
990 ezer forint



**ASUS ZENBOOK  
UX305FA**  
400 ezer forint



**ACER ASPIRE V NITRO 7  
VN7-571G**  
270 ezer forint



**DELL INSPIRON  
5558-I5G05**  
185 ezer forint



**ACER  
SWITCH 10 E SW3**  
110 ezer forint

\*A különböző kategóriákban más és más kapacításra, sebességre és szolgáltatásokra kell számítanunk.

# CHIP KARÁCSONYI HARDVERAJÁNLÓ

## Noteszgépek és hibridek

**Hiába temetik a noteszgépeket, sokak számára már ezek a készülékek jelentik „A” PC-t – átalakítható formában pedig új reneszánszukat élik, egyre inkább kiszorítva a táblagépeket.**

Rosta Gábor

**T**ény, hogy a hagyományos noteszgépek piaca már egyáltalán nem a kétszámjegyű növekedésről szól, sőt, a fejlett országokban még vissza is estek az eladások, de azért panaszkodni felesleges, a hordozható PC-eket még mindig sokan vásárolják, ráadásul gyakran elsődleges gépként, az asztali számítógép helyett is. A kategória ráadásul nem várt erősítést kapott az egy mozdulattal táblagéppé változtatható átalakítható és 2-az-1-ben masinák képében, amelyek már részben a táblagépek piacát is kezdik felemészteni.

### Több irányból

Az átalakítható gépekhez elvileg két irányból is eljuthatunk: egy hagyományos tablethez is csatlakoztathatunk billentyűzetet, de egy közönséges noteszgépet is megtervezhetünk úgy, hogy monitorának átfordításával vagy billentyűzetének lecsatolásával táblagéppé változzon. Az előbbi utat korábban főleg az olcsóbb eszközöknél láthattuk, de az iPad Pro megjelenésével a csúcskategóriában is megjelent ez a megoldás.

Az utóbbi, lényegesen elterjedtebb változatban viszont egy hagyományos noteszgép szolgáltatásait és szoftvereit kapjuk, csak

éppen a kivitel olyan, hogy vagy a monitor átforgatásával, vagy pedig leszerelésével tudjuk a notebook és a tablet közötti váltást megvalósítani. A legtöbb gyártó ez utóbbira esküszik, egyedül az Apple az, aki ezt komolyan elutasítja, a cég ügyvezetője, Tim Cook határozottan ki is jelentette, hogy a MacBookból nem kívánnak hibrid változatot készíteni, hiszen az olyan kompromisszumokkal járna, ami miatt az sem táblagépként, sem pedig notebookként nem lenne elég jó. Ezzel homlokegyenesen ellenkező álláspontot képvisel a Microsoft, saját Surface Pro és Surface Book eszközeivel. Az átalakítható gépek szinte minden kategóriában elérhetőek, kezdve a régi notebookokat helyettesítő belépőszintű modellektől az ultrahordozható, tényleg nagy teljesítményű változatokig.

Mindez persze nem jelenti azt, hogy a hagyományos noteszgépek kihalóban lennének, hiszen számtalan olyan helyzet van, ahol az átalakíthatóságra nincs szükség: az olcsó, tényleg csak otthon használt notebookok, az extra magas teljesítményt igénylő, cserébe a hordozhatóságról szinte lemondó játékgépek és a maximális megbízhatóságra törekedő üzleti notebookok esetében még mindig a közönséges noteszgép a nyerő.

# Egy noteszgép legfontosabb jellemzői

A noteszgépek, az asztali PC-khez hasonlóan számtalan kiépítésben léteznek, így nem elég a típus nevét tudni, a pontos konfiguráció is fontos a vásárláskor.

## KÉPERNYŐ

Az alsó szegmensben 1280×800 és 1366×768 pixeles felbontással találkozhatunk, míg fent már egyre gyakoribb a Full HD, sőt, az azt meghaladó pixelszámú panelek használata. Az érintőképernyő segíti a használhatóságot, de tükröződik is.

## MEMÓRIA

Csak a legelső kategóriában elégedhetünk meg 2 GB-tal, felette viszont nincs mese: ha nem akarunk folyton akadozó programokat és pörgő homokórát nézni, akkor 4 GB az a minimum, amivel a Windows már használható.

## HÁTTÉRTÁR

Több helyen is említettük már, hogy az SSD nyújtotta előnyök mennyire jelentősek, így tulajdonképpen csak az ár szól a HDD-k mellett. A hibrid merevlemezek jó alternatívák, ha helyszükében lennének.

## CSATLAKOZÓK

Az USB 3.0 feltartóztathatatlanul terjed, de azért a gyártók még mindig szeretnek USB 2.0 portokat tenni a gépek oldalaira. A D-Sub lassan kikopik, a HDMI mellett pedig, különösen az üzleti gépeken, egyre többször találjuk meg a DisplayPort kimenetet.

## PROCESSZOR

Azt már a legtöbben tudják, hogy a Core i3, i5 és i7 mit jelent, de ma sokszor találkozhatunk az ezeknél valamivel lassabb, viszont nagyon takarékos Core M szériával is. Az Atom CPU-k továbbra is inkább kedvező árukról és nem teljesítményükről híresek.

## AKKUMULÁTOR

Régen az elhasználódott akkumulátort könnyű volt cserélni, mostanra viszont a könnyű és vékony dizájn miatt ezek a gépház belsejébe kerültek, így ha tönkremennek, csak szakszervizben tudnak segíteni rajtunk.

## HÁLÓZATI KAPCSOLATOK

A vezeték nélküli hálózat már minden noteszgépben alapfelszereltség, és az újabb, drágább modellekben már a 802.11ac szabványnak megfelelő adaptereket találjuk. Ezzel párhuzamosan a vezetékes LAN a vékonyabb, könnyebb változatokból egyre gyakrabban hiányzik.

## BEVITELI ESZKÖZÖK

A Windows 8.1-nek és a hibrid gépeknek köszönhetően már nemcsak a billentyűzet és a tapipad (esetleg pöccögér) használható a rendszer irányítására, hanem sokszor a kijelző is érintésérzékeny. Ez persze megfelelő operációs rendszert is igényel, de a Windows 8.x és a 10 pont ilyen.

## AMIRE FIGYELJÜNK NOTESZGÉP VÁSÁRLÁSÁNÁL

Nézzünk szembe a ténnyel: a 80 ezer forintos notebook nem csak azért olyan olcsó, mert nem tartalmazza az operációs rendszert, hanem azért is, mert vagy tabletekbe, vagy kis teljesítményű hibridekbe szánt hardver dolgozik a kijelző mögött. Ezért általános felhasználásra mi 120 ezer forintnál olcsóbb konfigurációkat csak akkor javasolnánk, ha a specifikációs listát böngészve legalább Intel Pentium vagy korábbi generációs Core i3 CPU-t találunk benne, 4 GB RAM társaságában. Az sem utolsó szempont, hogy mire szeretnénk a megvásárolt masinát használni: ha a hordozhatóság a lényeg, akkor nem gond a 12-13 colos kijelző, ám ha az adott gép életének 90 százalékát egy adott asztalon tölti majd, akkor sokkal ergonomikusabb lesz egy legalább 15-17 colos képernyővel és kényelmesebb billentyűzettel felszerelt notebook. Érdemes még odafigyelni az SSD meglétére: ez az alkatrész nagyon sokat számít a teljesítményérzetben, így, ha a 4 GB memória már rendelkezésre áll, akkor inkább erre költsünk, mint egy kicsivel gyorsabb processzorra.

## VÉLEMÉNYEK: MI AZ IDEÁLIS ÖSSZEÁLLÍTÁS?



### GYŐRI FERENC

A hibrid eszközök a tabletek és a noteszgépek legjobb tulajdonságait ötvözik: előbbiek hordozhatóságát utóbbiak kezelhetőségével. Így egyaránt jók malacvadászatra utazás közben, és hosszabb levelek, hozzászólások vagy akár cikkek és dolgozatok (kulturált) megírására. Már csak a 24"-es képernyőt hiányolom kissé.



### ROSTA GÁBOR

Teljesen felesleges évről évre temetni a noteszgépeket, még akkor is, ha a klasszikus változatokat kevesebben is vásárolják. A hibrid és szétszedhető verziók nagy jövő előtt állnak, hiszen a táblagépek és a normál notebookok legjobb tulajdonságait ötvözik, a negatívumokat pedig egyre jobban kiküszöbölik.

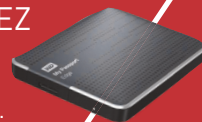
## EXTRA ÖTLETEK

Egy noteszgép mellé számtalan ötletes vagy hasznos kiegészítőt vásárolhatunk kártyás ajándékként.



## KÜLSŐ MEREVLEMEZ

A notebookokba ritkán tesznek 256 GB-nál nagyobb SSD-t, ami kötelezővé teszi külső tároló beszerzését. Válasszunk egy legalább 1 TB-os modellt, így a mentéseknek is lesz hely.



## KÜLSŐ EGÉR+BILLENTYŰZET

Ha főleg egy adott helyen használjuk a noteszgépet, akkor csatlakoztassunk hozzá „rendes” asztali billentyűzet és egér kombinációt. Ezzel tényleg sokkal kényelmesebb lesz a használata.



# Háromsávós routerek a gyakorlatban

Gyors WLAN – ki ne szeretne ilyen? A routerek legújabb generációja már 3,2 Gbps adatátvitelt ígér, de vajon mennyi marad ebből mindennapi körülmények között?

Jörg Geiger/Rosta Gábor

**V**an egy szó, amely minden vezeték nélküli router specifikációjában megtalálható, ez pedig a „legfeljebb”: a mobilnetes előfizetésekhez hasonlóan ugyanis a WLAN sebessége is ezzel a kitételrel írható csak le pontosan. Ezért aztán a routerek gyártói is olyan adatátviteli képességeket ígérnek, amelyek legfeljebb laboratóriumi körülmények között érhetőek el – de hogy ebből ne legyen gond, odabiggyeszti a legfeljebb szót. Minderre remek aktuális példa a háromsávós routerek legújabb generációja, amelyek „legfeljebb” 3,2 Gbps sáv-szélességet ígérnek, feltéve, ha valamennyi sávon egyszerre tudnak dolgozni, mindenféle zavaró tényező nélkül.

A CHIP tesztlaborjában most három ilyen eszközt próbáltunk ki egy újfajta módszerrel (lásd 38. oldal). Ezek sorrendben az Asus RT-AC3200, a D-Link DIR-890L és a Netgear R8000. A félreértések

elkerülése végett: a háromsávós technológiának semmi köze a második generációs 802.11ac szabványhoz (a Wave 2-höz), és sokkal inkább egy marketingtrükk, hiszen a 3200 Mbps-ot egy készüléken mi soha nem is fogjuk látni. A Wave 2 ezzel szemben valóban fejlődést jelent, köszönhetően a MU-MIMO (Multiuser, Multiple Input, Multiple Output) szolgáltatásnak, de valódi előnyeiket csak az ezzel a technikával kompatibilis eszközökkel használhatjuk ki. A háromsávós routerek nem igényelnek ilyen fejlesztést.

## Akkor a Tri-Band egy hibás elnevezés?

Nem szabad ezeket a háromsávós eszközöket összekeverni azokkal a 802.11ad szabványt támogató prototípusokkal sem, amelyek a 2,4 és az 5 GHz mellett a 60 GHz-es sávot is használják, így valóban egyszerre három rádiós sávban tudnak dolgozni. A most tesztelt

routerek nem így működnek, mert továbbra is csak a 2,4 és 5 GHz-es sávokat használják, tehát rádiós modulból is csak kettő van belőlük. Honnan jön akkor a név?

Azt már a gyártók is elismerik, hogy kissé félrevezetőre sikerült a technológia elnevezése: a három sáv itt azt jelenti, hogy egyszerre három vezeték nélküli hálózatot tudnak kezelni: egyet a 2,4 és kettőt az 5 GHz-es sávban. Innen származik a 3,2 Gbps is: ez az elméleti érték úgy jön ki, hogy a 2,4 GHz-en elérhető maximum 600 Mbps-ot összeadták az 5 GHz-en elérhető maximum 2x1300 Mbps-mal. Egy kliens azonban rendszerint csak egyetlen WLAN hálózathoz csatlakozik, így egyetlen PC, notebook, táblagép vagy okostelefon sem lesz gyorsabb attól, hogy háromsávós routert használunk. De még mielőtt túlzottan csalódtok lennénk, a technológia nem teljesen értelmetlen, még ha nem is az a jó benne, amit a 3200 Mbps-os kiírások alapján gondolnánk: ma sok esetben az a probléma a vezeték nélküli hálózatokkal, hogy túl sok eszköz csatlakozik hozzájuk. Ezeknek pedig osztozniuk kell a rendelkezésre álló sávszélességen, ráadásul úgy, hogy a leglassabb eszközök szabják meg az egész rendszer sebességét. A háromsávós routerek ezért megpróbálják ezeket a készülékeket elválasztani egymástól, és külön hálózaton üzemeltetni a gyors és lassú egységeket. Lássuk akkor, hogy működik ez a gyakorlatban.

## Kétkezi munka nélkül nem megyünk semmire

Az új routert vásárlók nagy része nem sokat törődik a készülék beállításával, egyszerűen csak bekapcsolja, jó esetben beállítja a jelszavakat, és kész. Az általunk tesztelt gépeknél ez a hozzáállás nem célszerű, a háromsávós üzemmód ugyanis alapértelmezésben nincs bekapcsolva, muszáj nekünk magunknak aktiválni azt a router kezelőfelületén. Ahogy azt a D-Link példáján is látjuk, ez nem túl nehéz, csak egy Smart Connectnek hívott virtuális kapcsolót kell átbillentőnünk. Ezzel három WLAN hálózatot hozunk létre, amelyek a külső szemlélőnek valóban mint három különálló rádiós hálózat látszanak. Csatlakozni hozzájuk pontosan úgy lehet, ahogy bármilyen más Wi-Fi-hez, és ennek megfelelően érdemes úgy beállítani az eszközöket, hogy például a lassabb adatkapcsolattal is megelégedő e-könyv-olvasó a 2,4 GHz-es, a notebook pedig valamelyik 5 GHz-es hálózathoz csatlakozzon. Az ergonómiát illetően a Netgear is jól vizsgázott, az Asus esetében viszont sikerült kissé túlbonyolítani a beállítást, és annyi információt tenni a felhasználó elé, amennyi a rendszermérnököket kivéve mindenkit zavarba hozhat.

Természetesen, ha nem elégszünk meg a félautomata működéssel, akkor kézzel mindhárom eszköznél testre szabhatjuk a működési paramétereiket: az egyes hálózatok neveit, szűréseket, IP-címeket és így tovább.

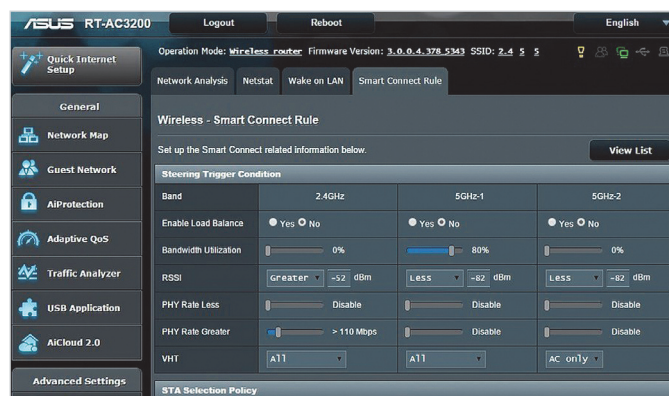
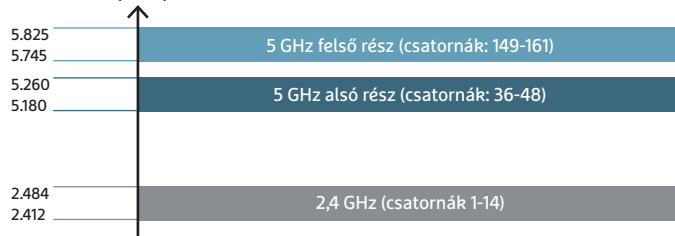
## Nem mindig javul a sebesség

Tesztünkben alaposan körbejártuk azt a kérdést, hogy van-e értelme a háromsávós megoldásnak. Ehhez azonban kicsit át kellett dolgoznunk a megszokott tesztmetódust, hogy a három rádiósáv terhelését egyszerre tudjuk szimulálni. Ennek érdekében a szokásos router-kliens közötti sebességmérés után egy kombinált vizsgálatot is végeztünk, ezúttal 802.11n és 802.11ac kliensekkel. Az első mérés során nagy meglepetés nem ért bennünket: a megvizsgált eszközök semmivel sem voltak gyorsabbak annál, mintha egy ugyanilyen szabványú, de nem háromsávós routert használtunk volna, míg a második esetben tisztán látható volt, hogy a lassabb kliens jelenléte ugyanazon a hálón hogy fogja vissza a gyorsabb kapcsolatot is.

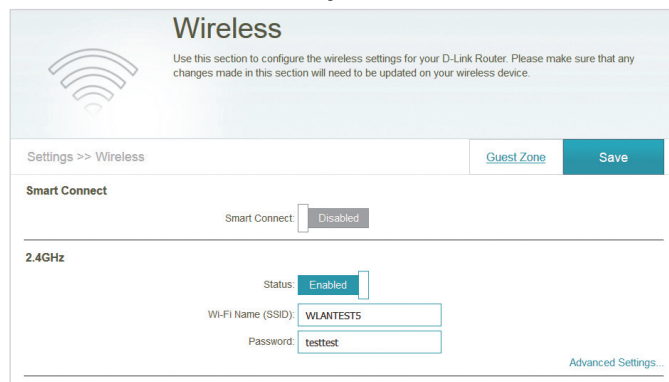
## Mit jelent a Tri-Band?

A név egy kicsit csalóka: a háromsávós routereknek csak két rádióadójuk van, egy 2,4, egy pedig 5 GHz-re, hasonlóan a normál ac-s routerekhez, és ugyanazokat a frekvenciákat is használják. A különbség az, hogy ezek egyszerre három WLAN hálózatot kezelnek: egyet 2,4, kettőt pedig 5 GHz-en, az utóbbiak között megosztva a csatornákat.

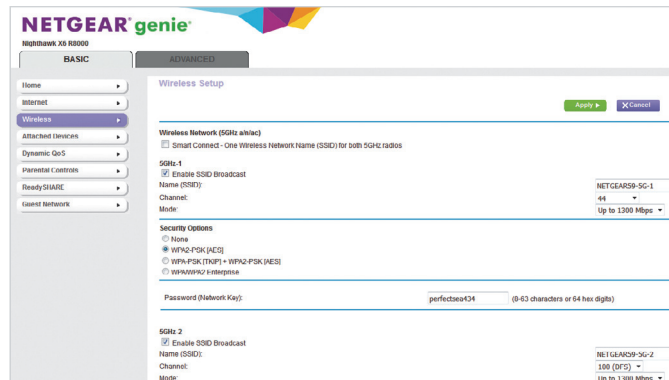
### Frekvencia (MHz)



## Teljes áttekintés: az Asus routerének beállítása túl sok információval traktál minket, amely nem mindenkit érdekel



## Megoldás egy kattintásra: a D-Link nagyon egyszerűvé teszi a három WLAN beállítását, a Smart Connect pedig még automatizálja is ezt



## Kétféleképpen: a Netgearnél választhatunk, hogy az 5 GHz-es sávok használatát automatikusan (Smart Connect) vagy kézzel osztjuk ki

# Mérésünkről

## Háromsávós routerek három üzemmódban

A háromsávós routereket háromféle módszerrel vizsgáltuk, hogy kiderüljön, mennyit ér a valóságban a Tri-Band technológia.

### 1. mérés

5 GHz felső csatornák

5 GHz alsó csatornák

A hagyományos routerekhez hasonlóan csak egy WLAN hálózathoz csatlakoztunk mind a két klienssel.

WLAN

### 2. mérés

5 GHz felső csatornák

5 GHz alsó csatornák

Kézzel állítottuk be a két 5 GHz-es WLAN hálózatot, és kézzel csatlakoztunk hozzájuk egy-egy klienssel.

### 3. mérés


5 GHz felső csatornák

5 GHz alsó csatornák

A Smart üzemmód kihasználásával a routerre bíztuk a két kliens menedzselését, ő osztotta ki a hálózatokat.

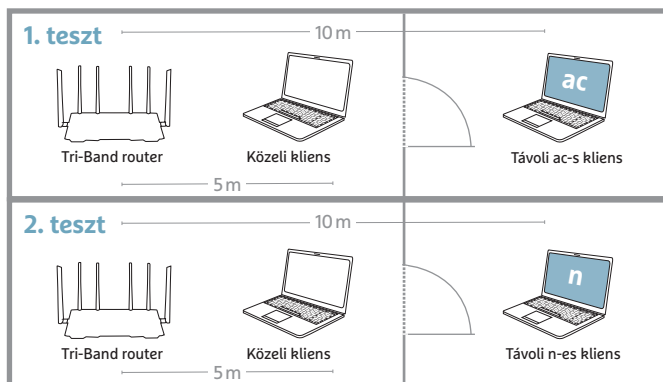
Az Asus routere például két ac-kliens mellett 222 Mbps-ot ért el, ha ezek öt méteren belül voltak, ha viszont az egyiket egy n-es készülékre cseréltük, akkor a letöltés a változatlanul hagyott eszközön 77,4 Mbps-ra csökkent. Viszonylag általánosnak mondható az a jelenség, hogy ha két ac-s kliensünk van, akkor azok egyaránt jól járnak az 5 GHz-es sáv használatával. Kivétel ez alól a D-Link, amelynek Smart Mode üzemmódja (3. mérés) ilyenkor a távolabbi kliens felé növelte a sáv szélességet, a közelebbi rovására. Ha mindhárom kliensünket 802.11n-re csatlakoztattuk át, a letöltési sebesség nagyon lecsökkent, még annál is jobban, mintha egyáltalán nem használtuk volna a háromsávós opciót. A D-Link és a Netgear esetében ezt kézi beállítással valamennyire javítani lehetett (2. mérés). Az viszont tény, hogy az ac-kliensek szinte mindig nyertek a többsávós működéssel, bár nem mindig egyforma arányban (lásd táblázatunkat lent).

## Összegzés: még nem lehet kihasználni a potenciált

A megvizsgált modellek még gyermekbetegségekkel küzdenek, és jóval drágábbak a hozzájuk hasonló, de nem háromsávós eszközöknél. Az Asus RT-AC3200 esetében a túl bonyolult beállítás nem tetszett, míg a D-Link DIR-890L-nél az automata üzemmódnál akadtak gondok. Alapvetően kijelenthetjük azonban, hogy erre a technológiára csak akkor van szükség, ha sok vezeték nélküli eszközt használunk otthon egyszerre. Aki tud még kicsit várni a vezeték nélküli router beszerzésével, az inkább halassa még a vásárlást: az első, MU-MIMO üzemmódot és a háromsávós működést is támogató chipsetek hamarosan elkészülnek. 

## Két kliens, két szituáció

A háromsávós routereket két hálózati modell szerint teszteltük: a közeli notebook mindig 802.11ac üzemmódban dolgozott, a távolabbi egyszer ac-s, egyszer n-es üzemmódban.



Közeli kliens: Asus PCE-AC68; távoli ac-s kliens: Intel AC7260; n-es kliens: Sitecom N300

## Mért adatátviteli sebességek



	ASUS RT-AC3200	D-LINK DIR-890L	NETGEAR R8000
--	----------------	-----------------	---------------

Tájékoztató ár	90 000 Ft	98 000 Ft	101 000 Ft
----------------	-----------	-----------	------------

### 1. mérés

#### 1. szituáció

közeli kliens (fel/le)	169/222	165/193	172/184
távoli kliens (ac) (fel/le)	170/240	131/204	187/185

#### 2. szituáció

közeli kliens (fel/le)	103/77,4	73,9/62,7	75,9/95,2
távoli kliens (n) (fel/le)	84,5/106	89,6/105	109/106

### 2. mérés

#### 1. szituáció

közeli kliens (fel/le)	301/391	310/339	332/366
távoli kliens (ac) (fel/le)	229/321	218/320	250/320

#### 2. szituáció

közeli kliens (fel/le)	308/371	305/346	338/359
távoli kliens (n) (fel/le)	143/160	153/74,5	162/105

### 3. mérés

#### 1. szituáció

közeli kliens (fel/le)	306/384	155/131	339/367
távoli kliens (ac) (fel/le)	216/328	247/325	254/314

#### 2. szituáció

közeli kliens (fel/le)	300/418	156/136	327/341
távoli kliens (n) (fel/le)	93,1/56,1	129/38	148/104

## Ezt tudja a Tri-Band

Az Asus ac-kliensét (itt a letöltési sebességet látjuk) nagyon visszafogja egy régebbi WLAN-adapter jelenléte, így a háromsávós működésből nagyon sokat profitál. A D-Link automatikája azonban kicsit zavarba jön a beállítási lehetőségektől.

### 1. mód 2. teszt (LASSABB KLIENS HATÁSA)

ASUS RT-AC3200	77,4 Mbit/s
D-LINK DIR-890L	62,7 Mbit/s
NETGEAR R8000	95,2 Mbit/s

### 2. mód 2. teszt (KÉZI BEÁLLÍTÁSOKKAL)

ASUS RT-AC3200	371 Mbit/s
D-LINK DIR-890L	346 Mbit/s
NETGEAR R8000	359 Mbit/s

### 3. mód 2. teszt (AUTOMATA BEÁLLÍTÁSOKKAL)

ASUS RT-AC3200	418 Mbit/s
D-LINK DIR-890L	136 Mbit/s
NETGEAR R8000	341 Mbit/s

# Nagyobb lefedettség

Ha gyenge a Wi-Fi jele, akkor egy repeater segítségével gondoskodhatunk róla, hogy lakásunk minden pontján elérhető maradjon az internet. De nem mindegy, hogy melyiket választjuk.

Christoph Schmidt/Angelika Reinhard/Rosta Gábor

**N**agyobb, főleg többszintes lakásokban gyakran probléma, hogy a WLAN hálózat nem fedi le az egész lakást – vagy ha még éppen be tudunk lépni rá a gyerekszoba sarkában, akkor is szakadozik, a letöltési sebesség pedig csapnivaló. Ez ellen többféle módon is védekezhetünk, például vezeték nélküli hálózat készítésével, PowerLine-adapterekkel, de a legegyszerűbb módszer alighanem egy repeater beszerzése. Ennek a feladata az, hogy a routerből érkező, már gyengülő jeleket erősítve továbbugározza, így

növelve a Wi-Fi hatósugarát. Egy repeater használata nem ördögösség, de elhelyezésére oda kell figyelni. Először is, nem érdemes sem túl közel, sem túl távol telepíteni a routertől, hiszen előbbi esetben alig nyernünk valamit, utóbbi esetben pedig a repeater-router közötti gyenge kapcsolat miatt a hálózat sebessége lassú marad. Ökölszabályként érdemes az eredeti rádióadó és a lakás legtávolabbi pontja közötti távolság felénél tesztelni először a hatékonyságot – a végső pozíciót azonban a lakás felépítése (például falak száma) is befolyásolja. 📶

## WLAN-repeaterek áttekintése

Nemcsak a routereknél, de a repeaterknél is kezd megjelenni a 802.11 ac szabvány, amely jelentősen gyorsít az adatátviteli sebességen. A felszereltségben nagy a különbség az egyes modellek között: van például olyan modell, ahol külön LAN-portot is kapunk a Wi-Fi-adapterrel nem rendelkező készülékek csatlakoztatásához.



### AVM Fritz!WLAN 1750E

A Fritz!WLAN 1750E egyszerre képes a 2,4 és az 5 GHz-es hálózat használatára, mind az n, mind pedig az ac szabvány szerint. Ezzel elméletben 1160 Mbps sávszélességet érhetünk el, de persze a valóságban ezt sosem fogjuk látni. Az automatikus csatornaválasztásnak köszönhetően a készülék jól tűri a zavarokat, és kimondottan energiatakarékosnak is mondható.

Tájékoztató ár: 31 000 Ft



### TP-Link RE 450

A TP-Link repeater három irányított antennával rendelkezik, aminek köszönhetően ez a 2,4 és 5 GHz-en is működő eszköz kifejezetten jó hatótávolsággal rendelkezik. Természetesen ismeri a 802.11ac szabványt is, és legfeljebb 1750 Mbps sávszélességre képes. Érdekessége, hogy gigabites Ethernet-portot is találunk rajta, vezeték nélküli eszközökhöz.

Tájékoztató ár: 23 000 Ft



### Netgear EX3700

Az ac szabvánnyal is kompatibilis Netgear repeater külső antennákkal rendelkezik, és a 2,4, illetve az 5 GHz együttes használata során akár 740 Mbps sávszélességet is el tud érni. Két üzemmódban használhatjuk: egyszerű repeaterként vagy hozzáférési pontként. Az utóbbi esetben egy második, független WLAN hálózatot hoz létre a lakásban.

Tájékoztató ár: 18 000 Ft



### Edimax EW-7438RPn

Felsorolásunkban az Edimax képviseli a kedvező ár-érték arányú készülékeket, az alacsony ár miatt viszont le kell mondanunk az ac szabványról, így legfeljebb 300 Mbps adatátviteli sebességre számíthatunk. Ennek fényében a LAN-port is korlátozott képességekkel rendelkezik, csak 10/100-as sebességre képes. „Különleges” szolgáltatás, hogy valódi ki/bekapcsológombja van.

Tájékoztató ár: 6200 Ft

# A leggyorsabb WLAN-t mindenkinek

**A 802.11ac Wi-Fi-szabvány gyorsabb adatátvitelt és nagyobb hatótávot ígér. Az alábbi kiegészítőkkal pedig meglévő eszközeinket is kompatibilissé tehetjük vele.**

Christoph Schmidt/Rosta Gábor

Vettünk végre egy gyors, ac-szabvánnyal is kompatibilis routert? Akkor nem árt azzal is foglalkozni, hogy a többi eszközünk is képes legyen kihasználni az ezzel járó nagyobb sebességet és hatótávot!

A régebbi számítógépeket egy adapterrel bővíthetjük – a legegyszerűbb természetesen egy USB-portba csatlakoztatható, pendrívyszerű készülék telepítése. Először is kapcsoljuk ki a régit: nyissuk meg a Vezérlőpultot, majd menjünk a Hálózati és megosztási központba. Itt balra válasszuk az Adapterbeállítások módosítása linket. Az új ablakban kattintsunk jobb gombbal a meglévő adapterre, és tiltsuk le. Ezután telepítsük az új adapter illesztőprogramját, majd csatlakoztassuk magát az adaptert.

Amennyiben régi gépünk még csak az USB 2.0-t ismeri, akkor több értelme van egy belső kártyát használni, különben nem tudjuk kihasználni teljesen az új szabvány sebességét. Asztali PC-khez sok olyan kártyát találunk a boltokban, amely a szabványos PCIe-sínbe illeszkedik, az antennákat pedig egy külön egységre szerelték, amely így nem a gép háta mögé kerül, hanem elhelyezhető az asztalon is. Noteszgépek esetében a beépített WLAN-adapter általában viszonylag egyszerűen cserélhető, a problémát inkább az jelenti, hogy a beépített antennáknak támogatniuk kell az 5 GHz-es sávot is,

amely inkább csak a drágább üzleti modellekre jellemző. Az antenna utólagos cseréje viszont általában túl nehéz, nem éri meg vele próbálkozni. Hogy saját gépünkkel mi a helyzet ezen a téren, azt a Vezérlőpult segítségével deríthetjük ki (lásd alább).

## Az univerzális: USB-adapter

Egyre több gyártó kínál USB-kulcsba épített ac-s Wi-Fi-adaptert. Ezek közül mi hármat próbáltunk ki, kettőt USB 3.0-, egyet pedig USB 2.0-csatlakozóval. A Netgear A6210 két rádiós csatornát tud használni, így névleges adatátviteli sebessége 866 Mbps, és a valóságban is jól teljesített, köszönhetően a különálló, hosszabbítókábelrel is rendelkező antennaegységnek, amely lehetővé teszi a vételi körülmények javítását. Nagy sebessége miatt tehát ez a modell nagyon jó választás az USB 3.0-porttal rendelkező gépeknél, annál is inkább, mert átlagos sebességben még a belső kártyákat is maga mögé utasította.

Alig valamivel bizonyult lassabbnak a hasonló méretű Asus USB-AC56, amely összecsuksukható külső antennát kapott. Tesztünkben érdekes módon ez az eszköz 5–10 százalékkal gyorsabb volt feltöltésnél, mint letöltésnél. A legkisebb sávszélességet az aprócska D-Link DWA-171 nyújtotta, amely csak egyetlen ac-csatornát tudott kihasználni (433 Mbps), ráadásul USB 2.0-csatlakozót kapott, így

## Notebook gyorsítása

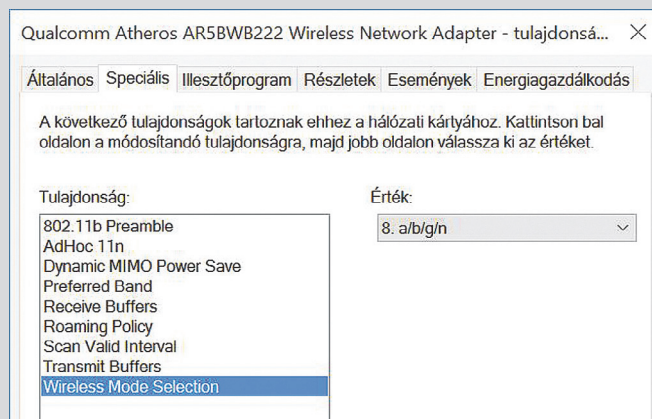
### USB: a mérettől függ a sebesség

Az olyan apró adapterek, mint a D-Link DWA-171 (1), praktikusak, de mivel a megfelelő teljesítményhez nagyobb és több antenna kell, így nem számíthatunk igazán nagy gyorsaságra és hatótávra. Ezért is teljesít sokkal jobban a méretes Netgear A6210 (2), amelyhez még egy külön talp is jár, USB-s hosszabbítókábelrel az ideális pozíció megtalálásához.



## Notebookok: nem mindig működik

Ahhoz, hogy kiderítsük, érdemes-e próbálkozni noteszgépünk frissítésével, nyissuk meg a *Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ/Adapterbeállítások megváltoztatása* menüpontot. Kattintsunk a jobb gombbal a WLAN-adapterre, majd a *Beállításokra*. Ha itt a *Wireless Mode Selection* listában megtaláljuk a *802.11a-t* (vagy egyszerűen az a-t), akkor az ac is használható lesz.





tulajdonképpen alig volt gyorsabb egy kétsatornás n-es adapternél (300 Mbps). A mérési eredményeknél a közeli végpontok között kapott érték jól mutatja, hogy az USB 2.0 hogy válik szűk keresztmetszetté az ac-szabványnál. Persze kis méretét és kedvező árát figyelembe véve ez az adapter még mindig jó vétel, de nagyobb lakásokba inkább valamelyik komolyabb modellt ajánljuk.

## A specialisták: PCIe-kártyák

Egy asztali gép esetén az ideális hálózati csatlakozást a gigabites Ethernet nyújtja. Ha azonban nincs mód a kábeles összekötés használatára, akkor egy PCIe-sinbe illeszkedő belső WLAN-adapter jó alternatíva. Az USB-s változatokkal összehasonlítva ezeknek a kártyáknak az az előnyük, hogy egy régebbi, USB 3.0-csatlakozóval még nem rendelkező gépnél is teljes sebességet kapunk.

Az általunk megvizsgált két modell egyaránt a rövid PCIe x1-es csatlakozókat használja, amelyeket már tízéves konfigurációkban is megtalálhatunk. Általában hosszú, nagy teljesítményű külső antennákkal rendelkeznek, amelyeket érdemes valamilyen hosszabbítóval kivezetni a gép háta mögül.

Az Asus PCE-A68 egy valódi asztali modell, szemben az Intel AC-7260-nal, amely egy notebookos adapter egy bővítőkártyával. Az Asus készülékének nagy előnye lenne, hogy háromcsatornás, így névlegesen 1300 Mbps sávszélességet nyújt. Ezt azonban csak rövid távon (5 méter) és akadályok nélkül használhatjuk ki, amikor egy gigabites kábel kihúzása is egyszerű lenne, az élethűbb, 10 méteres és egy falat is jelentő tesztkörnyezetben sokat romlott teljesítménye.

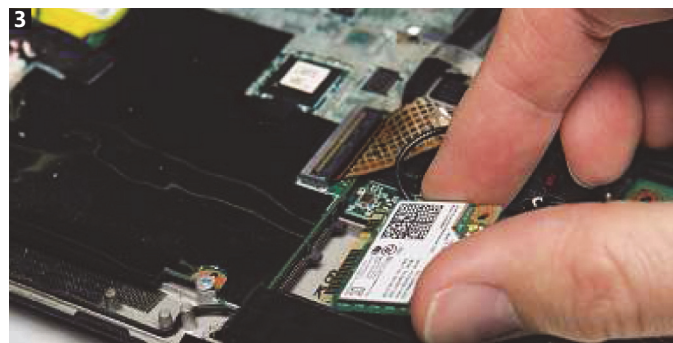
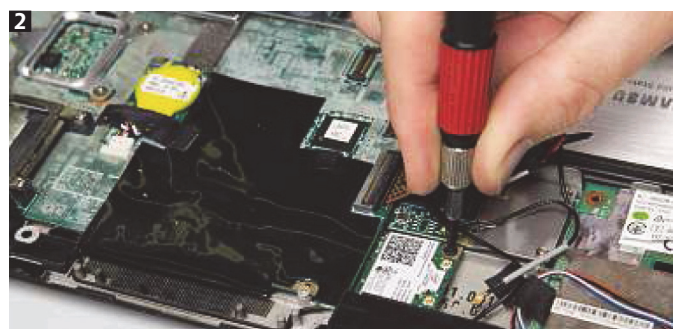
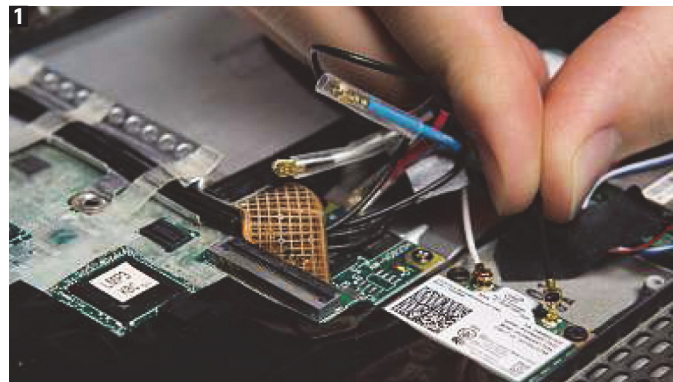
Jóval egyenletesebb teljesítményt kapunk az Intel AC7260-tól, amely kétsatornás működésének köszönhetően 866 Mbps-ot ígér. Bár közelről nem éri el az Asus sebességét, de nagyobb távolságokban jelentősen gyorsabbnak bizonyult. Az USB 3.0-val nem rendelkező gépeknél van egy érdekes alternatíva: a Fritz!WLAN Repeater 1750E saját gigabites porttal is rendelkezik, így egy rövid kábellel tulajdonképpen külső ac-s hálózati adapterként is használhatjuk. Ebben a szerepében 330 Mbps letöltési sebességet mértünk a gyakorlati teszt során.

## Adaptercsere a notebookban

Ha régebbi noteszgépünket szeretnénk ac-képesé tenni, akkor az előző részben említett Intel AC7260 kártyát a PCIe-adapter nélkül is megvásárolhatjuk, természetesen jóval olcsóbban. Az 5 GHz-es antennával szerelt notebookokba a kártya telepítése sem jelenthet nehézséget, általában nem bonyolultabb, mint a RAM bővítése lenne (lásd jobbra). A sebesség és a hatótávolság növekedése pedig mindeképpen megéri ezt a kis fáradságot.

## Régi WLAN-kártya cseréje

Ahhoz, hogy a/b/g/n szabványokkal kompatibilis régi adapterünket lecseréljük az Intel AC-7260 kártyájára, először nézzük meg a kézikönyvben, hogy noteszgépünkben hol található a WLAN-adapter. Ennek megfelelően nyissuk fel a gép alját vagy szereljük ki a billentyűzetet. Óvatosan húzzuk le az antenna csatlakozóit **1**, oldjuk ki a rögzítőcsavarokat **2**, és vegyük ki a kártyát **3**. Az új adapter telepítésekor fordított sorrendben járjunk el.



802.11AC-ADAPTEREK <sup>1</sup>	ASUS PCE-AC68	ASUS USB-AC56	D-LINK DWA-171	INTEL AC-7260	NETGEAR A6210
Csatlakozó	PCIe x1	USB 3.0	USB 2.0	PCIe x1	USB 3.0
Tájékoztató ár	25 000 Ft	16 000 Ft	7800 Ft	18 200 Ft <sup>2</sup>	13 800 Ft
Névleges sávszélesség	1300 Mbps	866 Mbps	433 Mbps	866 Mbps	866 Mbps
Megjegyzés	PCIe-kártya külső antennákkal	Hajlítható és forgatható antenna	Extra kis méret	Mini-PCIe-kártya PCIe-adapterrel és külső antennával	Hajlítható antenna, külső adapter hosszabbítóval
<b>MÉRT ÉRTÉKEK (LETÖLTÉSI SEBESSÉG)</b>					
Ideális körülmények között	425 Mbps	345 Mbps	210 Mbps	380 Mbps	354 Mbps
Valós körülmények között	53 Mbps	300 Mbps	148 Mbps	285 Mbps	331 Mbps

<sup>1</sup> ABC-SORRENDENBEN

<sup>2</sup> CSAK NOTEBOOKOS VERZIÓ: 9000 FT

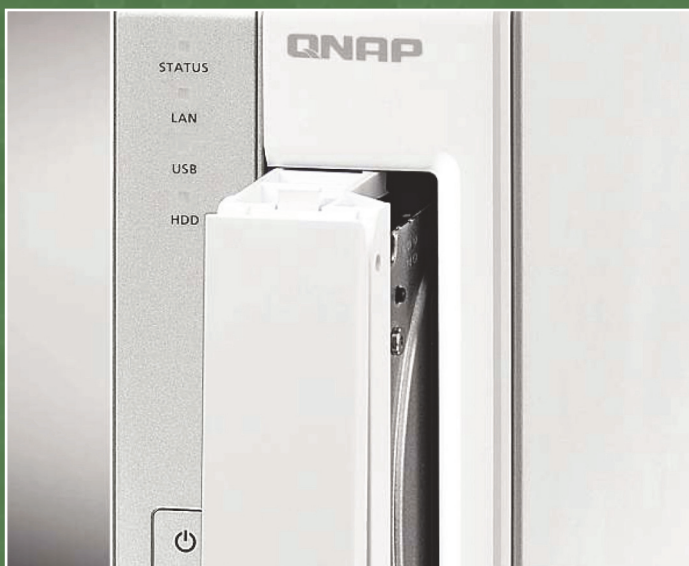
# WLAN-hibalista

Nem működik a vezeték nélküli hálózat? Alábbi táblázatunkkal segítünk megoldani a leggyakrabban előforduló problémákat.

JELENSÉG	OKA	MEGOLDÁSA
Jó jelerősség ellenére is megszakad a kapcsolat	<p><b>Túlterhelt rádiós csatornák</b></p> <p>Különösen társasházakban okoz problémát, hogy rengeteg az egymást átfedő WLAN hálózat. A routerek alapértelmezés szerint pedig sokszor ugyanazt a pár csatornát használják, így a jelek kölcsönösen zavarják egymást.</p>	<p>Használjunk valamilyen Wi-Fi-ellenőrző programot (például a WiFi Channel Monitort) az okostelesfonon, hogy felderítsük a rádiós viszonyokat, majd a legtisztább csatornát válasszuk ki a routeren. Ezekből egyébként a drágábbak képesek automatikusan is megkeresni ezt, úgyhogy ellenőrizzük a készülék kezelőfelületén, hogy ezt a szolgáltatást hogy tudjuk aktiválni.</p>
Gyenge vagy lassú kapcsolat	<p><b>A, Rosszul elhelyezett router</b></p> <p>Sokan tekintenek a routerre úgy, mint amit érdemes egy szekrényben, a pincében vagy a sarokban elrejtteni. Ezzel azonban blokkoljuk, vagy legalábbis gyengítjük a rádiós jeleket, így a sebességet és a hatótávolságot is.</p> <p><b>B, Alumínium- vagy magnéziumházzal készülő noteszgépek</b></p> <p>Sajnos az eleganciának ára van: ezek az anyagok jól árnyékolnak, így a WLAN-adaptereknek nehezebb dolguk lesz a megfelelő vételi szint fenntartásában.</p>	<p>Helyezzük el a routert lehetőleg a lakás közepe felé, takarás és vagy legalábbis különösebb árnyékolás nélkül. Ha lehet, ne tegyük közvetlenül vasbeton vagy víz- és elektromos vezetékeket tartalmazó fal mellé. Nagyobb házakban, lakásokban valószínűleg egy repeaterrel vagy PowerLine-hálózattal kell majd kiterjesztenünk a hatótávolságot.</p> <p>Az USB-s LWAN-adapterek általában jól mozgathatók: vagy egy hosszabbító-kábellel, vagy külső, lecsatolható antennával. Ezzel a megoldással nemcsak az árnyékolásból kerülünk ki, de az ideális vételi pozíciót is megtalálhatjuk. Érdemes szétnézni a router beállításai között is, nincs-e véletlenül aktiválva egy olyan üzemmód, amely korlátozza a maximális adóteljesítményt.</p>
Korlátozott internetkapcsolat/nem minden eszközön van internet	<p><b>A, Hibás proxybeállítások</b></p> <p>Akár felhasználói hibából, akár kártevő miatt, de az internetes beállítások megváltoztatása miatt előfordulhat, hogy nem férünk hozzá az internethez. Ezt pedig egy szimpla rendszer-visszaállításal nem is lehet korrigálni.</p> <p><b>B, Hibás IP-cím</b></p> <p>Az internetkapcsolat működéséhez a PC-nek szüksége van egy érvényes IP-címre is, amelyet a router DHCP-szervere oszt ki. Ennek a meghibásodása vagy leállása elérhetetlenné teheti az internetet.</p> <p><b>C, DNS-problémák</b></p> <p>A DNS (Domain Name System) feladata a webcíme konvertálása IP-címekre. Sajnos a legtöbb szolgáltató DNS-szervere túlterhelt, lassú vagy egyszerűen csak ritkán frissül, így korlátozhatja egyes weboldalak elérését. A leggyorsabb és leginkább frissen tartott DNS-szervereket, amelyeket ráadásul bárki ingyen használhat, a Google működteti.</p> <p><b>D, Korábban beállított szűrők</b></p> <p>A régi gép még hibátlanul működött, az új pedig nem látja a hálózatot? Nem árt ellenőrizni, hogy nincs-e bekapcsolva valamilyen elfeledett korlátozás az új eszközre a routerben. Ilyen lehet például a MAC-cím szűrése, amely megakadályozza új hálózati eszközök csatlakozását a helyi hálózathoz.</p>	<p>Windows 7 és újabb operációs rendszer esetén írjuk be a keresősávba, hogy Internetbeállítások, majd válasszuk ki az ehhez tartozó vezérlőpult találatot. A megjelenő ablakban menjünk a Kapcsolatok fölé, és itt lent a Helyi hálózati beállítások gombot nyomjuk meg. Az itteni beállításoknál tegyünk pipát az A beállítások automatikus észlelése elé, a többi helyről pedig vegyük ki ezeket. Ha megvan, nyomjuk meg az OK gombot, és ellenőrizzük, hogy a fenti ablakban nincsenek-e ismeretlen eredetű kapcsolatok. Ha vannak, töröljük őket – ezek után újra működnie kell az internetelésnek.</p> <p>Ha nem sikerül a DHCP-szerverrel kommunikálni, akkor a számítógép saját szakkállára választ magának egy 169-cel kezdődő IPv4-címet, melyet a Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ/Kapcsolatok melletti hálózathívra kattintva és a Részletek gombot megnyomva találhatunk meg. Ha itt valóban egy 169-cel induló IPv4-cím áll, akkor a router újraindítása általában megoldja a problémát.</p> <p>Nyissunk meg egy parancssori ablakot, majd írjuk be az ipconfig/all parancsot. Ezzel egy részletes listát kapunk az aktuális beállításokról, közöttük a DNS-szerverek címével is. Ha ezen szeretnénk változtatni, akkor a Win + R gombok megnyomásával előhívható futtatás sorba írjuk be: ncpa.cpl. A megnyíló ablakban kattintsunk kétszer az aktív kapcsolat ikonjára, majd pedig a Tulajdonságok gombra. A listában válasszuk ki az Internet Protocol version 4 (TCP/IPv4) sort, majd megint a Tulajdonságokat. A megjelenő ablakban, az Általános fülön lent válasszuk az A következő DNS-kiszolgálócímek használata lehetőséget, és a mezőbe írjuk be a 8.8.8.8 és 8.8.4.4 címeket. A módosítást visszaállítani a DNS-kiszolgáló címének automatikus kérése opció kiválasztásával lehet.</p> <p>Ha a régi gép már nem érhető el, akkor megpróbálhatunk közvetlen kábeles kapcsolat segítségével bejutni az új számítógépről a böngészővel a router felületére, és ott törölni a MAC-címek szűrésére vonatkozó beállítást, vagy legalább hozzáadni az új eszköz vagy eszközök adatait. Amennyiben ez nem lehetséges, akkor könnyen előfordulhat, hogy teljesen resetelni kell a routert.</p>
Nem tudunk a WLAN-hoz csatlakozni	<p><b>A, Régi illesztőprogramok, firmware vagy Windows-verzió</b></p> <p>Az illesztőprogramok és az operációs rendszer frissítése általában automatikus, vagy legalábbis majdnem automatikus. Hibás tűzfalbeállítások, túl izgága biztonsági csomagok vagy kártevők azonban megakadályozhatják a folyamatot, és ez vezethet kapcsolati problémákhoz.</p> <p><b>B, Az IPv6 használata</b></p> <p>Nemcsak a vezeték nélküli hálózatban, de a Wi-Fi-n is használható az új IPv6 protokoll, ez azonban egyes esetekben kompatibilitási és más problémákat is okozhat, elsősorban régebbi eszközöknél.</p>	<p>Ellenőrizzük, hogy valamennyi, az előbbieken említett összetevő valóban a legfrissebb verzió-e, és ha szükséges, a Windows Update-en keresztül, vagy a router gyártójának honlapját használva frissítsük őket. Ezenfelül győződjünk meg arról is, hogy a tűzfal is helyesen van konfigurálva, és átengedi a frissítésekhez szükséges adatforgalmat (ha kell, esetleg rövid időre kapcsoljuk ki).</p> <p>Az adapterbeállításoknál kapcsoljuk ki az IPv6 használatát. Ehhez a Win + R-rel induló Futtatás sorba írjuk be, hogy ncpa.cpl, majd kattintsunk az aktív kapcsolatra, és a Tulajdonságok ablakban vegyük ki a pipát az Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) elől.</p>

# Exkluzív NAS-kalauz

A hálózati adattárolók rengeteg funkcióval tehetik még kényelmesebbé a mindennapjainkat, de nem egyszerű kiválasztani, beállítani, a lehető leghatékonyabban, legkényelmesebben használni őket. Ez persze csak mostanáig volt igaz! A CHIP kalauza minden kérdést megválaszol a témában – csak kövesse sorozatunkat.



Előző száml

## NAS az otthoni hálózatban

Mire lehet jó a hálózati adattároló? Sorra vesszük a lehetőségeket a legegyszerűbbtől a bonyolultabbig

### 44 **Teszt: NAS rendszerek kezdőknek**

A leggazdaságosabban a NAS-ok világába az egy merevlemeztes használó modellekkel léphetünk be

### 48 **Felhőszolgáltatások versenye**

A fájljaink értékesek, de csak akkor, ha mindig a rendelkezésünkre állnak. Erre jó a felhő.

### 50 **Az én felhőm – így működik!**

Ne feltétlen kell megbíznunk a nagy cégek szervereiben – készíthetünk saját felhőt is.

JÖN!

### NAS-konfigurálás – stabil alapok

Miután beszereltük a HDD-t: lépésről lépésre megmutatjuk, hogyan kell beállítani az operációs rendszert

JÖN!

### Mobilappok a NAS-okhoz

Minden gyártó kínál már olyan mobil és tabletes alkalmazásokat, amelyekről elérhetjük adatainkat

JÖN!

### Csapatjáték a Dropboxzal és társaival

A legtöbb NAS közvetlen kapcsolatot is kínál az ismert felhő-szolgáltatásokhoz. Ez segíti a szinkronizálást

JÖN!

### Kodi: a sokoldalú médiaközpont

Szeretné a zenéket, filmeket a NAS-ról lejátszani? A kodi egy remek ingyenes megoldás erre

JÖN!

### Streaming a Plex Media Serverrel

Telepítsük a Plex Media Servert a NAS-ra, és ettől kezdve a kollekcióink bárhol is elérhetők lesznek

JÖN!

### Topappok az otthoni WLAN-hoz

A megfelelő mobilalkalmazásokkal az okostelefonunkról, a tabletünkéről vezérelhetjük az otthoni hálózatot

JÖN!

### Adatmentés NAS-ra

Az adatmentés a NAS-ok klasszikus funkciója. Ha egyszer jól beállítjuk, utána teljesen automatikus

JÖN!

### Saját NAS a Raspberry Pi-ből

Az ismert mini-PC elég rugalmas ahhoz, hogy szinte bármire használhassuk. Még NAS-t is faraghatunk belőle

JÖN!

### A NAS és a router elhelyezése

Mielőtt elkezdjük használni eszközeinket, érdemes pontosan megtervezni, hogy hová helyezzük őket



# NAS rendszerek kezdőknek

Bár sokan félnek a hálózati adattárolóktól, a NAS-ok valójában kezes jószágok. És ha odafigyelünk a valós igényekre, akkor nem is drágák. Megmutatjuk az olcsóbb modellek előnyeit és hátrányait.

Stefan Steinleitner/Thorsten Franke-Haverkamp/Higyed Gábor

**H**a valaki eddig idegenkedett a NAS-ok világától, de most már azért szeretne kicsit belekóstolni a hálózati adattárolók világába, annak nincsen oka aggodalomra: mint minden termék kategóriában, a NAS-ok világában is megtalálhatók azok a modellek, amelyek a belépő szintet képviselik. Van például már olyan NAS is, amelyben mindössze egyetlen HDD-hely található – egy ilyen modell nem sokkal drágább, mint egy külső HDD, viszont nagyságrendekkel kényelmesebben használható, ha otthon nemcsak egy, hanem több gépről is szeretnénk elérni a meghajtó tartalmát.

A NAS előnyei egy külső HDD-hez képest egyértelműek: egyszerre több gép is tud kapcsolódni és adatot írni vagy olvasni, ráadásul nem függ egyetlen géptől sem. Vagyis a NAS-on lévő adatokat nemcsak akkor látjuk, ha a nagyszobai gép be van kapcsolva, hanem mindig. A hálózati adattárolók ugyanis, ahogyan arra a névből is következtethetünk, közvetlenül a routerre, végső soron a hálózatra kapcsolódnak. A NAS ideális tárhely minden „közös” adat számára, így a nyaralási fotók, a zenegyűjtemény vagy a filmek kiváló gyűjtőhelye. Ezeket az adatokat persze lehetne menedzselni másképpen is, de idegesítő, ha minden alkalommal, amikor másik gépen szeretnénk megnézni a fotókat, akkor ide-oda

kell másolgatni. A NAS mindezekon felül még a biztonsági mentések ideális tárhelye is. Egyszerűsége mellett még költségtakarékos megoldásnak is mondható, hiszen egy HDD-re akár három-négy számítógép biztonsági mentése is simán elkészíthető, nem kell minden küttyű esetében külön gondoskodni megfelelő tárhelyről.

Mostani tesztünkben nyolc egylemezes NAS-t vettünk górcső alá. DE miért csak nyolcat – kérdezhetné a kedves Olvasó. Nos, azért, mert egyre kevesebb van ezekből a modellekből, mivel a gyártók úgy látják, hogy azok, akik belekóstoltak az egylemezes NAS-ok segítségével a hálózati adattárolás világába, azok gyorsan átállnak két- vagy négylemezes modellre.

## Kisebb adatbiztonság

Az előbbieken már említettük, hogy a NAS-oknak milyen előnyei vannak, most azonban érdemes kitérni arra is (tudják, hogy mindenki felelős döntést hozhasson), hogy az egylemezes NAS-ok nem rendelkeznek minden olyan tulajdonsággal, amelyre a két- vagy többlemezes társaik képesek. Ez elsőre talán furcsa lehet, hiszen a NAS tudását nem a HDD-k, hanem az elektronika adja – ez azonban csak részben igaz. A NAS-ok egyik fő szolgáltatása ugyanis az, hogy önmagukban is képesek adatbiz-

# Hasznos tudnivalók

társági szolgáltatást nyújtani, ha a benne lévő merevlemezeket valamilyen erre alkalmas RAID módba konfiguráljuk. A kulcs a többes számon van, mivel a RAID-hez legalább két merevlemez kell.

Ez ugyanakkor még nem jelenti azt, hogy biztonsági mentést ne lehetne tárolni egylemezes RAID-en, hiszen ilyenkor az adatok nem csak és kizárólag a kérdéses merevlemezen található meg, valahol az „eredeti” adatok is megvannak. És persze van ráció abban is, ha valaki egylemezes NAS-t használna olyan adatok tárolására, amelyek máshol nincsenek meg: a letöltött filmeket baj esetén újra le lehet szedni, és ebben az esetben azt a pénzt, amelyet az egylemezes NAS vásárlásával megtakarítunk, fordíthatjuk arra, hogy nagyobb kapacitású merevlemez vegyünk.

## Az operációs rendszer nagyon fontos

Ha valaki egy gyors pillantást vet a piaci helyzetre, akkor azt fogja látni, hogy az egylemezes NAS-ok piacát a QNAP és a Synology uralja, ami természetesen nem a véletlen műve. A két tajvani gyártó sikere elsősorban annak köszönhető, hogy a NAS-okra olyan operációs rendszert telepítenek, amelyek nagyon megbízhatók. De emellett persze az is nagyon sokat nyom a latba, hogy ezek a szoftverek sokféle feladatra is alkalmasak, mivel a QNAP és a Synology is ugyanazt a szoftvert telepíti a legolcsóbb és a legdrágább készülékeire is. A QNAP a QTS 4.1-es verzióját használja jelenleg, míg a Synology a DiskStation 5.1-es változatánál jár.

Mindkét OS ablakos rendszerű, felépítésüket tekintve pedig letisztultság, egyszerűség jellemzi őket. A funkcionalitás viszont remek, még olyan képességeket is kapunk, amelyek otthonra nem is feltétlenül szükségesek, inkább az üzleti szegmens veheti hasznukat. Gondolunk ott például a távoli elérést segítő FTP-re vagy a honlap üzemeltetéséhez szükséges webszerverfunkciókra. Otthoni körökben ugyanakkor a tartalom interneten keresztül történő megosztása lesz az, amely népszerű funkció lesz, valamint a saját felhőalapú tárhely kialakításának lehetősége.

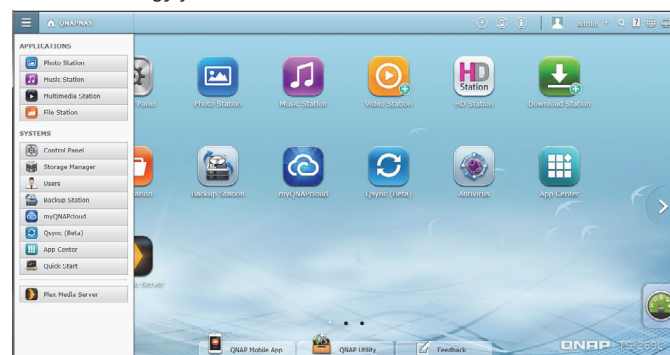
Mindkét gyártó gondolt arra is, hogy sokan szívesen intézik az ügyeiket okostelefonról vagy táblagépről, ezért elkészítették az iOS, valamint Android alatt futó alkalmazásukat, amely nemcsak a NAS-on lévő adatokhoz enged hozzáférést, hanem a beállítási lehetőségek egy részét is lehet menedzselni velük. Persze mindez összességében azt is eredményezi, hogy a QNAP- és a Synology-termékek drágábbak az átlagosnál, de a felhasználókat ez láthatóan nem túlságosan zavarja.

Mindennek a tökéletes ellentétét képviseli a Buffalo, amely kevés szolgáltatást nyújt, viszont cserébe tényleg csak pár mozdulat a gyártó termékeinek hálózatba illesztése. A WD sem ad megszámlálhatatlan szolgáltatást a hálózatra csatlakoztató meghajtóihoz, viszont ezek beállítását varázsló segíti. Amúgy is, a WD nem szereti a döntéseket a felhasználókra bízni – ez afféle termékpolitika.

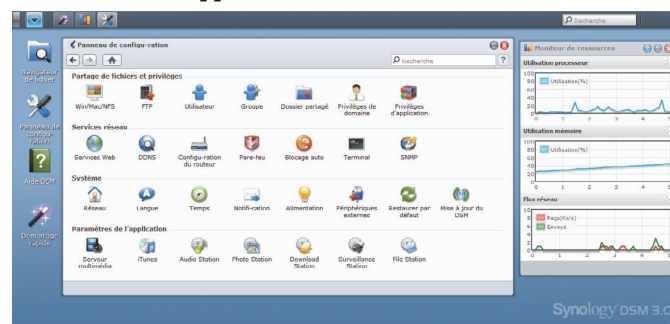
## Gyenge hardver, de ez is elég

A NAS-okban, legalábbis az otthoni felhasználóknak szánt termékeket figyelembe véve, Intel vagy AMD processzorok helyett célhardver teljesít szolgáltatást legtöbbször, valamint ARM chip – olyan, amely az okostelefonokban is megtalálható. Ennek több előnye is van. Egyrészt a rendszerchipek sokkal olcsóbbak, másrészt pedig fogyasztásuk is alacsony, így nem jelent gondot, ha a NAS éjjel-nappal be van kapcsolva. A célprocesszoroknak megvan ugyanakkor az a hátrányuk, hogy nem túl gyorsak. Ahhoz természetesen elég a teljesítményük, hogy a fájlmásolás műveleteket hatékonyan el tudják végezni, sőt, még egyszerűbb alkalmazások futtatásába sem törik bele a bicskájuk, de azt látni kell, hogy ahhoz kevesek, hogy mondjuk webszerverként is megállják a helyüket. Ami nem azt jelenti, hogy nem lehet weboldal üzemeltetését rájuk bízni, de ez utóbbi csak akkor ajánlott, ha nem kereskedelmi célú termékről van szó, hanem csak valamilyen magánjellegű projektről. →

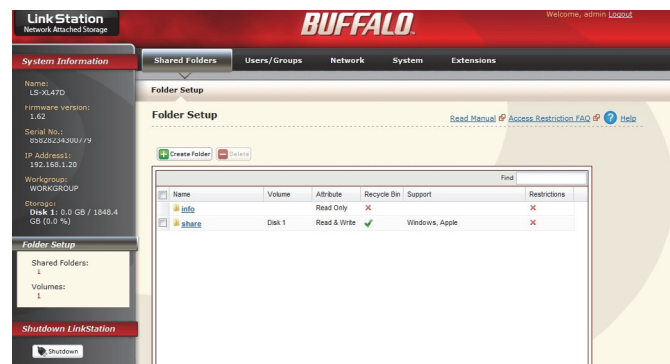
A NAS kiválasztásakor néhány alapvető szempontot kell figyelembe venni, így jó döntés hozható.



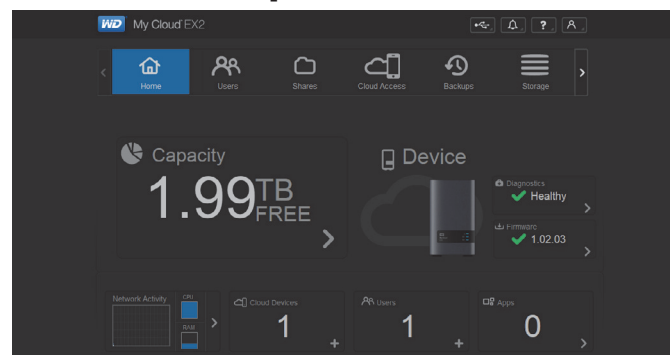
**QNAP:** a letisztult kezelőfelület megkönnyíti a tájékozódást és a navigációt. A funkcionalitásról sem kell viszont lemondani, a szoftver appokkal bővíthető.



**Synology:** felhasználóbarát interfésszel rendelkeznek a gyártó NAS készülékei, amelyek tudása alkalmazásokkal szintén bővíthető.



**Buffalo:** az olcsóbb féltekén sem gond az egyszerű kezelőfelület, viszont amit ezek a NAS-ok tudnak, azt tudják, mást megtanulni azonban nem képesek.



**WD:** az amerikai gyártó a My Cloud koncepcióra esküszik, meg a varázslókra, így a felhasználóknak a technológiai részletekkel nem kell bajlódniuk.

A virtualizációt pedig teljesen el kell felejtetni. Egyébként nemcsak a rendszerchip teljesítménye korlátozó tényező, hanem a rendszermemória mérete is, amely ebben a kategóriában rendszerint 256 MB, ritkábban 512 MB szokott lenni. Azért egyetlen kivétel teszünkben is akad, a QNAP TS-121-be 1 GB RAM került.

Érdeemes még kitérni a merevlemez kérdésre is. A teszünkben szereplő nyolc termék közül három olyan, amelyhez előre adnak valamilyen méretű HDD-t. Véleményünk szerint jobb, ha a HDD-t külön vásároljuk meg, hiszen ebben az esetben a méret és a gyártó is megválasztható, de persze ha előbbi pont megfelelő, utóbbi meg nem fontos számunkra, akkor megfontolandó lehet a kombinált csomag, hiszen ez kismértékű árkedvezményt jelent. Aki viszont úgy dönt, hogy saját maga szerzi be a HDD-t, annak érdemes arra figyelnie, hogy vannak a piacon olyan meghajtók, amelyeket kimondottan a NAS-okhoz készítettek. Ezekre az átlagosnál alacsonyabb fogyasztás mellett főleg az a jellemző, hogy 24/7-es, tehát folyamatos működésre tervezték őket. Cserébe valamivel drágábbak is persze, de a némi pluszpénz akár a vilanszámlán keresztül is visszajöhet pár év alatt.

A NAS-ok legfontosabb tulajdonsága természetesen az adatátviteli sebesség: ebben a tekintetben ma már a legolcsóbb termékeknek sincsen oka szégyenkezni, a másodpercenkénti 30 MB az szinte minden esetben megvan. A másik oldalon, ha a leggyorsabb modellekről van szó, akkor pedig a 100 MB/s körüli tempó a reális, ennél többet csak a vállalati környezetbe szánt, soklemezes megoldások tudnak felmutatni – méregdrágán. De a 30 MB/s is bőven elég, ahhoz, hogy két-három lejátszót akár full HD tartalommal szolgáljon ki a NAS, ez több mint megfelelő.

## Csatlakozók és extrák

Az természetesen alap, hogy minden NAS-ra kell egy hálózati csatlakozó. Ma már szerencsére nem kell gondolkodni azon, hogy ennek vajon mekkora lesz a sebessége, mivel a legolcsóbb modellekre is szinte kivétel nélkül gigabites változat kerül. Egyes modellekre kettő LAN-csat-



**Minél több a kapcsolódási lehetőség, annál jobb. A QNAP TS-131**

lakozó is kerül, de teszünkben most nem ez a kategória szerepel, így ilyen extrára a tesztelt modelleknél nem kell számítani. Az Ethernet mellé kerülhet még USB-csatlakozó, eszköz- és hostcsatlakozó egyaránt. Előbbi arra szolgál, hogy a NAS-t közvetlenül egy számítógépre is rá tudjuk kötni, utóbbi pedig arra, hogy további eszközöket csatlakoztassunk a NAS-ra. Ezt felhasználhatjuk a tárhely kibővítéséhez is, de egyes modelleknél akár Wi-Fi-sticket is dughatunk ide. A Wi-Fi ugyanis a kategóriában nem alapfelszereltség, de ezt meg is tudjuk érteni, teljesítménye nem biztos, hogy elegendő. Ha valaki külső HDD-t kötne a NAS-ra, akkor érdemes figyelni arra, hogy az USB 3.0 szabványú legyen – de még jobb, ha nemcsak az USB-csatlakozót, hanem eSATA-portot is lehet használni erre a célra. Vannak a piacon olyan NAS-ok is, amelyekre HDMI-csatlakozó is került. Ezeket a készülékeket közvetlenül összeköthetjük a tévével, hiszen médialejátszó funkció is került beléjük. Habár ez nagyon jól hangzik, a tapasztalat azért azt mutatja, hogy a dedikált médialejátszó teljesítménye jobb – ezt érdemes megfontolni. És végezetül még egy dolog: a NAS nemcsak az adatokat, hanem a nyomtatót is meg tudja osztani: a teszünkben szereplő modellek a WD kivételével printserverként is üzemeltethetők.

## QNAP TS-131

### Kiváló NAS, top-felszereltség



A QNAP TS-131 kialakításából adódóan képes fogadni 3,5 és 2,5 colos meghajtókat is. Előbbi a teljesítmény, utóbbi a zajszint és a fogyasztás szempontjából jobb választás – mindenki dönthet egyedi igényei szerint. Habár csak egy meghajtó beépítésére van lehetőség, a kapacitást azért lehet növelni, akár USB 3.0- akár eSATA-csatlakozón keresztül. A NAS-ba kétfagos Cortex-A9 CPU és 512 MB RAM került, ezzel otthoni körülmények között megfelelő teljesítményt képes nyújtani. Adatátviteli sebessége írásnál 92, olvasásnál 101 MB/s, amely kiemelkedően jónak számít. A diszkrét küldő széles körben használható belső takar: a NAS működhet FTP-szerverként, HTTP-szerverként, multimédia-szerverként, iTunes-szerverként, és meg tudja osztani a nyomtatót is a hálózatra csatlakoztatott eszközökkel. Tudása ráadásul tovább bővíthető, hiszen a QNAP saját alkalmazásboltja tele van telepítésre váró appokkal – többek között letöltésvezérlővel, vírusirtóval és felhőalapú szolgáltatások programjaival.

- + Nagy adatátviteli sebesség, kiváló felszereltség, csendes működés, alacsony fogyasztás
- Drága, a felhasználhatóságot pedig a kevés RAM korlátozza valamelyest

## Synology DS114

### Sokat nyújtó, belépő-szintű NAS



A Synology termékei méltán tartoznak a legismertebb és legelismertebb körbe. A gyártó még az egylemezes NAS-oknál is figyel arra, hogy azok megfelelő teljesítményt nyújtsanak, így a DS114 írási és olvasási sebességére sem lehet panasz: előbbi 72, utóbbi 100 MB átvitelét jelenti másodpercenként. Mint a gyártó minden egyéb terméke, a DS114 is nagyon jól felszerelt, került bele többek között FTP- és HTTP-szerver, megosztható vele a nyomtató is. Ha valaki még ennél is többet szeretne kihozni a készülékből, akkor persze erre is van lehetőség, a kapcsolódó alkalmazásboltból több hasznos csomag is letölthető rá utólag. Ezek között nemcsak vírusirtó appok és felhőalapú tárhelyek vannak, hanem tartalomkezelő rendszerek (pl. Wordpress) is. Támogatott ezenfelül többféle streaming is, beleértve az Apple-féle megoldásokat. Van privát felhő is, ha azt szeretnénk, hogy az adatainkat mindenhol gond nélkül el tudjuk érni, akkor ez nagyon hasznos megoldás lehet, mivel a kereskedelmi verziókkal ellentétben (pl. DropBox, OneDrive, Google Drive) nincsen méretbeli korlát.

- + Nagy adatátviteli sebesség, csendes működés, sokféle bővítési lehetőség
- Még merevlemez nélkül vásárolva is drága, processzora nem túl gyors, a RAM pedig kevés benne

## Buffalo Linkstation 210 Hálózati adattároló nagy kapacitással

Nem mondható túl olcsónak a Buffalo Linkstation 210 sem, azonban a meghajtó csak első látásra tartozik a drágább eszközök táborába, mivel 50 ezer forint körüli ára beépített, 3 TB-os merevlemezzel együtt értendő. Ez különösen vonzó ajánlattá teheti a készüléket a kezdők körében. Persze számolni kell azzal is, hogy a benne lévő, alacsony teljesítményű rendszerchip és a 256 MB memória hatására az eszköz nem egy teljesítménybajnok, de azért az olvasási sebességre nem panaszkodhatunk, 90 MB/s feletti. Írásnál meg nem olyan jók a mért értékek, a legnagyobb, 50 MB/s-os sebesség az USB 3.0-interfészre illeszkedő külső meghajtókhoz képest nagy lemaradást mutat. A NAS felhasználhatósága sem olyan sokrétű: webszerver például nincsen benne, igaz, ez amúgy is elég lassú lenne, mivel a rendszerchip tényleg eléggé kis teljesítményű. További hátrány, hogy a kapacitás későbbi bővítéséhez csak USB-csatlakozót lehet használni, lévén, hogy eSATA-interfész erre a meghajtóra nem került.

A Linkstation 210 előnye az alacsony fogyasztás, amely még akkor is 10 watt alatt marad, ha a NAS-t aktívan használjuk. Hátránya viszont az, hogy a funkcionalitás terén a Buffalo tényleg csak a legszükségesebb dolgokra tanította meg a Linkstation 210-et. És ezt nem úgy kell érteni, hogy az alapkészlet korlátozott, amely később azért bővíthető: a Buffalo termékeinél olyan alkalmazásboltot, mint amilyen a QNAP- vagy Synology-termékeknél megtalálható, hiába is keresnénk.

**+ Kiváló ár-érték arány, alacsony fogyasztás, jó adatátviteli tempó, csendes**

**- Nem lehet bővíteni a tudását, kevés a memória, nincsen USB 3.0- és eSATA-port**



## WD My Cloud Elegáns, gyors és csendes megoldás

A Western Digital igyekszik csak olyan termékeket kiadni a kezei közül, amelyek felhasználóbarát kialakításúak – ennek megfelelően a külső adattárolók beépített HDD-vel érkeznek, sőt, több olyan típus is forgalomban van, amely itthon nem is igazán szerelhető. A nálunk járt verzió 2 TB kapacitással rendelkezik, de a WD termékpalalettáján 3, 4 és 6 TB kapacitású modellek is találhatóak. Nem túl meglepő módon mindegyik verzióban a Western Digital saját gyártású merevlemezei dolgoznak. Mivel az adatátviteli sebességnél a szűk keresztmetszetet nem a HDD teljesítménye, hanem az elektronika jelenti, a tesztközpontban szereplő sebességbeli adatok a nagyobb kapacitású modellekre is érvényesek: írásnál 50, olvasásnál 74 MB adat átvitelére számíthatunk másodpercenként. Ez a teljesítmény otthoni körülmények között teljesen rendben van, de azért azt látni kell, hogy a gyorsabb meghajtókhoz képest a lemaradás tetemes, 25–40 százalék körüli.

A WD a felhasználói felület kialakításakor azt az elvet követte, hogy a felhasználókat felesleges túlterhelni a technikai részletekkel, ezért amit csak lehet, azt varázslók segítségével lehet konfigurálni. Noha az egyszerűség szempontjából ez valóban jó megoldás, a funkcionalitást csökkenti, mivel egy webszerver beállítása például pár kattintással nem intézhető azért el. A WD az FTP-szerverről és a médiaszerverről azért gondoskodott, és pozitívum, hogy az USB 3.0-csatlakozó további meghajtók számára gyors kommunikációt biztosít.

**+ Kiváló ár-érték arány, alacsony fogyasztás, könnyű kezelhetőség**

**- Funkcionalitás eléggé korlátozott, a tudás nem bővíthető, nincsen eSATA**



## Egymeghajtós NAS-ok

Helyezés	Terméknev	Összpontszám	Ár (Ft, db.)	Szolgáltatások	Zajszint	Fogyasztás	Sebesség	RAM, MB	Rendszerchip	Fogyasztás (működés közben, alvó állapotban), watt	Zajszint (működés közben, alvó állapotban), fon	Adatátviteli sebesség (olvasás/írás), MB/s	Backup/nyomtatászerver, médiaszerver	USB 2.0/USB 3.0/eSATA HDD (Gb)	FTP-/HTTP-szerver	HDD-Kapacitás	Ethernet	HDMI
1	QNAP TS-131	95,5	50 000	100	97	89	92	512	Freescale ARM Cortex-A9, 1,2 GHz Dual Core	92,1/101,5	1,2/0,3	13,3/5,7	□	1/3/1	■/■/■	□	1×2,5/3,5"	1 □
2	QNAP TS-121	93,5	56 000	94	100	94	85	1024	Marvell 2 GHz	93,4/63,1	0,9/0,3	12,5/5,5	□	1/2/1	■/■/■	□	1×2,5/3,5"	1 □
3	Synology DS114	91,6	50 000	89	100	89	92	512	Marvell Armada 370	100/71,5	0,9/0,3	12,9/6,1	□	-2/1	■/■/■	□	1×3,5"	1 □
4	Synology DS115	90,3	45 000	83	95	90	100	512	Marvell Armada 375 800 MHz Dual Core	103/101,5	1,3/0,8	12,2/5,6	□	1/1/1	■/■/■	□	1×3,5"	1 □
5	Synology DS115j	86,4	28 000	75	100	91	91	256	Marvell Armada 370 800 MHz Dual Core	100/65,4	0,9/0,2	12,7/5,5	□	2/-/-	■/■/■	□	1×3,5"	1 □
6	Buffalo Linkstation 210 3TB	77,7	50 000	61	97	88	82	256	Marvell Armada 370 800 MHz Dual Core	92,1/50,7	1,2/0,9	9,4/7,9	□	1/-/-	■/■/■	□	1×3,5"	1 □
7	WD My Cloud 2 TB (WDBCTL0020HWT)	76,5	38 000	58	98	100	68	256	Dual core	74,2/50,4	1,1/0,4	10,6/5	□	-1/-	■/■/■	□	1×3,5"	1 □
8	Buffalo Linkstation 410 2TB	73,9	53 000	61	95	63	89	512	Marvell Armada 370 800 MHz Dual Core	100/58,8	1,3/1	13/10	□	1/-/-	■/■/■	□	1×3,5"	1 □

■ 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



# Felhőszolgáltatások

A fájlok, adatok értékesek – de csak akkor, ha mindig hozzájuk férünk. A különféle felhőszolgáltatásokkal ez ma már nem lehetetlen.

Robert Di Marcoberardino/Artur Hoffmann/Higved Gábor

**A**z időről időre felmerülő biztonsági aggályok ellenére a felhőszolgáltatások népszerűsége egyre csak nő. Ez nem is csoda, hiszen egy átlagos felhasználó számára praktikussági szempontból nagyon hasznosnak az ilyesfajta megoldások: nemcsak arra adnak módot, hogy megosszuk kedvenc fotóinkat a családdal és a barátainkkal, hanem egyúttal biztonsági másolatként is funkcionálnak. A működési elv egyszerű: a felhasználók legfontosabb (kiválasztott) adatai felkerülnek egy szerverre, majd a rendszer folyamatosan nyomon követi a változásokat, így ha egy fájl frissül, vagy változik egy mappa tartalma, akkor az a központi szerveren tárolt tükörzésnél is meg fog jelenni. A felhőszolgáltatások további előnye, hogy egyszerre több számítógép is tud hozzájuk csatlakozni, így az otthoni és a munkahelyi gép fontosabb adatainak szinkronizálását is gyorsan, kényelmesen oldhatjuk meg segítségükkel. És persze, ahol van internet, ott az adatokhoz való hozzáférés akár böngészőből is biztosított.

## Árak a pincében

A legtöbb felhőalapú tárhely ingyenesen is használható, de persze a szolgáltatók célja nem az, hogy mindenki fizetés nélkül töltsesse fel az adatokat. Mindenki abban bízik, hogy az ingyenesen kínált, limitált tárhely gyorsan elfogy majd, de mire ez megtörténik, addigra az előnyöket mindenki annyira megszokja, hogy hajlandó lesz fizetni

extra tárhelyért. Egyébként az egyes szolgáltatók taktikája ezen a ponton nagyon eltér: a következő oldalon a táblázatban látszik, hogy az ingyenesen használható terület szolgáltatásonként eléggé eltérő. Érdemes figyelembe venni, hogy egyes esetekben az ingyenes tárhely mérete ugyan nagy, de bizonyos szolgáltatások nem járnak – ilyen lehet például a verziókövetés, vagyis az, hogy az adott rendszer a módosított fájlokhoz a korábbi változatait eltárolja-e. Máskor pedig az lehet csalóka, hogy bár a tárhely önmagában nagynak tűnik, de azon osztozni kell: a Google például 15 GB-ot ad mindenkinek, de ebbe bele kell férnie a Gmail, valamint a Google Photos adatainak is. Nem túl meglepő módon az Apple elég fukar, de érdekes módon a Microsoft is csatlakozott hozzá, mivel nemrégiben vágta meg az ingyenes terület mértékét, amely így 15-ről szintén 5 GB-ra csökkent le. A DropBox érdekes akcióval is kedveskedik: ha olyan felhasználó kezd el használni a szolgáltatást, akit valaki más ajánlott, akkor mind az ajánlott, mind az ajánló kap extra 500 MB kapacitást. Ilyen programmal a Hi-Drive és a OneDrive is rendelkezik.

Aki nem szeretne fizetni, de kevésnek találja a szolgáltatók ingyenes ajánlatait, annak érdemes szétnéznie a CloudHQ vagy az Otxio háza táján, ezek a cégek ugyanis az egyes szolgáltatóknál ingyenesen elérhető tárhelyeket „összefűzve” tudják használni.

Aki a felhőket nem csupán az adatok szinkronizálására szeretné használni, hanem arra is, hogy a fontos adatokról biztonsági másolattal is rendelkezék, annak szinte biztosan a zsebébe kell majd

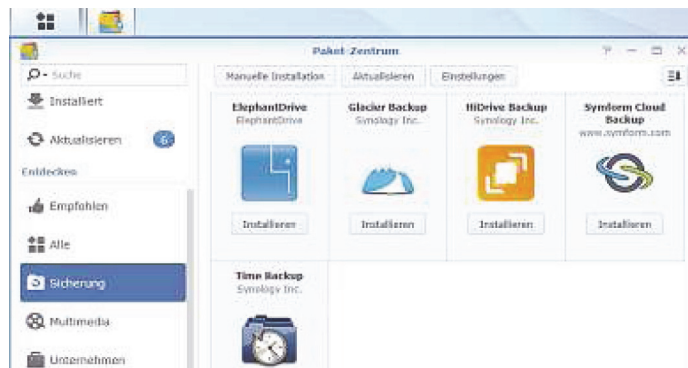


nyúlnia, hiszen a zenegyűjtemény vagy éppen a családi fotók együttes mérete rendszerint bőven túlmutat az ingyenesen elérhető 5–15 GB-os kereteken. Aki nagyon akarja, szinte a teljes operációs rendszerről is csinálhat másolatot, és a programokat is beállíthatja úgy, hogy azok a felhőbe mentse az adatokat. A DropBox és a Box 12 euróért például olyan csomagot kínál, amely korlátlan tárhelyet biztosít, de az otthoni igényeknek tökéletesen megfelelő 100–1000 GB-os csomagok sem drágák. Hosszabb távon mégis kifizetődőbb lehet egy NAS, amely otthon gyorsabb adatelérést biztosít, ráadásul a modern eszközök már saját felhőként is működnek, így tartalmuk szintén elérhető interneten keresztül.

## Adatok Amerikában

Saját adatok biztonsági mentésére az Apple-féle iCloud nem igazán alkalmas, a cupertinói gyártó online tárhelye sokkal inkább szolgálja ki saját eszközeit. Ez fontos, de nem az egyetlen szempont a megfelelő tárhely kiválasztásakor. Mérlegelni kell például az adatbiztonság kérdését is. Cseppet sem triviális ugyanis, hogy az egyes szolgáltatások esetében az adat konkrét tárolása hol történik meg. Persze nyilván mindig több helyen, több kontinensen, redundáns módon, de mégis fontos tudni, hogy mi számít a tárolás elsődleges helyének. Ugyanis a személyes adatok védelmét nem mindenhol veszik eléggé komolyan. Az USA például sokkal megengedőbb velük kapcsolatban, a kormányzati szervek rálátása a dolgokra bőven nagyobb, mint amit az EU a kontinensen működő vállalatoknál még elfogadhatónak tart. Ebből volt is probléma, az EU és az USA közötti kölcsönös, az adatkezelésre vonatkozó egyezményt az Európai Unió Bírósága fel is függesztette. Adatainkat természetesen elrejtethetjük a kíváncsi szemek elől, mivel sok olyan felhőalapú szolgáltatás is működik ma már, amely felkínálja az adatok titkosításának lehetőségét is.

Hozzáférés szempontjából az (majdnem) teljesen irreleváns, hogy az adatokat az adott szolgáltató hol tárolja, van viszont más praktikus szempont is: mégpedig az, hogy milyen eszközökön lehet az adatokat megnézni. Az Apple ebben a tekintetben nem túl rugalmas, kliensprogramot csak saját hardvereire készített, így



**Egyes NAS-ok közvetlenül is kapcsolatot tudnak létesíteni a felhőalapú szolgáltatásokkal (pl. Synology-termékek)**

akinek almás és nem almás készüléke is van, annak az iCloud biztosan nem jó alternatíva.

A tesztelt szolgáltatások többsége a számítógépen vagy notebookon futó operációs rendszerbe minden bonyodalom nélkül integrálható: csak annyi a dolgunk, hogy a kliensprogram telepítése után létre kell hozni egy mappát. A többi már megy magától: a szoftver követi a változásokat a gépen és a felhőben is, és gondoskodik arról, hogy az online és offline adatok mindig szinkronban legyenek. Sőt, adott esetben még erről sem kell gondoskodni, a Windows 8 és a Windows 10 például a OneDrive-kliens már eleve tartalmazza. Természetesen, ha több gépen is használjuk a szolgáltatást, akkor a szinkronizált mappa tartalma minden gépen azonos lesz. A DropBox érdekes tulajdonsága, hogy képes csak a helyi hálózaton keresztül is működni: ha otthon több gép is csatlakozik a felhőjére, akkor azok adatait akár internetkapcsolat nélkül is képes frissíteni. De tud jó trükköket a OneDrive is: adatokat fel- és letölteni böngészőből is lehet, sőt, arra is van mód, hogy a OneDrive-kliens futtató gépek teljes tartalmát elérjük a távolból. A HiDrive pedig azért különleges, mert WebDAV-/VPN-kapcsolat segítségével csatlakozik, vagyis „lehallgathatatlan”.

Jó tudni, hogy egyes NAS-gyártók is figyelnek a felhőalapú szolgáltatásokra, így a számítógép, valamint a mobil eszközök mellett a hálózati adattároló is képes lehet arra, hogy az adatokat interneten keresztül szinkronizálja. Ilyen funkciókat többek között a Synology és a WD is beépít a termékeibe. 📌

## Felhőalapú szolgáltatások: áttekintés

	Adrive	Amazon Cloud Service	Apple iCloud	Box	DropBox	GoogleDrive	Microsoft OneDrive	Strato HiDrive
Webcím	adrive.com	amazon.com/clouddrive	icloud.com	box.com	dropbox.com	drive.google.com	onedrive.live.com	free-hidrive.com
Ingyenes tárhely	50 GB	5 GB	1 GB/5 GB	10 GB	2 GB	15 GB	5 GB	5 GB
Bővítés ára*	100 GB: 25 USD/év 200 GB: 70 USD/év	20 GB: 8 euró/év 50 GB: 20 euró/év 1 TB: 400 euró/év	50 GB: 1 euró/hónap 200 GB: 3 euró/hónap 1 TB: 10 euró/hónap	100 GB: 8 euró/hónap Korlátlan: 12 euró/hónap	100 GB: 10 euró/hónap Korlátlan: 12 euró/hónap	100 GB: 2 USD/hónap 1 TB: 10 USD/hónap 30 TB: 300 USD/hónap	100 GB: 2 euró/hónap 200 GB: 4 euró/hónap 1 TB: 7 euró/hónap	100 GB: 6,9 euró/hónap 500 GB: 14,9 euró/hónap
Fizetés kártyával/ PayPalon	■/■	■/□	■/□	■/■	■/■	■/□	■/□	■/□
Windows/Linux/Mac	■/■/■	■/□/□	■/□/■	■/■/■	■/■/■	■/□/■	■/□/■	■/□/■
iOS/Android/Windows Phone	■/■/□	■/■/□	■/□/□	■/■/■	■/■/□	■/■/□	■/■/■	■/■/■
Helyi szinkronizálás	■	■	■	■	■	■	■	■
Webes elérés	■	■	■	■	■	■	■	■
Mappák megosztása	□	□	□	■	■	■	■	■
Titkosított kommunikáció	□	□	□	□	□	□	□	□
Szerver földrajzi helye	USA	USA	USA	USA	USA	USA	EU	EU

\*A JOBB ÖSSZEHASONLÍTHATÓSÁG ÉS AZ ÁRFOLYAMVÁLTOZÁS HATÁSÁNAK KISZÜRÉSE ÉRDEKÉBEN AZ ÁRAKAT DOLLÁRBAN VAGY EURÓBAN ADTUK MEG.

■ IGEN □ NEM



# Az én felhőm

**Aki nem szeretné személyes adatait az online tárhelyeket kínáló cégekre bízni, de azokat mégis könnyen elérhetővé szeretné tenni, az saját felhőt is készíthet.**

Robert Di Marcoberardino, Artur Hoffmann

**A**zt szeretnénk, hogy bizonyos állományokat bármikor, bárhol elérhessünk, amikor csak akarunk? Erre kínálnak megoldást az onlinetárhely-szolgáltatók, amelyek tárhelye egy megfelelő programmal vagy mobilos alkalmazással minden pillanatban elérhető ott, ahol van internet. Több ingyenes szolgáltatás is létezik, a DropBox, Google Drive, Apple iCloud és a Microsoft OneDrive is ilyen, hogy csak a legnagyobbakat említsük. De hiába a villámgyors internet vagy mobilnet, ezek a szolgáltatások elsősorban csak kisebb képek, dokumentumok tárolására használhatók. Ha filmeket, netán a nagyobb, HD minőségűeket szeretnénk rajtuk tárolni, akkor 1-2-5 gigabájtos ingyen használható kapacitásuk már nem elég. Ha többet szeretnénk, azért már fizetnünk kell, ráadásul évről évre. A maximális fájl méret sem lehet nagyobb 1-2 GB-nál. Az online tárhelyek használata különféle biztonsági kockázatokat is hordoz magában: nem tudhatjuk, hogy az adataink pontosan melyik országban lévő szerveren vannak, pontosan ki és milyen jogon férhet hozzájuk. Az elmúlt évek nemzetközi szinten is nagy port kavart megfigyelési botrányai (pl. NSA) kétségessé teszik azt, hogy az egyik pillanatban magas biztonságú tároló tartalma nem fog-e később az adott állam kezére jutni, egyébként teljesen jogszerűen.

Mint mindig, most is van választásunk: ha már egy komolyabb NAS (Synology, QNAP, WD My Cloud stb.) birtokosai vagyunk, azt úgy is beállíthatjuk, hogy tartalmát a világ minden tájáról el tudjuk érni. A tároló kapacitása szinte korlátlan, és a legfontosabb, hogy minden

az otthonunkban, a mi felügyeletünk alatt található. Mivel egy NAS tárhelye szinte tetszés szerint bővíthető, az online tárhely mérete az egyéni igényeket maradéktalanul ki tudja elégíteni. Még az sem számít, hogy egy-, kettő- vagy négylemezes készülékkel rendelkezünk.

## NAS mint felhő

Abban az értelemben, hogy a felhőtárhely az interneten keresztül bárhol elérhető, már régóta mondhatjuk, hogy felhő az otthoni NAS-ok megjelenése előtt is létezett. Azért, mert minden NAS ismeri legalább az FTP (File Transfer Protocol), és még akár a WebDAV (Web Distributed Authoring and Versioning) funkciókat is. Ezek az otthoni routeren lévő DDNS szolgáltatással karöltve valós felhőtárhelyet kínálnak. Beállításuk ugyan szakértelmet kíván, és nem is tartozik hozzájuk olyan modern kliensoldali kezelői felület, mint az Apple, Google vagy Microsoft szolgáltatásához, de állományok le- és feltöltésére minden esetben használhatók.

Pontosan a nehézkes beállítás és a relatíve bonyolult kezelés vezetett oda, hogy a hálózati tárolókat gyártó cégek ez irányba kezdtek fejleszteni. Ma már az ilyen szolgáltatásnak a beállítása, de különösen a használata jóval egyszerűbb, mint régen volt. Ebben a két nagy trendet diktáló gyártónak, a Synology-nak és a QNAP-nak nagy szerepe volt. Az újabb készülékek kezelői felületén varázslók használatával tehetjük hozzáférhetővé adatainkat az általunk engedélyezett eszközök, távol lévő mobilok és tabletek számára. Az alábbi két olda-

# Csináld magad a felhő-szervered: OwnCloud

Ion azt mutatjuk be, hogyan lehet ennek a két gyártónak a kezelői felületén (DSM és QTS alatt) ezt beállítani. A hálózati tárolók többsége rendszeresen kap firmware-frissítéseket, amelyeket érdemes minden alkalommal telepíteni, hiszen a nagyobb biztonság mellett újabb funkciók is elérhetővé válnak. Ha pedig a gyártó nem támogatja, például a Thecus kisebb készülékein, még megtalálhatjuk a módját, hogy a nyílt forráskódú OwnCloudot telepítsük.

## Dinamikus DNS nélkül nem működik

Nemcsak a felhős kapcsolat létrehozásához, hanem a NAS interneten való könnyű megtalálásához mindenképpen szükség van arra, hogy az otthoni hálózatunk valamilyen DDNS szolgáltatást használva saját domainnevet kapjon. Ez alapján az interneten keresztül könnyedén megtalálható a NAS, és a rajta futó szerverek (pl. webszerver). Akkor persze, ha a hálózatunk publikus IP-címe fix, mert üzleti előfizetéssel rendelkezünk, erre nincs szükség. Az otthonok túlnyomó többségében a cím dinamikus, ezért a DDNS használata kötelező. Léteznek ingyenes DDNS-szolgáltatók, például a freedns.afraid.org vagy a freedns.ws, ám a beállításukhoz sok türelem és teszt szükséges. Sajnos a routerek többsége csak a fizetős (korábban egyébként évekig ingyenes) DynDNS szolgáltatást ismeri, egyéb szolgáltatást közvetlenül nem tudunk rajtuk igénybe venni. A jobb routerekhez maga a gyártó ad DDNS szolgáltatást (Linksys, Netgear, Asus stb.), de ha a NAS-unk nevesebb, ahhoz is kaphatunk domainnevet.

A NAS ez esetben átveszi a router feladatát, és a Synology, QNAP és Western Digital DDNS szerverén aktualizálja a publikus IP-címünket. Mivel ezek a gyártók a készülékeik sokoldalúságában érdekeltek, még akár a független, fent említett DDNS-szolgáltatók is használhatók velük.

A távélérés beállításakor a NAS kezelői felületén általában csak egy varázslót kell használnunk, amely még azt is elintézi helyettünk, hogy a routeren az adott szolgáltatásokhoz szükséges portok is nyitva legyenek. Ehhez persze a routeren engedélyezni kell az UPnP funkciót, és az is kell, hogy a NAS felismerje a routert. Szerencsére nagyon sok router beállítható a NAS-on keresztül, amelyhez csak a router bejelentkezési adatait kell megadnunk. Ha mégsem menne az automatikus beállítás, a varázsló azt is pontosan megadja, hogy mely portokat kell megnyitnunk a routeren.

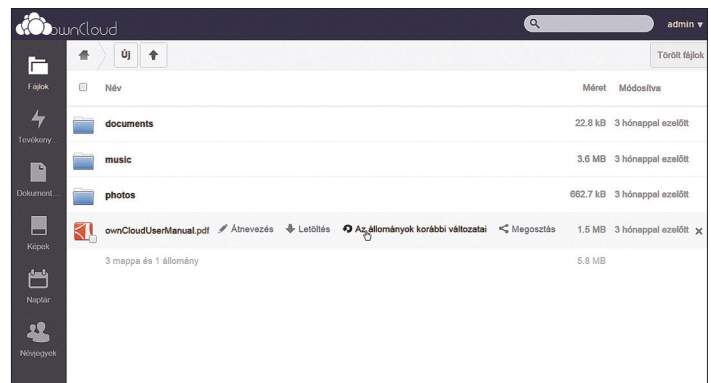
## A felhőnk bárholn is elérhető

A NAS beállítása után személyes tárhelyünket többféle módon elérhetjük: PC-n, okostelefonon és tableten akár a NAS-on lévő weboldalt meglátogatva, akár egy külön alkalmazáson keresztül kezelhetjük multimédiás állományainkat és dokumentumainkat. A filmeket és zenét streamelni is lehet az eszközre, de ha akadozás nélkül szeretnénk nézni egy 720p felbontású MKV-filmet, akkor legalább kettő, de inkább öt megabit/s zavartalan sávszélességű csatornára van szükségünk az internetszolgáltató felé. A világ olyan helyein, ahol nincs kellő sebességű internetkapcsolat és Wi-Fi, ott a 3G/4G hálózati kapcsolatok nagy valószínűséggel használhatók. Ha streamelni nem is mindig lehet velük, a filmek készülékre való letöltésük után biztosan lejátszhatók.

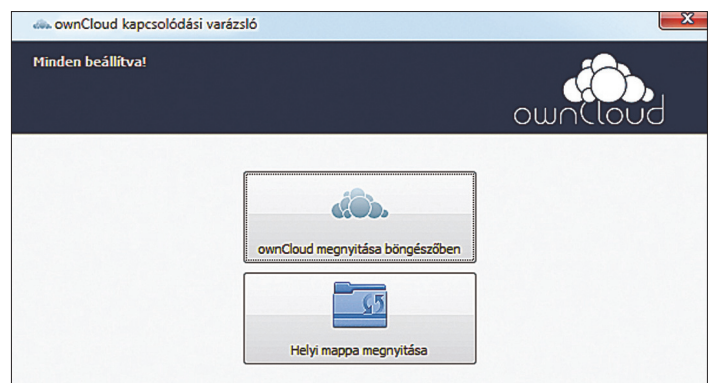
Különösen érdekes a Synology és a QNAP azon szolgáltatása, amelyet a távoli hozzáférés mellett kínálnak: ezzel gyakorlatilag ugyanolyan szolgáltatást tudnak biztosítani, mint a DropBox, Google Drive és a többiek, tetszés szerinti tárhellyel. Ez azt is jelenti, hogy a több kliens által is használható tárterületen a NAS változás esetén minden géppel szinkronizál, az adatok pedig később, internetkapcsolat nélkül is elérhetők.

A saját felhőszolgáltatás nem csak a Synology és QNAP NAS-ok tulajdonosainak a privilégiuma. Szinte bármelyik NAS, amelyik webszerver futtatására alkalmas, kibővíthető. A nyílt forráskódú OwnCloud ([www.owncloud.com](http://www.owncloud.com)) közös munkára alkalmas felhőtárhelyet, naptárat, a fájlok verziókövetését és kölcsönös frissítését kínálja. Beépített funkciói mellett külső modulok is telepíthetők rá, amelyekkel akár otthoni zenekollekciókat is hallgathatjuk nyaralás közben. A legnehezebb feladat az OwnCloud szerverre való telepítése, a többi már a webes adminisztrációs felületéről intézhető.

Viszonylag könnyű dolga van a Synology, QNAP NAS-ok tulajdonosainak, hiszen a csomagkezelő alól el lehet végezni a telepítését. Már ha nem érdekel ezek stabil, gyári felhőszolgáltatása. Hasonlóan egyszerű a PC-alapú szervereken, a FreeNAS vagy OpenMediaVault kezelői felületén az OwnCloud telepítése. Ha házi készítésű Windows- vagy Linux-rendszerű szerverre telepítenénk, akkor a webszerveren (pl. Apache) kívül a PHP és a MySQL motoroknak is működniük kell. Ez esetben a letöltött `setup-owncloud.php`-t kell bemásolni a szerver gyökerébe, majd egy böngészőben megnyitni a `http://<szerver IP címe>/setup-owncloud.php` címet. Ez után megjelenik a varázsló, amely végigvezet a telepítés lépésein. Ha ezzel végeztünk, akkor a helyi hálózatban bármelyik Windows-, Mac- vagy Linux-alapú klienssel csatlakozhatunk a szerverhez, ehhez rendelkezésre áll ingyenes kliens. Az Android- és iOS-rendszerű mobilokon az OwnCloud alkalmazás fizetős (egy euró alatt), de nélküle egy böngészővel bármilyen gépről, bárholn bejelentkezhetünk. Ha pedig már a szerverünkhöz aktiváltuk a DDNS szolgáltatást, akkor a 8443-as portot kell csak megnyitnunk a routeren a távoli eléréshez.



**Az OwnCloud a webszerveren fut, bármelyik böngészővel kezelhető, megfelelő beállítások esetén akár távolról is**



**Akár Windows 10 alatt is fut az OwnCloud kliense, amely ugyanúgy szinkronizálja az állományokat, mint például a DropBox**

## Gyors beállítás

### QNAP NAS mint felhőtárhely

A QNAP QTS rendszerével és a QFile mobilalkalmazással mutatjuk be, hogyan lehet működésre bírni a felhőfunkciót. Az opciók mindazon QNAP-tárolóknál használhatók, amelyeken a legújabb rendszer működik. Mivel egy kiforrott funkcióról van szó, az opciók egy újabb QTS verzió alatt csak kismértékben térhetnek el. Ha a NAS megfelelően konfigurált, akkor a myQNAPcloud szolgáltatás aktiválása után a tárolónk egy fix domainnév alatt távolról elérhető lesz.

### 1 Konfigurációs felület megnyitása

A böngésző címsorába írjuk be a NAS IP-címét, és nyissuk meg azt. A felhasználói név és a jelszó megadása után jelentkezünk be a QTS felületére.

### 2 Távoli hozzáférés ellenőrzése

Az első dolgunk annak az ellenőrzése, hogy a NAS-t távolról el tudjuk-e érni. Ehhez az asztalon lévő ikonok közül nyissuk meg a myQNAPcloudot. Az ablakban minden lényeges információ megjelenik, de számunkra most a DDNS alatt, az Internet Address melletti sor érdekes: ha itt egy domainnév olvasható, a DDNS működik. Ha már korábban beállítottuk a távoli elérést, és használjuk is a QNAP más alkalmazásait, ezt a lépést kihagyhatjuk.

### 3 Szoftver letöltése és telepítése

A NAS kezelői felületén kattintsunk a Qsync Central Station ikonra, amelynek Overview pontja az aktív. Itt válasszuk a Getting Start with Qsync clients opciót, és töltsük le a Windows vagy a Mac rendszeren futó klienst. Telepítsük fel és indítsuk el a programot, amely a böngészőt újra fogja indítani.

### 4 Szoftver beállítása

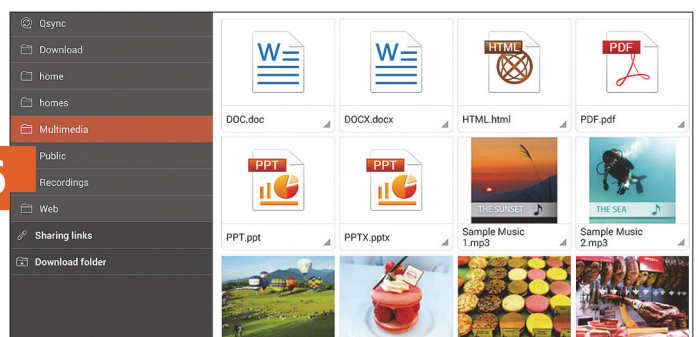
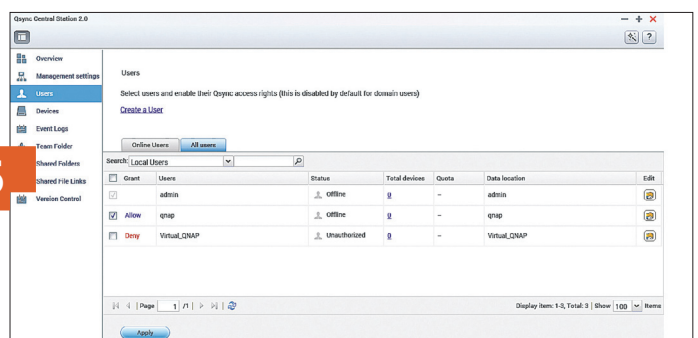
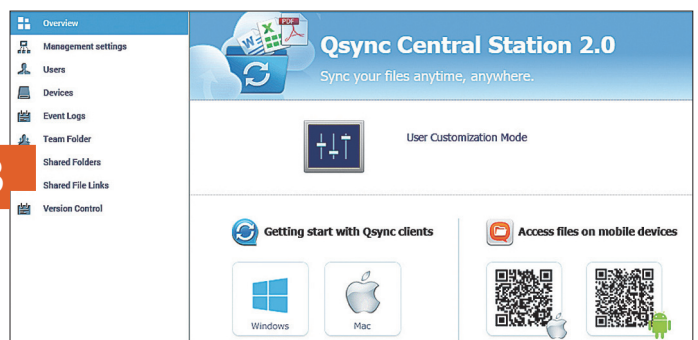
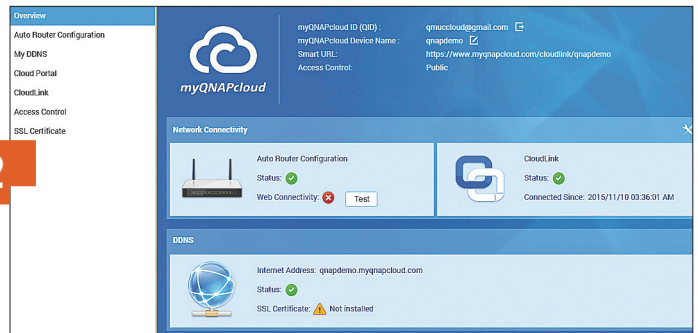
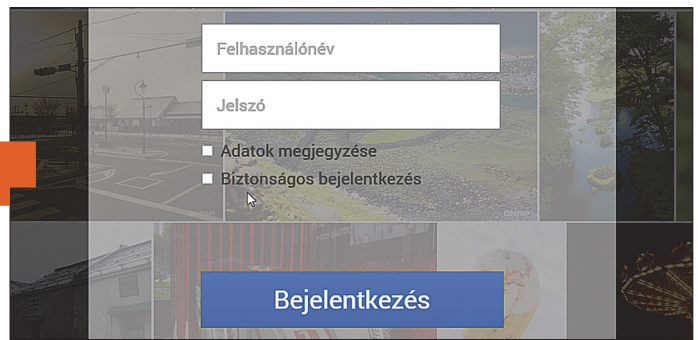
A Qsync indítása után kattintsunk a Search gombra, vagy írjuk be kézzel a NAS IP-címét! Itt meg kell adnunk még a felhasználói nevünket és jelszavunkat is. A bejelentkezés után ki kell választanunk azt a helyi mappát, amelynek tartalmát a NAS-sal szinkronizálni szeretnénk. A mappa megerősítése után bezárhatjuk a varázslót. A program a Windows fájlkezelővel is kapcsolatot létesít, egy-egy állományt a helyi menü használatával megoszthatunk: a linket kimásolhatjuk vele, elküldve partnereinknek, akik közvetlenül a NAS-ról tölthetik le azt, külső szolgáltatás használata nélkül.

### 5 Felhasználói jogok beállítása

A Qsync Central Station alatt válasszuk a Users menüpontot, majd az All Users fület az összes felhasználó megjelenítéséhez. A Grant oszlopban lévő jelölőnégyzettel adhatjuk meg, melyik felhasználók férhetnek hozzá a felhőhöz. Nyugtázzuk a beállításokat az Apply gombbal.

### 6 Felhő elérése mobillal

Ahhoz, hogy a felhőnkhez hozzáférjünk, az ingyenes QFILE nevű alkalmazást kell telepítenünk, ez Android, iOS és Windows Phone rendszerekre érhető el. Ne tévesszen meg, hogy létezik egy fizetős Qsync is a boltban, az másra való! Az alkalmazás indítása után koppintsunk az Add Server feliratra, és válasszuk ki a helyi hálózatban lévő NAS-t. Lépünk be az adataink megadásával, majd mentjük el a beállításokat. Az alkalmazás alatt szereplő bejegyzést megnyitva megjelennek a privát felhőnkben lévő állományok.



## Gyors beállítás

### Synology NAS mint felhőtárhely

A Synology hálózati tárolók beállítása is hasonlóan egyszerű, a rajtuk futó DSM szoftver a legkisebbtől a legnagyobbig minden készüléken ugyanúgy néz ki. Ez esetben is feltételezzük, hogy az alapvető beállításokat rendben elvégeztük, és a felhasználói fiókok éppúgy be vannak állítva, mint a Synology távoli elérése, azaz a DynDNS és a QuickConnect funkció. Android- vagy iOS-rendszerű mobillal a különféle DS alkalmazások ez után használhatók, a NAS tartalma távolról is elérhető.

#### 1. Konfigurációs felület megnyitása

Nyissuk meg az internetböngészőnket, a címsorába pedig írjuk be a NAS IP-címét, amelyet egy kettőspont után az 5000 követ (ez a csatlakozáshoz használt port, amely nem a web alapértelmezés szerinti 80-as). Például: <http://192.168.0.200:5000>. A felhasználói név és jelszó megadásával lépünk be a DSM felületre.

#### 2. Cloud Station telepítése

Nyissuk meg a Package Centert (Csomagkezelőt), válasszuk az összes csomag megjelenítését (All), majd keressük meg a Cloud Station ikont, és kattintsunk az alatta lévő Install gombra. Telepítés után kattintsunk a kép bal felső, alkalmazásokat megjelenítő ikonjára, majd indítsuk el a Cloud Stationt.

#### 3. Cloud szoftver letöltése

A megnyíló ablakban a szolgáltatás állapotát nézhetjük meg, és beléphetünk a QuickConnect ID-val. Ha nem hoztunk volna létre még egy ilyen fiókot, akkor azt az itt lévő beállítások menüből vagy a Control Panel/QuickConnect alatt tehetjük meg. A Cloud Station ablakának alsó részén látható ikonokkal tölthetjük le a klienseket, példánkban először PC-re.

#### 4. Cloud szoftver telepítése

Indítsuk el a telepítőt, majd azonnal indítás után (Start now) adjuk meg a QuickConnect-azonosítónkat és -jelszavunkat. Amennyiben ez a hozzáférés már él, a Cloud Station a NAS távoli eléréséhez fogja használni.


#### 5. Szinkronizált mappa kiválasztása

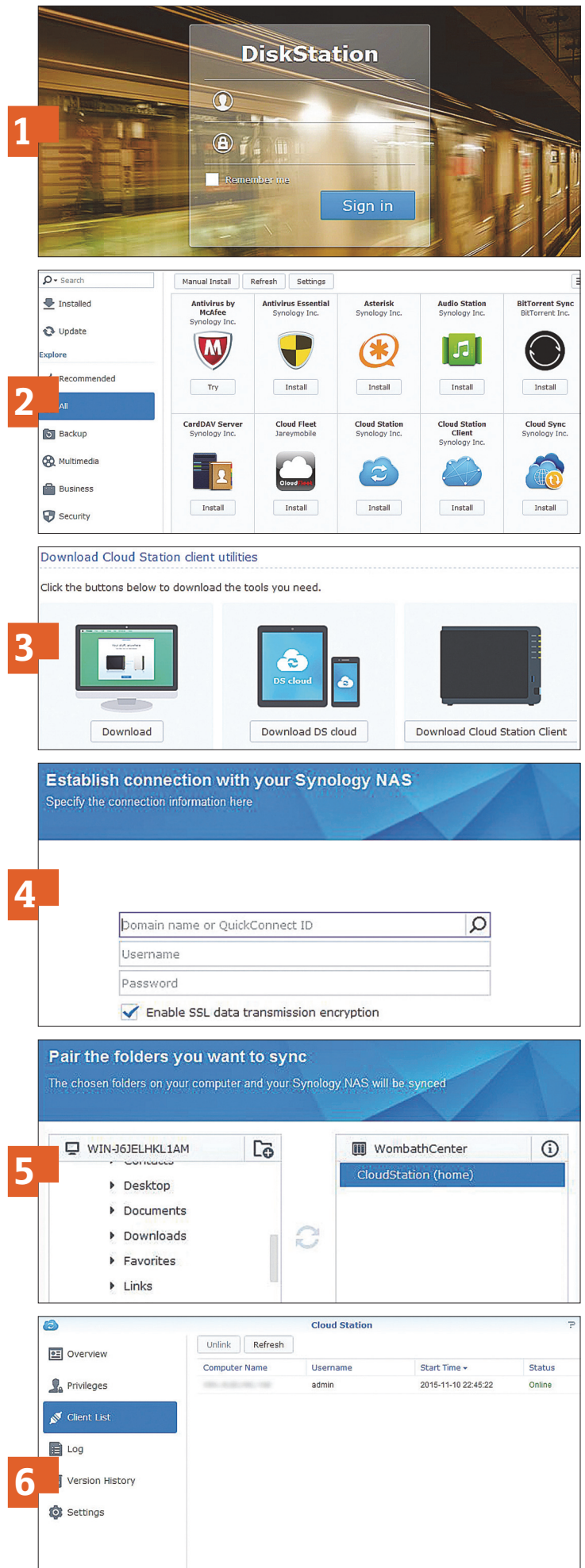
Miután a kliensprogramba bejelentkeztünk, meg kell adnunk azt a mappát, amelyet az adott PC-n a felhőtárhellyel szinkronizálni szeretnénk. A listával akár több mappát is megadhatunk, így bizonyos tartalmakat (pl. képek) csak a nagy tárhellyel rendelkező számítógépekkel, másokat (pl. jelszavak, dokumentumok) csak mobilokkal is megoszthatunk.

Mobilon a természetesen ingyenes DS cloud alkalmazást telepíthetjük, a filmekhez, zenékhez és képekhez a nekik megfelelő DS video, DS audio és DS photo programokkal férhetünk hozzá.

#### 6. Jogosultságok beállítása

A NAS DSM kezelői felületén már csak egy dolgunk maradt: megadni azon felhasználókat, akiknek engedélyezzük a felhőnköz való hozzáférést. A Cloud Station alatt kattintsunk a Permissions (Jogosultságok) menüpontra, majd a jelölőnégyzettel engedélyezzük egyesével a hozzáférést.

Amennyiben a kliensprogramot több eszközre is feltelepítetük, akkor a Client List ablakban megnézhetjük az éppen aktív felhasználókat. 



The image shows a series of six numbered screenshots illustrating the steps to set up Cloud Station on a Synology NAS:

- 1. Login:** A screenshot of the DiskStation login page with a "Sign in" button.
- 2. Package Center:** A screenshot of the Package Center interface showing various applications available for installation, including Cloud Station.
- 3. Download utilities:** A screenshot of the "Download Cloud Station client utilities" page, showing options to download the client for PC, DS cloud, and Cloud Station Client.
- 4. Connection setup:** A screenshot of the "Establish connection with your Synology NAS" page, showing fields for Domain name or QuickConnect ID, Username, Password, and a checkbox for "Enable SSL data transmission encryption".
- 5. Folder selection:** A screenshot of the "Pair the folders you want to sync" page, showing a file explorer view where folders like Desktop, Documents, Downloads, Favorites, and Links are listed.
- 6. Client List:** A screenshot of the "Client List" page, showing a table of connected clients with columns for Computer Name, Username, Start Time, and Status.



## MSI Nightblade Mindennapok gépe

Az MSI eredetileg mint játékosoknak tervezett barebone rendszert harangozta be a Nightblade-et, de a hozzánk érkezett konfigurációt az alkatrészek alapján inkább egy jó minőségű, de általános felhasználásra szánt masinának ítéltük meg, így ennek figyelembevételével is teszteltük le. Ez nem jelenti azt, hogy ne létezne olyan kiépítés, amely tényleg a játékosok igényeit tartja szem előtt (dupla SSD, i7-4770K, R9-290X stb.), a mi esetünkben azonban egy kiegyensúlyozottabb ár-érték arányú modell került az asztra!

A masina egy középpontjában egy B85-ös lapkakészlet köré épített, felsőbb kategóriás mini-ITX alaplap áll, amelyet egy apró toronyba építettek be. A gép befoglalómérete nagyjából 350×270×175 mm. Örömteli hír, hogy a megcélzott vásárlóréteg ellenére a dizájn még visszafogottnak is minősíthető, az egyetlen különlegesség a ház elejét kissé megemelő (ez jól tesz a szellőzésnek), fogantyúként is használható láb, amelyet – kikapcsolható – piros fény világít meg. A ház kívülről jórészt fémmel borított, bal oldala és teteje szerszámok nélkül is leszerelhető. A kis méretek miatt a bővítés nem olyan egyszerű, mint gondolnánk, de nem is lehetetlen, két 2,5"-os öböl (SSD-khez) például rögtön a kezünkbe is áll. Magán a házon egyébként nincsenek trükkös ajtók, az előlapon egy függőleges nyílás mögött rejtőzik a DVD-író, felül pedig igen dicséretes módon 4 darab USB 3.0-portot és hangcsatlakozókat találunk a díszvilágítás kapcsolója és a Power gomb mellett. A gyári összeszerelésre négyes fölét tudunk adni: a kábelezés nagy részét kulturáltan helyezték el, de azért akadnak

belógó, a légáramlást esetleg akadályozó részek. A hűtés maga a kis ház miatt amúgy is problémás lehet, de az általunk tesztelt, jobbára középkategóriás hardvernél ez nem jelentkezett. Működése közben egyébként a Nightblade nem hangos, de abszolút némának nem neveznénk, a ventilátorok zaja folyamatosan hallható.

Ami a részletes konfigurációt illeti, az általunk tesztelt modellben egy Core i5-4460 CPU, GeForce GTX 750Ti GPU, 4 GB RAM és egy 1 TB-os WD Blue HDD található. Ezek közül a viszonylag kevés RAM és a HDD jelenti a szűk keresztmetszetet. Az utóbbi cseréje, vagy egy SSD beszerelése nem kihívás, és mindenképpen megéri a RAM.

Ezek az alkatrészek PCMark 8 alatt a Home tesztben 3918, a Creative esetében pedig 4653 pont elérésére voltak elegendők. A 3DMarknál az FS tesztben 3985 pontot ért el a gép, ami mutatja, hogy bár a legújabb játékok magas részletességgel történő futtatására nem ajánlható ez a konfiguráció, de kicsit régebbi programok, közepes részletesség mellett már elérik a folyamatos hatást keltő 60 fps-t. Amennyiben kilépnünk a játékok köréből, akkor például filmlejátszás vagy szerkesztés során jó társ a Nightblade, a GPU és a processzorba integrált grafikus chip (amelyekkel többmonitoros kiépítés is létrehozható, a csatlakozók megvannak) egyaránt támogatja a fontosabb kodekek hardveres gyorsítását. Az előlapon lévő 4 USB-portot már említettük – e mellé kapunk másik négy USB 3.0-s csatlakozót hátul, illetve egy e-SATA-port, digitális és analóg hangkimenetek, gigabites Ethernet és vezeték nélküli LAN-adapter áll még rendelkezésünkre.

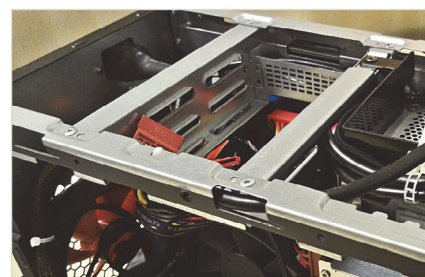
## A KATEGÓRIÁRÓL

Egy barebone számítógép rendszerint az alaplapot, tápegységet, házat tartalmazza – a többi alkatrész tekintetében pedig viszonylag széles skáláról választhatunk.



### Sok csatlakozó

Dicséretet érdemel az MSI az előlapra kihozott négy darab USB 3.0-csatlakozóért, ami a mindennapok során elegendő



### Zsúfoltság

Kis házban nehéz biztosítani a szellőzést. Ez nem sikerült az MSI-nek sem, de a két SSD-foglalathoz könnyen hozzáférünk

### MŰSZAKI ADATOK

LAPKAKÉSZLET/ PROCESSZOR	Intel B85/Intel Core i5-4460 (3,2-3,4 GHz)
RAM/GPU	4 GB DDR3/NVIDIA GeForce GTX 750Ti + Intel HD 4600
HÁTTÉRTÁR/ODD	1 TB WD Caviar Blue/ DVD-Multi
CSATLAKOZÓK	4+4 USB 3.0, eSATA, analóg többcsatornás hang, optikai hang, gigabites Ethernet
EXTRÁK/BŐVÍTŐHELYEK	WLAN-adapter (802.11ac)/1 DIMM, 2×2,5"
MÉRETEK	350×270×175 mm

**CHIP** Jó

### VÉLEMÉNY



**Bár a komoly játékra ezzel a hardverrel nem ajánlható a Nightblade, az átlagos felhasználók igényeit tökéletesen ki tudja elégíteni. A lassú**

**SSD és a kevés RAM azonban azonnali bővítést igényel.**

ROSTA GÁBOR

- + Jó dizájn, SSD beszerelése könnyű, elfogadható hatékonyságú hűtés
- HDD lassú, RAM pedig kevés, ezeket rögtön ajánlott bővíteni
- Ft Tájékoztató ár: 180 000 Ft

Még csak most indulnak hódító útjukra az okosórák, így az eddig piacra dobott készülékek nagy része inkább csak kísérlet arra, hogy milyen az ideális megoldás.



### Egyediség

A szabványos szíjak helyett a Gear S2 egyedi csatlakozójú szíjakat kapott, így nem lehet csak úgy cserélni őket



### Vezeték nélkül

A Gear S2 töltésére egy vezeték nélküli rendszert használ, kisméretű bölcső szolgál, amely nagyjából 2 óra alatt tölti fel

### MŰSZAKI ADATOK

PLATFORM	Tizen OS
PROCESSZOR/RAM	Exynos 3250, 1,0 GHz/512 MB
HÁTTÉRTÁR	4 GB
KIJELZŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	1,2 col, kör alakú AMOLED/360×360 pixel
SZÍJ	egyedi, de cserélhető
ÉRZÉKELŐK	optikai pulzuszámoló, iránytű, barométer, gyorsulásmérő, giroszkóp
MÉRET/TÖMEG	42×50×11,4 mm/47 gramm

**CHIP** Jó

### VÉLEMÉNY



**Sportossága miatt elegáns ruhához a sima S2 nem ajánlható, az S2 Classic ebből a szempontból jobb választás. A Tizen OS és a forgatható peremre épülő irányítás viszont kiválóan működik.**

ROSTA GÁBOR

- +** Igényes kivitel, nagyon jó OS, rengeteg funkció, kompatibilitás
- Hangsúlyozottan sportos dizájn és a vele járó egyedi szíjak
- Ft** Tájékoztató ár: 110 000 Ft



## Samsung Gear S2 Kis kitérő után előre!

A Samsung a modern okosórágyártás nagy örege: mindenkinél előbb fogtak bele, és piaci részesedésük is ennek megfelelő. Az utóbbi időben viszont alig hallottunk felőlük, és ennek az az oka, hogy a koreaiak mintha kicsit lemaradtak volna a fejlesztésekkel: miközben a versenytársak sorra jelentették be az egyre elegánsabb modelljeiket, a Samsungnál jobbra még mindig jórészt műanyag és kissé bumfordi készülékeket gyártottak. Ezen változtat most részben az általunk tesztelt Gear S2.

Mielőtt részletesen is belemennénk az ismertetésbe, szögezzük le, hogy a Gear S2 nem egy termék, hanem egy komplett család. A kipróbált „sima” S2 az olcsóbb, sportosabb modell, míg az S2 Classic az, amely inkább a hagyományos karórákra hasonlít, cserélhető szíjakkal, a sor végén pedig ott az S2 3G, amely szintén sportosabb dizájnú, de kapott egy 3G-s modemet is.

Az S2 esetén a sportosság elsősorban az óra házával optikailag egy egységet alkotó, vastag műanyag szíjban jelentkezik, amitől a készülék kicsit olcsó hatást kelt – viszont azt meg kell hagyni, hogy elvesztése, szakadása szinte kizárva. A szíj maga egyébként cserélhető, de speciális csatlakozása miatt csak egy másik Samsung-gyártotta példányra tudjuk leváltani. Az óra háza jórészt fémből készült, masszív, strapabíró hatást kelt, alján a megszokott optikai pulzuszámoló található. Töltőcsatlakozók nincsenek, a rendszer vezeték nélküli megoldást használ. A készülék igazi érdekessége a másik oldalon található: az óra üvegét (ami sajnos nem speciális karcálló változat) kör-

bevevő karima forgatható, és az oldalt elhelyezett gombokkal és az érintőképernyővel kombinálva az S2 irányításának fontos elemét képezi.

A készülék belsejében egy átlagos „órai” hardver van: kétmagos, 1 GHz-es Exynos 3250, 512 MB RAM és 4 GB háttértár dolgozik benne. A Bluetooth adapter mellett kapunk Wi-Fi-t is, így az óra-telefon párosítás nemcsak 10 méteren belül működik, illetve van NFC is, de ezt egyelőre Magyarországon nem tudjuk mire használni, mivel a Samsung Pay-jel működik együtt. A szenzorok közül a pulzuszámoló mellett gyorsulás-, légnyomás-, helyzet- és világosságérzékelő került az órába.

A Gear S2 felhasználói élményének alapját azonban a Tizen OS szabja meg. A Samsung jó ideje használja ezt a platformot az okosóráiban is, úgyhogy volt ideje csiszolgatni, az S2-nél pedig már szinte tökéletes. Az érintőképernyő-tekerő kombináció első osztályú, ami az irányítási lehetőségeket illeti, az OS pedig villámgyors. A kezelőfelület nagyon jól sikerült, logikus és áttekinthető. Bár a szoftverkínálat nem akkora, mint az Android Wear vagy az Apple Watch OS esetében, de komoly hiányt nem fogunk szenvedni, a végre nemcsak Samsung Galaxy telefonokkal, hanem bármilyen Android 4.4 és újabb mobillal, illetve iPhone-nal is használható kliens pedig rengeteget tud. Az óra a konkurensoktól megszokott alapfunkciókkal mind rendelkezik. Erős oldala természetesen a sportok figyélése, amihez a Samsung S Health alkalmazással tud együttműködni.



# Acer Switch 11 V Nem csak egy collal több

Az Acer teljes erőbedobással küzd a 2-az-1-ben számítógépek piacán, és egyre-másra dobja piacra például a Switch sorozat újabb változatait. Az általunk most tesztelt Switch 11 V-nek azonban alig van köze a CHIP 2015/7-es számában tesztelt Switch 10-hez: ez a gép nemcsak egy collal nagyobb kijelzőt kínál, hanem egy egészen más kategóriát.

A kisebb Switch egyértelműen a régi netbookok leváltására készült, kedvező árérték arányú cserébe be kellett érni az Atom processzor képességeivel. A Switch 11 V – egész pontosan az SW5-173-as modell – ezzel szemben már munkára is használható, köszönhetően a Core M processzornak. A tesztelt konfigurációban a Core M-5Y10 CPU, 4 GB RAM és a processzorba integrált grafikus adapter dolgozott. A háttértár két részből tevődik össze: a táblagépben van egy 64 GB-os LiteOn SSD, amelyet a dokkolóban található 500 GB-os WD merevlemez egészít ki. Az utóbbi USB 3.0-val csatlakozik a rendszerhez, ami némileg visszafogja a sebességet, és a LiteOn SSD sem különösebben jeleskedik az adatátvitel területén. A PCMark 8 Work tesztjében mindenetre 3273 pontot ért el a gép, ami gyakorlatilag a duplája annak, amit egy Atommal szerelt hasonló eszköztől várhatunk. Az üzemidő már nem ennyire kiváló, egy kicsit többet vártunk tőle: munkára 3:40 óráig használhatjuk a teljes eszközt, filmet tabletként pedig 5 órát nézhetünk rajta.

A Switch 11 dizájnya több szempontból is eltér kisebb testvérétől, és inkább a korábbi Switch 10-re emlékeztet: jóval kevésbé szögletes, inkább lekerekítettebb, a kijelzőt és a billentyűzetet összetartó csatlakozó pedig a

Snap Hinge 1. Ez az újabb változattal ellentétben nem véd a „ferde” összekapcsolástól, viszont jóval kisebb helyet foglal. Összességében véve nekünk ezzel jobban is tetszik a notebook, mintha egy nagy műanyag idom állna ki a hátoldalából. A csatlakozást biztosító mágnesek erejével nincs baj, simán elbírják az alkatrészek súlyát, nagyot kell rántani ahhoz, hogy véletlenül szétjösszenek. Ezzel azonban vigyázzunk: mint a hasonló konfigurációknál általában, a billentyűzetes részbe épített merevlemez ugyanis egy USB-csatlakozó végén lóg, azaz ilyenkor lezárás nélküli eltávolítás történik, ami adatvesztéssel is járhat. Erre tehát figyelni kell akkor is, ha szándékosan szedjük szét a Switch 11 V-t.

A külső kivétel elfogadható, de semmi több – az alumínium, műanyag kombó nem néz ki rosszul, de nem is sugároz igazán minőségi érzést. A készülék összecukott állapotban egy teljesen hagyományos notebooknak néz ki, csak a hátoldal bal felső sarkában elhelyezett kamera utal arra, hogy másról van itt szó. A gépet kinyitva le kell küzdenünk a meglehetősen szoros zsanér ellenállását, de ebben a kategóriában erre szükség van, hiszen egy viszonylag nehéz kijelzőt kell megtartania több helyzetben is. A képernyő és fekete kávéja is fényes, a billentyűzetet körbevevő műanyag pedig selyemfényű. Az utóbbi kiosztása és működése teljesen elfogadható, nincsenek különösebb problémák az ergonómia területén. Csatlakozási lehetőségből a megszokott kínálat áll rendelkezésre: microUSB, microHDMI, microSD a tableten és egy darab USB 3.0-port a billentyűzetes dokkolón.

A hagyományos noteszgépek és a táblagépek előnyeit próbálják ötvözni a 2-az-1-ben masinák, amelyeknél a kijelzőt levéve egy hagyományos tablettel kapunk.



## Ez már hármas

A kisebb változatokon a dokkoló csatlakozója csak USB 2.0-s volt, a Switch 11 viszont teljes értékű USB 3.0-t kapott



## Régebbi változat

Az Acer által Snap Hinge-nek nevezett csatlakozórendszer korábbi változata kevésbé bolondbiztos, viszont jóval elegánsabb megoldás

### MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Core M-5Y10 (0,8-2 GHz)/4 GB
GRAFIKA	Intel HD Graphics 5300
KÉPERNYŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	11,6"/1920×1080 pixel
MEREVLEMEZ	64 GB SSD+500 GB HDD
CSATLAKOZÓK	1×USB 3.0, 1×microUSB 2.0, microHDMI, microSD-kártyaolvasó, hangcsatlakozó
MÉRETEK/TÖMEG	300×206×20 mm/1,6 kg (teljes), 837 g (táblagép)

**CHIP** Jó

### VÉLEMÉNY



**A Core M processzor sokat segített a Switch 11 V-nek abban, hogy egy munkára is alkalmas, jól használható noteszgép legyen belőle, amely akár**

**tabletként is megállja a helyét. Már csak az üzemidején illene javítani.**

ROSTA GÁBOR

- + Jó minőségű kijelző, ergonomikus billentyűzet, USB 3.0 a dokkolón
- Anyagválasztás lehetne igényesebb, üzemidő legfeljebb közepes, nehéz
- Ft Tájékoztató ár: 200 000 Ft





## Huawei Watch Egyszerűen az óra

A Huawei okosórát még februárban, a Mobile World Congress előtt leplezte le, és a közönség tulajdonképpen azóta várja, hogy megjelenjen. A készülék a barcelonai kiállításon igen nagy sikert aratott, de azért a kínaiak eléggé vigyáztak arra, hogy túl sok időt ne tölthessen senki vele. Most viszont megérkezett a boltokba, úgyhogy gyorsan ki is próbáltuk, hogy megérte-e várni rá.

Előre le kell szögeznünk, hogy még nem találtunk olyan okosórát, amelyet a széles nagyközönségnek is ajánlani tudnánk: ezek az alapvetően nem olcsó eszközök óráként elég bénák (a legjobb esetben is csak egyhetes üzemidővel számolhatunk), ezért a kiegészítő funkcióknak kéne eladni őket – ezek viszont nem biztos, hogy mindenkinek kellenek. Ha viszont az okosórák családján belül nézzük, akkor a Huawei Watch a legjobban sikerült Android Wearre épülő példány. Ennek oka pedig nem más, mint a dizájn.

Ahogy a „hagyományos” karóráknál is, úgy az okosóráknál is nagyon fontos a külső: az emberek nagy része ugyanis divatcikként tekint ezekre az eszközökre, és ha még hozzávesszük azt is, hogy a Google és az Android Wear a rendelkezésre álló képességeket amúgy is megszabja, láthatjuk, hogy a külalak az, amelyben a gyártók igazán versenyezhetnek. A Huawei pedig jól választott, amikor inkább a luxus felé mozdult el: a Watch ugyanis többféle kiserelésben és színben is kapható, de ezek mindegyike elegáns és viszonylag drága is. A legegyszerűbb és egyben legsportosabb a fekete ház, egyszerű bőrszín kombináció, mi viszont az ezüstös ház, fémszín változatot próbáltuk ki. Az anya-

gok egyébként közösek, hiszen a ház maga minden színnél rozsdamentes acélból van, a szíjak pedig tulajdonképpen szabványos, 18 mm széles darabok, így nemcsak házon belül cserélhetőek, de bármilyen órabortban komoly választékból szemezgethetünk.

A Watch a kör alakú okosórák táborába tartozik. Az óra pereme nagyon vékony, az elektronika inkább magasságban növelte a méreteket, így a készülék magassága 11 mm-nél egy kicsit több lett. Ez annyiban lehet gond, hogy egy ingujj alá nem biztos, hogy befér, illetve hogy könnyebben nekiüthetjük valaminek – ez utóbbi ellen viszont a közönséges üvegnél sokkal strapabíróbb zafírüveg véd. A Huawei azért belül is tartogat meglepetéseket. A hardver alapjai ugyan nem nagyon térnek el a versenytársakétól, a legfontosabb, a kijelző azonban egyedi: egy 1,4 colos, de a megszokottnál nagyobb, 400×400 pixeles felbontású AMOLED-panelt kapunk, amelynek 286 ppi-s pixelsűrűsége túeles képet ad. A 410 mAh-s akkut és Snapdragon 400 párosítás azt hozza, amit a konkurenséknél már tapasztaltunk: kímélő használat mellett nagyjából kétnapos üzemidőre számíthatunk.

A szoftveres szolgáltatások területén természetesen nem sok újdonságot kapunk, az Android Wear az Androidnál jóval kevesebb lehetőséget biztosít a gyártóknak egyediségük hangsúlyozására. Amire lehetőség van, az az egyedi számlapok készítése, és a Watch-hoz kapunk több ilyen is, amelyek alapvetően elegáns, analóg dizájnúak. Extraként kapunk még egy saját mozgásfigyelő appot a Huawei-től, ám ez a Google Fit mellett kicsit redundáns.

## A KATEGÓRIÁRÓL

Még csak most indulnak hódító útjukra az okosórák, így az eddig piacra dobott készülékek nagy része inkább csak kísérlet arra, hogy milyen lenne az ideális megoldás.



### Páncéling

A Huawei Watch többféle szíjjal is elérhető (és ezek cserélhetőek is), az általunk kipróbált fémváltozat nagyon elegáns és kényelmes



### Egyedi töltő

Mint általában az okosórák, a Watch is egyedi töltési megoldást használ, ami sajnos semmi mással nem kompatibilis

### MŰSZAKI ADATOK

PLATFORM	Android Wear 5.1.1
PROCESSZOR/RAM	Snapdragon 400, 1,2 GHz/512 MB
HÁTTÉRTÁR	4 GB
KIJELZŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	1,4 col, kör alakú AMOLED/400×400 pixel
SZÍJ	szabványos (18 mm-es), többféle választható
ÉRZÉKELŐK	optikai pulzuszámoló, iránytű, barométer, gyorsulásmérő, giroszkóp
MÉRET/TÖMEG	42×54×11,3 mm/szíjtól függ

**CHIP** J6

### V É L E M É N Y



**Gyönyörűen sikerült a Huawei Watch, ha valaki egy valóban elegáns okosórára vágyik, akkor jelenleg nincs ennél jobb választás. Egyetlen probléma talán a vastagságával lesz – és azaz, hogy a platform még mindig kiforratlan.**

ROSTA GÁBOR

- + Első osztályú kivitel, igényes anyagok, zafírüveg, cserélhető szíj
- Nagyon drága, kevés valóban hasznos funkció, elavulási idő
- Ft Tájékoztató ár: 135 000 Ft



## Huawei Mate S S osztályba léphet

Idén végleg maga mögött hagyta a Huawei az olcsó szolgáltatói mobilokat gyártó cég képét, a Mate S pedig egy újabb szuper kivitelű, csúcskategóriás készülék a kínaiaktól. A fémházas mobil az oldalain lekerekített üveg előlap és a szélek felé vékonyodó hátlap miatt még 7,2 mm-es vastagságánál is vékonyabbnak érődik. Kijelzője 5,5 colos és egy full HD felbontású AMOLED-panelt használ. A felbontás ma kevésnek tűnhet, de valójában a 401 ppi bőven elég a túéles képhez, és az SoC-t, illetve az akkumulátort is kevésbé terheli. Az előbbi a Huawei saját Kirin 935-öse, amely könnyedén viszi az Android 5.1.1-et, és a rá húzott EMUI-felületet. A Kirin gyengesége inkább a GPU területén mutatkozik meg, úgyhogy szigorúan játékra nem ajánlott a Mate S, általános felhasználásra viszont kiváló, amely egyébként a 3 GB RAM-nak is köszönhető. A készülékkel kapcsolatban sokat emlegették a nyomásérzékelős Force Touch kijelzőt – rossz hírünk, hogy ez csak a 128 GB-os csúcsmódban működik, és ott is csak pár szoftvernél.

### MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE Cat6
KIJELZŐ	5,5" @ 1920x1080, IPS LCD
MEMÓRIA	3 GB RAM, 32/64/128 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL	8/13 Mpixel, FHD videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIO/NFC	■/■/■/■
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 5.1.1+EMUI
MÉRETEK/TÖMEG	150x75x7,2 mm/156 g

**CHIP** Kiváló

- +** Szuper kivitel, gyönyörű dizájn, remek kijelző, ujjlenyomat-olvasó
- EMUI-felület még mindig nem a legkényelmesebb, kicsit drága
- Ft** Tájékoztató ár: 180 000 Ft



## Acer K138ST Hogy mindig velünk legyen

A K138ST az ideális hordozható prezentációs projektor próbál lenni: igen apró, könnyű, már közelről nagy képet vetít (1 méter távolságból 1,5 m-es képátlót kapunk), a két oldalára szerelt hangszórókkal pedig egy kisebb közönség előtt még külön hangosítást sem kell biztosítanunk. A készülékben 800 lumenes LED-es fényforrás dolgozik, amely halk működést és hosszú élettartamot biztosít. Persze 800 lumen nem igazán sok, így sötétítés nélkül csak kisebb képméretet tudunk megfelelő fényerővel biztosítani, és ennek a kontraszt is kárát látja. Aki filmnézésben gondolkodna, annak nem a K138ST az ideális választás, a zoom nélküli objektív, a WXGA felbontás és a már említett alacsony fényerő miatt. A készülék csatlakozási lehetőségei a várható felhasználók igényeit fedik le: egy HDMI és egy D-Sub bemenetet kapunk, illetve van hang ki- és bemenete is. Jópofa ötlet az USB-kimeneti csatlakozó: ezzel például áramot biztosíthatunk mobiltelefonunknak vagy tabletünknek, ha arról tartjuk a prezentációt.

### MŰSZAKI ADATOK

TECHNOLÓGIA	DLP
FELBONTÁS	1280x800
FÉNYERŐ	800 ANSI lumen
KONTRASZT	100 000:1
ZOOM/LENCEMOZGATÁS	□/□
KÉPÁTLÓ 2 MÉTERRŐL	290 cm
CSATLAKOZÓK	1xHDMI, D-Sub, hang, USB (tápellátás)
MÉRETEK/TÖMEG	240x148x58 mm/750 g

**CHIP** Jó

- +** Kis méret, könnyű, könnyű használat, teljesen néma működés
- Fényereje alacsony, így igényli a sötétítést, zoom hiányzik
- Ft** Tájékoztató ár: 200 000 Ft



## Coolpad Modena Kínából, szeretettel

A Coolpad márkanév új szereplő hazánkban, Modena fantázianevű telefonjával pedig a középkategóriába szeretne betörni. A készülék dizájnya jó, de közelről már felfedezhetőek az apróbb hibák: nagyobb illesztési hézagok, illetve a kissé túlzottan műanyag hatású hátlap. A telefon belsejébe épített hardver nem rossz, a Snapdragon 410 elég erős, és igazából az 1 GB RAM is még elfogadható. A kijelző viszont qHD felbontása miatt elég pixeles, a szélekig húzott, keret nélküli kialakítás pedig csak optikai trükk. A háttértár mérete 8 GB, ennek nagyjából a felét használhatjuk, bővítésre ott a microSD-foglalat. A hátoldalon egy 8 Mpixeles kamerát találunk, sajnos ennek minősége legfeljebb közepesnek mondható, alacsony dinamikatartományt és elmosott részleteket kapunk, amelyeket sötétben a zaj ront tovább. Nem lehet dicsekedni az üzemidővel sem, a 2500 mAh-s akkumulátorral legfeljebb egy napot tart ki a készülék, amelyhez ráadásul egy 1 A-es töltőt kapunk.

### MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE (csak egyik SIM)
KIJELZŐ	5,5" @ 960x540, IPS LCD
MEMÓRIA	1 GB RAM, 8 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL	2/8 Mpixel, FHD videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIO/NFC	■/■/■/□
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 5.1+CoolUI
MÉRETEK/TÖMEG	151x77x9 mm/157 g

**CHIP** Közepes

- +** Jó dizájn, elfogadható teljesítmény, hasznos extrák az UI-ban
- Kijelző gyenge, üzemidő alacsony, tudásához mérten drága
- Ft** Tájékoztató ár: 53 000 Ft



## Xperia Z5 Compact A nagyok árnyékában

A Sony Mobile talán legnagyobb dobása volt az, hogy a Z széria kisméretű testvérét, a Compact családot nem butították le – azaz a versenytársak ajánlataival ellentétben a csúcsmoделl hardverét kapjuk, egy kisebb kijelző mögé szerelve. Ez a helyzet a Z5 Compacttal is, amely az előző számunk 46. oldalán tesztelt Z5 kis testvére. Ez a kicsiség jelen esetben 4,6 colos képátlót és 720p felbontást jelent, amely a mai 5 col fölötti csúcskategóriában tényleg apróság. Ezzel a képátlóval az alacsonynak tűnő felbontás is 320 ppi feletti pixelsűrűséget jelent, a kijelző tehát éles és képminősége is megfelelő. A készülékben Snapdragon 810 SoC dolgozik, 2 GB RAM-mal, így a teljesítményre semmilyen térer nem lehet panasz, az alacsony felbontás pedig tovább könnyíti az amúgy is rendkívül erős GPU dolgát. A kamera képminősége is a legjobbak között van, az élesítés és a zajmentesítés kívánatos szintjét azonban a Sony még mindig nehezen tudja belőni – éppen ezért lenne jó a RAW-támogatás, amely viszont egyelőre hiányzik a Z5 szériából.

### MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE
KIJELZŐ	4,6" @ 1280×720, IPS LCD
MEMÓRIA	2 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTÚL	5/23 Mpixel, 4K videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC	■/■/■/■
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 5.1.1
MÉRETEK/TÖMEG	127×65×8,9 mm/138 g

**CHIP** Kiváló

**+** Vízálló, igényes kivitel, nagy teljesítmény, jó kijelző, kis méret

**-** A Snapdragon 810 melegszik, hiányzik a RAW-támogatás

**Ft** Tájékoztató ár: 150 000 Ft



## Alcatel OneTouch Watch Egyszerűen okos

Az Alcatel sem akart kimaradni az okosórák piacáról, ez a készülék azonban különbözik az LG, Huawei, Asus és a többiek kínálatától, ugyanis egy általános platform helyett egy zárt rendszert kapott. Ennek vannak előnyei is, mint azt a Tizenre épülő Samsung Gear S2 kapcsán is láttuk, az Alcatel azonban nem rendelkezik a koreaiak ismertségével és méretével, így a fejlesztők is kevésbé sietnek a megfelelő alkalmazások megírásával. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a OneTouch tudása fix, de ha az alapszolgáltatásokkal – amelyek egyébként tökéletesen működnek – megelégszünk, akkor a kedvező árat figyelembe véve ez nem gond. Az egész dizájnos készülék érdekessége, hogy töltésére a szíjből előhúzható USB-csatlakozó szolgál, a telefon-óra párosítást pedig NFC chip könnyíti meg. Sajnos ebből rögtön kitalálható, hogy a műanyag szíj nem cserélhető, ezért a OneTouch Watchból sosem fogunk tudni elegáns órát faragni. Nagy előny viszont a hosszú üzemidő: a keveset fogyasztó hardver miatt a 2-3 nap könnyűszerrel teljesíthető.

### MŰSZAKI ADATOK

PLATFORM	egyedi
PROCESSZOR/RAM	egymagos, 184 MHz/n. a.
HÁTTÉRTÁR	-
KIJELZŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	1,2 col, kör alakú LCD/240×240 pixel
SZÍJ	egyedi, műanyag
ÉRZÉKELŐK	optikai pulzsmérő, iránytű
MÉRET/TÖMEG	42×54×10,3 mm/60 g

**CHIP** Jó

**+** Hosszú üzemidő, jól néz ki, iOS-szel és Androiddal is használható

**-** Tudása jelenleg nem bővíthető, szíj nem illik a kinézetéhez

**Ft** Tájékoztató ár: 43 000 Ft



## Trust GXT363 7.1 A LED-gyártók kedvence

Nem aprózta el a Trust a hangzatos nevű headset feltűnővé tételét: nemcsak a minőségi vezetékre szerelt távirányítót, de a fülkagylókat is alaposan körberakta kék LED-ekkel, amelyek sejtelmes hangulatvilágítást varázsolnak szobánkba, szerencsére kikapcsolható módon. A beépített USB-hangkártyával rendelkező eszköz nagyméretű, kényelmi szempontokból pedig közepesen teljesít kissé kemény fülpárnái miatt. A méretes, szintén kivilágított távirányítóhoz sajnos nem jár csipetítő, így sok esetben az ölkümből kell előkeresni, ami értékes másodperceket pazarolhat el játék közben. Hangminősége átlagos, tere és dinamikája korlátozott, a névből reklámozott 7.1-es térhang pedig nem annyira érezhető működés közben. Extra szolgáltatás a basszus „átélést” segítő vibrációs motor – ezt szerencsére teljesen ki lehet kapcsolni, mert inkább idegesítő, mint hasznos. Nagy hátránya a rendszernek viszont a szellőzés hiánya, amely miatt elég gyorsan alá lehet izzadni a GXT363-nak.

### MŰSZAKI ADATOK

KÁBELEZÉS	3 méter
KIVITEL	zárt
TÁVIRÁNYÍTÓ	kábelen
HANGSZÓRÓK	n. a.
FREKVENCIA-ÁTVITEL	n. a.
ÉRZÉKENYSÉG	n. a.
SÚLY	320 g
EXTRÁK	kapcsolható kivilágítás, kapcsolható vibra

**CHIP** Közepes

**+** Jól néz ki, USB-s, hosszú kábel

**-** Szorít, szellőzés hiánya, hangminőség lehetne jobb

**Ft** Tájékoztató ár: 29 900 Ft

# Nevessen, és nyerjen!

Fejtsd 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. 12. 14.



## Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Most mit néztek, okos házam van.”  
**Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:**  
Horváth Gábor, Gödöllő

1	ELSŐ MAGYAR ÚRHAJÓS (BERTALAN)	OLY NAGY MÉRTEKBEKBEZ OKBÓL		HÉROSZ HARDVER, RÓV.		ELŐTAG: MÁS-PUCOR		PAMUT-VÁSZON BIBLIAI PROFETA		HIDEGTÁL E-MAIL, RÓV.		ALUDJ, BABA!		PÉPES IZESÍTŐ BETŰ, KIEJTVE	TÁVOLABB		SOMOGY MEGYEI KÖZSÉG
																	E
	ANÓD, RÓV. A TÁVOLLABBI (RÉGIES)			GYALOGOL IDŐSZERŰTEN						SZOBÁBA GYALOGOL K. LOACH FILMJE							
					MÉLYBE PILLANT RÓMAI 51-ES									ROBBANÓ-ANYAG LÁDÁT BEZÁR			
	NYOMTATÁS EVŐ-ESZKÖZ					ÖRÖKŰL HAGY									INDUL DÁRIDO! KÜLTERÜLET		
									FELADAT, FUNKCIO								RAM, RÓV. ÚJ SZÓGFOK
	FELLI NI FILMJE TOP GEAR SZEREPLŐ													ÉPÍTŐ-JÁTEK HÁTRÁL, TOLAT			
	RONGGYÁ TÉPETT SZÖVET	2	RAILYWAY, RÓV. PASZULY-FELESÉG														
	BUDAI TERÜLET! MEG-FONTOL			SZEMÉRE HÁNY													IPHONE, RÓV. PÍR
																	TÁRSAS-TÁNC
	RAVASZDI TÉVHIT, HIEDELEM																
						ZENÉBEN: LASSAN ELEVEN, FRISS	ALKALMAZÁS, RÓV. LATIN SÓ!		OPEL-TÍPUS	TILTOTT GYÜMÖLCS ROPOG, SUSOG				A RÓKA-TÜNDERI KÁBITÓ-SZER			
	KALÓRIA, RÓV.			MAGYAR ZENE-SZERZŐ NÉMET ÚRI										TENISZE-ZÓ (GRÉTA) IRAT-C SOMAG			
				ÁLLATÓVI JEGY TETEJÉRE (RÉGIES)					FÜLPIL-LENTYÜ HIM LÓ							...MÓG JÁTSZD ÚJRA, ...! FILMCIM	
	ISMERT BANK LAPTOP, RÓV.		ANEK-DOTÁZIK PÁVA EGYNEMŰI					SZIGLA RÁNTOTT SZELET!									
							ÖREG ... ÖZIKÉJE APPLE, RÓV.					TAXIS ÜGYFELE YOUTUBE, RÓV.					
	PUHA BAZALT-TUFA	K															CHIP
																	!

# CHIP-vásárlási tippek

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



## BELÉPŐSZINTŰ NOTESZGÉP KB. 100 000 FT

MODELL	Dell Inspiron 3543 (177654)
PROCESSZOR	Intel Pentium Dual-Core 3805U
MEMÓRIA	4 Gbyte
VIDEOVEZÉRLŐ	nVidia GeForce 820M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB HDD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Linux
TÖMEG	2,4 kg

## ÁLTALÁNOS FELHASZNÁLÁS KB. 135 000 FT

MODELL	Dell Inspiron 5558 (179371)
PROCESSZOR	Intel Core i3-4005U
MEMÓRIA	4 Gbyte
VIDEOVEZÉRLŐ	nVidia GeForce 920M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB HDD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Linux
TÖMEG	2 kg

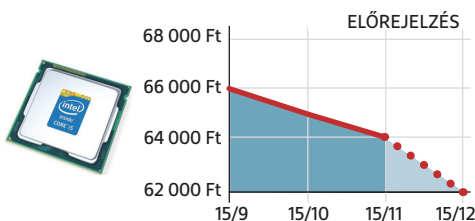
## JÁTÉKNOTESZGÉP KB. 210 000 FT

MODELL	Asus K501LX (DM046D)
PROCESSZOR	Intel Core i5-5200U
MEMÓRIA	8 Gbyte
VIDEOVEZÉRLŐ	nVidia GeForce GTX 950M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1920×1080 pixel
MEREVLEMEZ	1000 GB HDD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	DOS
TÖMEG	2,0 kg

## ELŐREJELZÉS: így alakulhatnak az árak

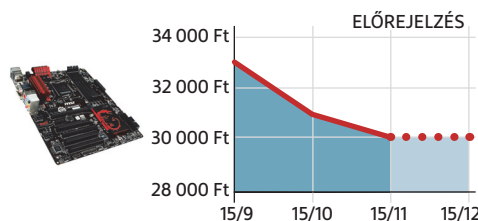
### Processzor

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



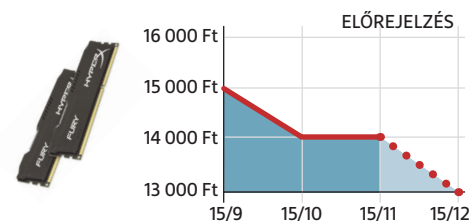
### Alaplap

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



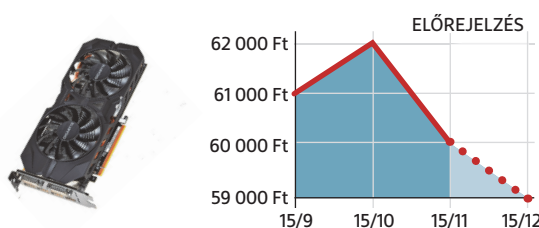
### Memória

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



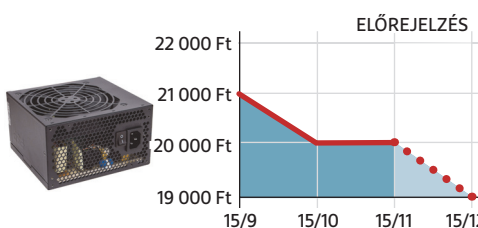
### Grafikus vezérlő

Gigabyte GV-N960WF2OC-2GD 2GB: erős közepkategóriás kártya, jó teljesítménnyel és fix számozással.



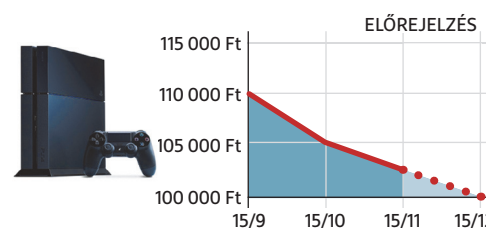
### Tápegység

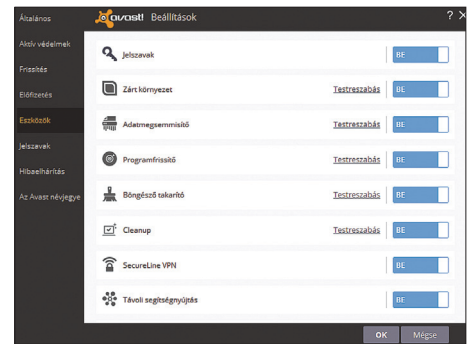
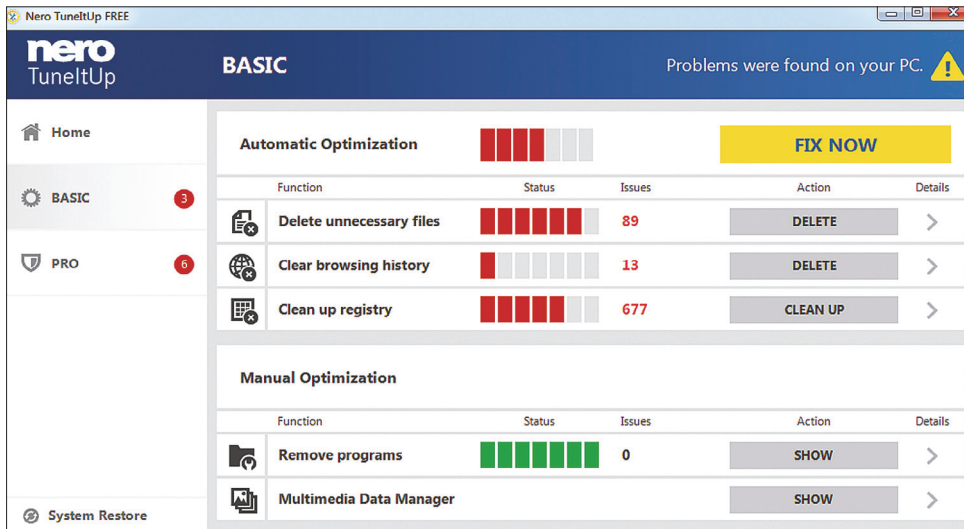
FSP Raider S 550W: kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



### Játékkonzol

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





# Nero TuneItUp Pro Windows-karbantartó szolgálat

Míg sok tucat programház és programozó írt rendszertuningoló, karbantartó programokat, miért ne sikerülne ugyanez a méltán népszerű, ma már világszerte irodákkal rendelkező Nerónak? A kérdéssel már elárultuk a lényegét, a TuneItUp Pro ugyanis nem lett elég méltó a cég nevéhez. Hogy miért nem, azért legfőképpen a licenc alapú Pro verzió kialakítását okolhatjuk.

Az tény, hogy sok hasznos funkciót kínál a program az átmeneti állományok eltávolítására és a registry kitakarítására, funkciói a Pro módot aktiválva tovább bővíthetők. Összintén szólva, még az is kevés az évi 40 eurós (kb. 12 500 forintos) előfizetésért cserébe. Az pedig, hogy az ablakban jól elkülönülnek a kezdő és a Pro funkciók, csak részben praktikus – sokkal inkább arra ösztönöz, hogy fizessünk elő. A programtól függetlenül indul el a rezidens rendszermonitor, amely folyamatosan figyeli a registry változásait és az elavult eszközmeghajtókat, valamint a háttérben javításokat végez. Hogy mely dolgokra figyeljen, azt menüből kapcsolhatjuk, de kilépni belőle csak a Feladatkezelő alól tudunk, nem túl elegáns módon.

A letisztult kezelői felület kéz a kézben jár az átláthatóság hiányával. Ha például rendszerlemezvizsgét végeztetünk, akkor nem kapjuk meg a talált hibák listáját, amelyben láthatjuk, mit távolítana el. Ebből következik, hogy egyes bejegyzések kihagyását sem

kérhetjük. Több szolgáltatása csak annyit tud, amennyit a Windows megfelelő eszköze. Ilyen az Optimize autostart, amely az automatikusan induló programok szelektív tiltására használható: a programok mellett szolgáltatások is letilthatók, de nem kapunk magyarázatot arról, mit és miért kellene tenni. Az msconfig legalább ingyenes. Az Optimize, a mindenféle javítást elvégző funkció gombjának megnyomása után mintha csak egy takarítást látnánk. Hatékonysága az adott számítógép állapotától függ, de biztos javulást csak a Windows indulási sebességében tapasztaltunk.

Összefoglalva: a TuneItUp szinte alig ad valamiféle pluszt a Windows eszközeihez képest, a kezdő felhasználókat pedig alig segíti.

## TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP/Vista/7/8/10
Tesztelt verzió	2.3.2.831
Alapfunkciók	Átmeneti és helyet foglaló (pl. film) állományok megkeresése és törlése, internetes nyomok eltávolítása, registry tisztítása
Pro verzió funkciói	Automatikusan induló prg-k kezelése, internetgyorsító, szolgáltatások tiltása, biztonságos törlés, energiatakarékosági funkciók, meghajtók és prg-k frissítése

## ÉRTÉKELÉS

Összesen	71
Funkciók (40%)	80
Kezelhetőség (30%)	70
Dokumentáció (30%)	60
Tájékoztató ár	40 euró/év

**CHIP** Közepes

# Avast Premier 2015 Mindenre jó

Az Avast szerint az Internet Security nem elég teljes, a rezidens vírusvédelem és a tűzfal mellett a spamszűrő és a böngészővédelem sem ad tökéletes biztonságot. A Premier többet ad: jó néhány segédprogram ötvözet, amely személyes adataink biztonságához is hozzájárul, például akkor, amikor online bankolunk. Mellette törli a böngészési előzményeket, alaposan töröl, és frissíti a programjainkat is. Az Avast által kínált saját DNS-t és a VPN-kapcsolatot is használhatjuk a biztonságosabb internetkapcsolat megvalósítására. Most már benne is megtalálható az ismert károkozó programok ellen védő zárt környezet (Sandbox) és a távoli segítségnyújtás. Jelszószerűen tartalmaz, de ez sajnos csak pár böngészőt támogat.

A magyar nyelvű felületen nem nehéz eligazodni, a vírusok védelmét és a rendszer karbantartását végző szolgáltatásokat könnyedén ki-be lehet kapcsolni. Nem látszik, de két fő program, a takarító és a VPN-kliens külön előfizetéssel rendelkezik. Ezek pedig apránként emelik a csomag összesített árát is.

## TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP SP3/Vista/7/8/10, Mac, Android, iPhone/iPad
Biztonsági komponensek	Rezidens védelem mindenféle kártevő ellen, gyors víruskereső, hálózatbiztonság, böngészőtakarító, tűzfal, jelszókezelő, zárt környezet, biztonságos DNS, spamszűrő, védett zóna
Egyéb komponensek	Automatikus szoftverfrissítő, adatmegsemmisítő

## ÉRTÉKELÉS

Összesen	91,3
Funkciók (50%)	94
Kezelhetőség (20%)	92
Teljesítmény (20%)	92
Dokumentáció (10%)	75
Tájékoztató ár	12 590 Ft/év 3 PC-re

**CHIP** Kiváló



## Cyberlink Media Suite 13 Minden média kezelője

A Cyberlink Media Suite 13 Ultra a szoftverház médiakezelő programjainak gyűjteménye, amelyben tucatnyi, multimédiás állományok kezelését végző, egyébként külön is használható program található. A nehézsúlyú csoportban a PowerDirector 13 és a PhotoDirector 6 található, ezekkel filmek és képek szerkeszthetők kiváló minőségben. A MediaShow 6 és a PowerDVD 15 képek, filmek, DVD-k és Blu-ray-lemezek tartalmának rendszerezésében, lejátszásában segít. A MediaEspresso és a Power2Go filmek és zenék konverzióját végzi, gyakorlatilag bármilyen formátum és platform (tablet, konzol, mobil) ismerete mellett. A WaveEditor 2 hangfelvételre és hangfeldolgozásra alkalmas. Ezekon kívül néhány, az optikai lemezek írását, másolását végző, valamint a biztonsági másolatot készítő programok egészítik ki a csomagot. A programokat egy tetszetős felület fogja össze, amelyről különféle kategóriákban egy-egy konkrét feladat kiválasztása után indulnak el a megfelelő programok. A megjelenésével alapvetően nincs gond, viszont a feliratok néha hosszabbak a rendelkezésükre álló helynél, így azok mozogni kezdenek, amint az egérrel feljűk megyünk. Ezt bizony elegánsabban is meg lehetett volna oldani. A csomag egyes programjai eddigi tesztjeinkben rendre jól szerepeltek, komolyabb hiányosságuk nincs, a Media Suite tehát akkor érdekes, ha egyébként is megvennénk két-három Cyberlink programot: ekkor már megéri az árát.

### TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows Vista/7/8/10
Videó/fotó	Importálás, szerkesztés, exportálás, lejátszás (az összes népszerű formátum)
Audio	CD-riplelés, hangfelvétel, zeneszerkesztés
Konverzió	Zene és film (az összes népszerű formátum)
Egyebek	Biztonsági másolat, CD-/DVD-írás

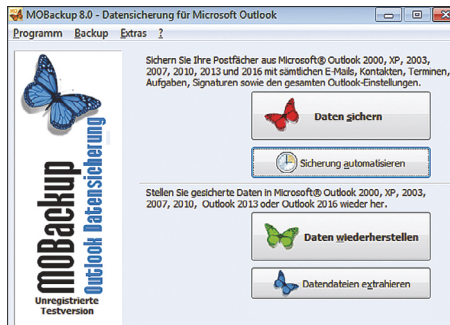
### ÉRTÉKELÉS

Összesen	90,3
Funkciók (50%)	94
Kezelhetőség (20%)	86
Teljesítmény (20%)	89
Dokumentáció (10%)	80
Tájékoztató ár	120 euró*, 140 euró**

**CHIP** Kiváló

\* 120 EURÓ (ULTRA),  
\*\* 140 EURÓ (ULTIMATE)

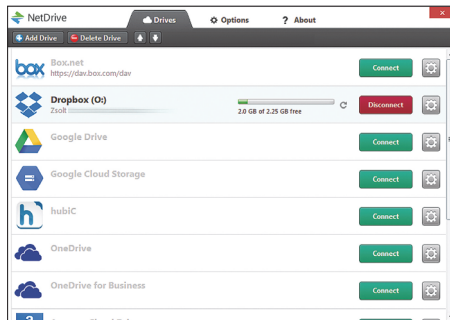
CHIP



## MOBackup 8 Levelek biztonságban

A német nyelvű MOBBackup azoknak segít, akik még mindig az Outlook valamelyik verzióját használják a levelezéshez. Vele a levelezést és az Outlook beállításait menthetjük el egy biztonságos helyre. Tesztünkben még a Windows 10 alatt futó, béta-verziós Outlook 2016 adatait is ki tudta másolni, ami kétségtelenül jó pont. A névjegyeket, naptárat, feladatokat és szabályokat is menteni tudja, szükség esetén azok visszaállításáról is gondoskodik. Akkor is jól jön, ha a levelezésünket egy másik számítógépre szeretnénk átvinni. (Tájékoztató ár: 15 euró)

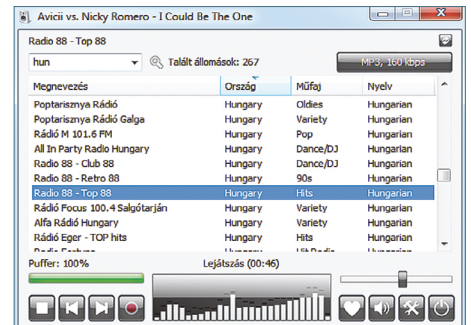
**CHIP** Kiváló



## NetDrive 2.6.1 Felhős meghajtók

A NetDrive alapvető szolgáltatása, hogy egy FTP- (SFTP) szerverhez úgy tud csatlakozni, hogy annak tartalmát egy betűjellel rendelkező meghajtóként érhetjük el. Mivel ezzel a funkcióval már a Windows 7 is rendelkezik a WebDAV mellett, valamint másfajta internetes kapcsolati formák is megjelentek, érthető az újítás: a NetDrive 2 online tárhelyszolgáltatókhoz tud kapcsolódni, ráadásul nemcsak hálózati, hanem helyi meghajtóként téve elérhetővé az adatokat. Ennek előnye, hogy bármilyen programmal (például backup) használható a tárhely. (Tájékoztató ár: 45 dollár)

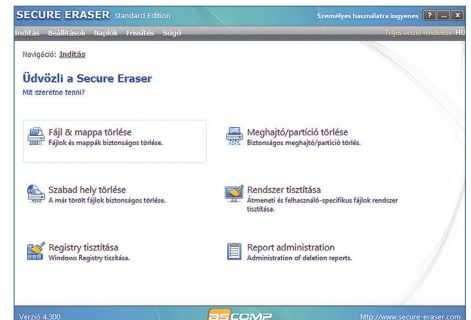
**CHIP** Kiváló



## RadioSure 2.2 Biztosan szól

A készítői szerint a RadioSure legújabb verziója a valaha volt legjobb webrádió-lejátszó. Még ha túlzás is ez a megállapítás, abban biztosak lehetünk, hogy a benne lévő közel 32 ezer csatorna túlnyomó többsége működik, közte bő 180 magyar nyelvű. A lejátszást gyorsan kezdi, a számokat közvetlenül a streamből is fel tudja venni, a számokat pedig szét is vágja. Ha többször indítjuk, több csatorna zenéjét rögzíti, a reklámok kihagyásával. Kár, hogy egy kicsit sok memóriát foglal (78 MB), felvenni pedig csak fix bitráta tud. (Tájékoztató ár: 10 dollár)

**CHIP** Kiváló



## Ascomp Secure Eraser Adatmegsemmisítő

Amikor egy magánszemély vagy cég elad vagy leselejtez egy számítógépet, a legritkább esetben gondol arra, hogy a merevlemezén lehet olyan bizalmas információ, amelyet a formázott meghajtóról vissza lehet állítani. Azért, hogy kényes dokumentumok ne kerülhessenek elő, az Ascomp programja gondoskodik a merevlemezek, fájlok biztonságos törléséről. A művelethez az amerikai és a német titkosszolgálatok által elismert algoritmusok is használhatók. Önálló állományok, és a rendszeren a nem használt terület is törölhető vele. (Tájékoztató ár: 20 euró)

**CHIP** Kiváló

# A hónap kiemeltjei

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

## HELY 4 NAS 4 LEMEZES

### Asustor AS-5004T

Jó teljesítmény, fejlett operációs rendszer, multimédia-képességek, számos csatlakozó (USB 3.0, 2x Gigabit LAN, iSCSI), felhőmentés, azonban viszonylag drága.

**Összpontszám: 94**  
**Ár\*: 138 000 Ft**



## HELY 4 MOBILTELEFON OKOSTELEFON

### Samsung G. S6 Edge Plus 32GB

Kiváló teljesítmény és fényképező, prémiumminőségű, nagyméretű AMOLED kijelző, ám ára nagyon magas és tárhelye sem bővíthető.

**Összpontszám: 93**  
**Ár\*: 228 000 Ft**



## HELY 2 MEGHAJTÓ SSD

### Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)

Remek belépő-/általános modell jó teljesítménnyel és elérési idővel, alacsony fogyasztással, saját szoftverekkel, azonban írási sebessége csak közepes.

**Összpontszám: 95**  
**Ár\*: 33 000 Ft**



## HELY 2 TV 25" FELETTI

### BenQ SW2700PT

Grafikusoknak szánt WQHD monitor, a mezőny legjobb képminőségével, 99,43% Adobe RGB színtérfedettséggel, de még nem kapható hazánkban.

**Összpontszám: 92**  
**Tájékoztató ár: 700 €**



## HELY 5 TV UHD

### LG 65UF850V

A mezőny legjobb képminősége, remek színhűség és betekintési szög, jó operációs rendszerrel és 3D-képességgel, ám ára meglehetősen magas.

**Összpontszám: 92**  
**Ár\*: 660 000 Ft**



## HELY 3 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP TÜKÖRREFLEXES

### Panasonic Lumix DMC-GX8

Kiváló képminőség és felszereltség, képstabilizátor, 4K-s videók készítésére is képes, azonban nincs beépített vakujja, és a zárkésletetése gyenge.

**Összpontszám: 92**  
**Ár\*: 380 000 Ft**



## HELY 3 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ULTRAZOOM

### Panasonic Lumix DMC-FZ300

Nagy zoomátfogás, gyors sorozatfelvétel, Ultra-HD videofelvétel, érintésérzékeny elforgatható kijelző, de a képminőség csökken gyenge fényviszonyoknál.

**Összpontszám: 89**  
**Ár\*: 190 000 Ft**



## HELY 2 MEGHAJTÓ 2,5" KÜLSŐ

### Verbatim Store n Go 2TB

Nagy kapacitású külső tárhely jó teljesítménnyel, halk működéssel, jó mobilitással és kedvező gigabájtónkénti árral, azonban elérési ideje csupán közepes.

**Összpontszám: 88**  
**Ár\*: 41 000 Ft**



## HELY 5 KÉZI SZÁMÍTÓGÉP TABLET

### HTC Google Nexus 9 16GB

Kiváló kijelző és jó kezelés, jó teljesítmény és akkumulátoros üzemidő, memóriakártyával bővíthető, ára visszafogott, azonban felszereltsége elmarad a mezőnyétől.

**Összpontszám: 87**  
**Ár\*: 128 000 Ft**



## HELY 8 NYOMTATÓ TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS

### Canon Maxify MB2050

Kiváló képminőség és kezelés, alacsony energiafogyasztás, 50 oldalas automata lapadagoló és szkennerek, színes kijelző, jó áron, azonban felbontása viszonylag alacsony.

**Összpontszám: 83**  
**Ár\*: 38 000 Ft**



## HELY 5 TFT-MONITOR 24"-IG

### Dell P2416D

Megfizethető árú WQHD felbontású monitor, IPS-panellel, remek felszereltséggel, alacsony fogyasztással, azonban multimédia-képességekben gyenge.

**Összpontszám: 78**  
**Ár\*: 92 000 Ft**



## HELY 2 MEGHAJTÓ 3,5", BELSŐ

### HGST Ultrastar He8 8TB (HUH72808ALE600)

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

**Összpontszám: 77**  
**Ár\*: 240 000 Ft**



## HELY 9 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP KOMPAKT ULTRAZOOM

### Canon PowerShot SX710 HS

Jó képességű mindenre készülő, nagy zoomátfogással, gyors autofókusszal és remek folyamatos sorozatfelvételi képességgel, de elég magas képzajjal.

**Összpontszám: 75**  
**Ár\*: 86 000 Ft**



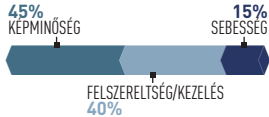




## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (BELÉPŐSZINTŰ)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



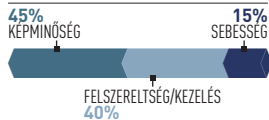
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK			MŰSZAKI ADATOK							
				Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel Zárképletetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)		
1	Sony Cyber-shot DSC-WX220	77	55 000 Ft	79	70	88	110/390	0,18	8,7	18,0	25-250	SDXC	—	120
2	Sony Cyber-shot DSC-WX350	75	61 000 Ft	71	76	88	240/860	0,17	9,9	18,0	25-500	SDXC/MS Duo	—	164
3	Nikon Coolpix L840	72	55 000 Ft	63	78	81	490/1600	0,28	9,1	15,9	23-855	SDXC	20	545
4	Nikon Coolpix S7000	69	50 000 Ft	64	69	81	130/430	0,39	9,1	15,9	25-500	SDXC	20	160
5	Ricoh WG-4 GPS	68	90 000 Ft	64	69	75	120/440	0,28	1,8	15,9	25-100	SDXC	70	229
6	Canon PowerShot SX600 HS	67	60 000 Ft	60	71	77	170/780	0,26	2,2	15,9	25-450	SDXC	—	190
7	Nikon Coolpix S6900	66	70 000 Ft	58	69	83	140/480	0,33	9,1	15,9	25-300	SDXC	30	181
8	Panasonic Lumix DMC-TZ56	65	62 000 Ft	52	76	76	150/540	0,37	8,5	15,9	24-480	SDXC	77	224
9	Canon Ixus 275 HS	65	50 000 Ft	55	72	78	120/500	0,21	1,9	20,2	25-300	SDXC	—	145
10	Olympus TG-850	65	68 000 Ft	56	69	82	130/470	0,28	7,2	15,9	21-105	SDXC	37	218



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ÁLTALÁNOS)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



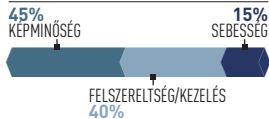
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK			MŰSZAKI ADATOK							
				Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel Zárképletetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)		
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	95	365 000 Ft	99	91	94	150/520	0,24	16,2	20,0	24-70	SDXC	—	295
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	94	219 000 Ft	100	90	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24-70	SDXC/MS Duo	—	290
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	93	216 000 Ft	92	93	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24-75	SDXC	—	393
4	Canon PowerShot G7 X	89	156 000 Ft	93	85	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24-100	SDXC	—	302
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	88	158 000 Ft	93	86	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	—	280
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	88	214 000 Ft	93	85	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24-120	SDXC	—	560
7	Fujifilm Finepix X30	88	138 000 Ft	87	89	85	240/710	0,33	11,2	12,0	28-112	SDXC	—	433
8	Canon PowerShot G16	88	118 000 Ft	87	89	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28-140	SDXC	—	355
9	Sony Cyber-shot DSC-RX100	86	120 000 Ft	89	83	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	—	240
10	Panasonic Lumix DMC-LX7	85	95 000 Ft	82	87	89	150/470	0,27	11,1	10,0	24-90	SDXC	70	300



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (KOMPAKT ULTRAZOOM)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



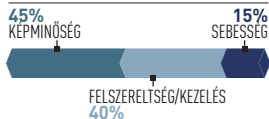
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK			MŰSZAKI ADATOK							
				Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel Zárképletetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)		
1	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	82	142 000 Ft	72	92	83	200/570	0,21	10,2	18,0	24-720	SDXC	—	245
2	Panasonic Lumix DMC-TZ71	80	114 000 Ft	72	89	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24-720	SDXC	12	243
3	Panasonic Lumix DMC-TZ61	80	108 000 Ft	74	91	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24-720	SDXC	12	236
4	Sony Cyber-shot DSC-WX500	79	114 000 Ft	73	83	86	220/730	0,23	9,9	18,0	24-720	SDXC	—	233
5	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	78	92 000 Ft	73	85	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24-720	SDXC/MS Duo	—	272
6	Panasonic Lumix DMC-TZ41	78	230 €	71	82	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24-480	SDXC	12	198
7	Canon PowerShot SX280 HS	76	88 000 Ft	74	77	81	130/470	0,27	13,2	12,0	25-500	SDXC	—	235
8	Canon PowerShot SX710 HS	75	86 000 Ft	70	77	87	130/560	0,34	6,8	20,2	25-750	SDXC	—	270
9	Canon PowerShot SX700 HS	74	80 000 Ft	68	78	78	200/620	0,28	8,6	15,9	25-750	SDXC	—	270
10	Olympus SH-1	73	88 000 Ft	65	75	91	230/840	0,13	12,6	15,9	25-600	SDXC	37	270



## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ULTRAZOOM)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



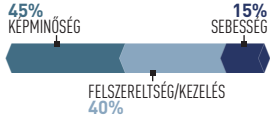
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK			MŰSZAKI ADATOK							
				Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel Zárképletetés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)		
1	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	95	213 000 Ft	88	99	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25-400	SDXC	—	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10	93	270 000 Ft	92	94	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24-200	SDXC	—	820
3	Panasonic Lumix DMC-FZ300	89	190 000 Ft	75	100	100	210/680	0,16	12,3	12,0	25-600	SDXC	—	701
4	Canon PowerShot G3 X	86	299 000 Ft	84	87	86	160/610	0,31	6,6	20,0	24-600	SDXC	—	738
5	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	85	115 000 Ft	83	89	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24-1200	SDXC/MS Duo	105	660
6	Panasonic Lumix DMC-FZ200	84	95 000 Ft	70	99	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25-600	SDXC	70	595
7	Fujifilm Finepix X-S1	82	180 000 Ft	74	91	82	220/700	0,24	6,6	12,0	24-624	SDXC	26	945
8	Olympus Stylus 1	82	156 000 Ft	75	84	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28-300	SDXC	—	402
9	Fujifilm Finepix HS50EXR	80	156 000 Ft	66	94	80	260/890	0,24	10,4	15,9	24-1000	SDXC	25	810
10	Nikon Coolpix P900	79	168 000 Ft	69	87	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24-2000	SDXC	—	915



## 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 képélességig, hogy megfelelően értékelhessük a kamerát.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár (csak víz)	Felbontás (Képp/minőség)	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Szenzorítás	Live View	Videó (MOV)	Memóriakártya	Tömeg (g)		
1	Samsung NX1	94	1450 €	94	91	100	370/770	0,09	15/98	28,0	100-51 200	•	•	—	SDXC	643	
2	Sony Alpha 77 II	93	325 000 Ft	86	100	95	330/680	0,07	11,9/65	24,0	50-51 200	•	•	•	1080p MS, SDXC	730	
3	Panasonic Lumix DMC-GX8	92	380 000 Ft	91	95	87	280/550	0,12	8,6/∞	20,2	100-25 600	•	•	•	1080p	SDXC	483
4	Panasonic Lumix DMC-GH4	91	399 000 Ft	90	93	92	410/850	0,08	9,7/100	15,9	100-25 600	—	•	•	1080p	SDXC	560
5	Olympus OM-D E-M1	91	390 000 Ft	84	97	96	290/610	0,07	11,2/67	15,9	100-25 600	•	•	•	1080i	SDXC	500
6	Olympus OM-D E-M5 Mark II	90	370 000 Ft	88	96	84	260/540	0,10	10,2/15	15,9	100-25 600	•	•	•	1080i	SDXC	439
7	Fujifilm X-T1	90	395 000 Ft	95	87	82	290/570	0,12	8,5/44	16,0	100-51 200	—	•	•	1080i	SDXC	440
8	Panasonic Lumix DMC-G70	89	220 000 Ft	92	85	93	290/580	0,09	11,1/∞	15,8	200-25 600	—	•	•	1080p	SDXC	411
9	Pentax K-3 II	89	300 000 Ft	85	96	81	690/1260	0,12	7,1/37	24,1	100-51 200	•	•	•	1080p	SDXC	783
10	Olympus OM-D E-M10*	88	205 000 Ft	87	92	84	310/630	0,10	8,5/34	15,9	100-25 600	•	•	•	1080i	SDXC	400

\*OBJEKTÍVVEL EGYÜTT

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

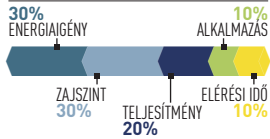
MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (2,5" BELSŐ)

A noteszgépek merevlemezeinek energiatakarékosnak, csöndesnek, és ennek ellenére gyorsaknak kell lenniük. A működési zajt a tesztközpont csend-kamrájában vizsgáljuk egy Neutrik Cortex NC10-2B analízissel. Az adatátviteli sebességét a Diskbench egy speciális változatával mérjük.

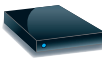
### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Energiáigény	Teljesítmény	Alkalmazás	Működési zaj (son)	Max. sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Formátum	Interfész	Forgási sebesség (rpm)		
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	86	17 000 Ft	34 Ft	73	93	86	100	93	2,0	0,9	95,5	14,2	500	SATA 300	5400
2	Toshiba MQ01ACFD50	85	17 000 Ft	34 Ft	63	97	99	73	97	3,1	0,5	109,9	15,6	500	SATA 600	7200
3	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	84	29 000 Ft	39 Ft	100	97	66	41	80	2,1	1,0	73,9	19,1	750	SATA 300	5400
4	Western Digital Red (WD10JFCX)	84	22 000 Ft	22 Ft	80	90	85	66	89	2,0	0,7	94,6	17,1	1000	SATA 600	5400
5	Western Digital Blue (WD10JPVT)	83	24 000 Ft	24 Ft	89	86	76	60	92	2,2	1,0	84,7	16,4	1000	SATA 300	5400
6	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	82	17 000 Ft	17 Ft	53	100	100	76	83	3,6	0,4	111,7	18,2	1000	SATA 600	7200
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	82	24 000 Ft	48 Ft	80	98	77	53	75	2,6	0,4	86,2	21,0	500	SATA 600	5400
8	Seagate Momentus (ST1000LM024)	81	15 000 Ft	15 Ft	87	85	72	60	89	2,5	1,2	80,3	16,5	1000	SATA 300	5400
9	HGST Travelstar Z7K500 (HTS725050A7E630)	81	13 000 Ft	26 Ft	72	85	86	79	87	2,7	0,8	95,9	17,9	500	SATA 300	7200
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	81	14 000 Ft	14 Ft	95	83	76	55	68	2,2	1,2	84,8	22,2	1000	SATA 300	5400

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

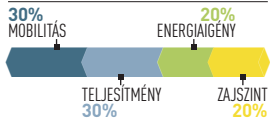
MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (2,5" KÜLSŐ)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Mobilitás	Teljesítmény	Alkalmazás	Energiáigény	Működési zaj (son)	Max. sebesség (MB/s)	USB 2.0/3.0/FireWire/SATA	Formátum (linyekk)	Kapacitás (GB)	Tömeg (g)	Méret (mm)	
1	Toshiba Canvio Slim for Mac 500GB	89	21 000 Ft	42 Ft	100	70	93	95	95,7	0,5	3,4	-/-/-/-	500	2,5	160	107 x 75 x 9
2	Verbatim Store n Go 2TB	88	41 000 Ft	21 Ft	93	75	94	93	103,5	0,4	3,2	-/-/-/-	2000	2,5	166	115 x 76 x 12
3	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	87	76 000 Ft	19 Ft	79	79	100	100	106,9	0,3	3,7	-/-/-/-	4000	2,5	244	115 x 78 x 21
4	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB	86	27 000 Ft	54 Ft	97	61	97	94	82,6	0,6	2,3	-/-/-/-	500	2,5	140	113 x 86 x 10
5	Toshiba Canvio Connect II 500GB	86	19 000 Ft	38 Ft	94	65	92	96	88,6	0,6	3,2	-/-/-/-	500	2,5	139	109 x 78 x 14
6	ADATA DashDrive Elite HE720 500 GB	86	22 000 Ft	44 Ft	97	64	93	92	87,8	0,5	2,9	-/-/-/-	500	2,5	168	117 x 79 x 9
7	Toshiba Stor.E Slim 1TB	86	26 000 Ft	26 Ft	94	70	94	86	95,9	0,4	3,0	-/-/-/-	1000	2,5	149	108 x 77 x 13
8	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB	85	26 000 Ft	26 Ft	94	66	100	86	89,4	0,3	3,0	-/-/-/-	1000	2,5	149	108 x 77 x 13
9	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB	84	38 000 Ft	38 Ft	97	62	90	93	83,1	0,8	2,3	-/-/-/-	1000	2,5	140	113 x 86 x 10
10	Verbatim Store 'n' Go Ultra Slim 500GB	83	22 000 Ft	44 Ft	97	61	94	85	82,2	0,4	3,0	-/-/-/-	500	2,5	128	81 x 11 x 116

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

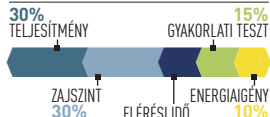
MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (3,5" SATA)

Ebben a kategóriában legfontosabb a nagy adatátviteli sebesség és a csöndes működés. Az adatátviteli sebességét és az ezred másodpercre pontos hozzáférési időt a Diskbench egy speciális változatával mérjük. Ugyanakkor nem feledkezünk meg a valós, mindennapi terhelés alatt nyújtott teljesítmény méréséről sem.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Zajszint	Gyakorlati teszt	Energiáigény	Működési zaj (son)	Altagas sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Altagas fogycsátás (W)	Kapacitás (GB)	Formátum	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Desktop SSHD (ST2000DX001)	78	27 000 Ft	14 Ft	89	77	48	100	60	165,9	1,8	16,4	5,9	2000	SATA 600	7200
2	HGST Ultrastar He8 8TB (HUH728080ALE600)	77	240 000 Ft	30 Ft	88	95	69	36	63	162,7	1,6	9,6	5,7	8000	SATA 600	7200
3	HGST Deskstar NAS 6TB (HDN726060ALE610)	75	108 000 Ft	18 Ft	98	80	73	38	49	181,7	2,2	8,9	7,4	6000	SATA 600	7200
4	HGST Deskstar NAS 5TB (H3IKNAS500012872SE)	72	82 000 Ft	16 Ft	88	79	72	39	46	163,7	2,0	9,1	7,7	5000	SATA 600	7200
5	Seagate E. Capacity 3.5 v4 (ST6000NM0024)	71	120 000 Ft	20 Ft	100	65	70	46	44	185,8	3,6	9,2	8,2	6000	SATA 600	7200
6	Toshiba Surveillance 4TB (MD04ABA400V)	71	165 €	13 Ft	79	95	43	26	88	146,4	0,8	17,8	4,1	4000	SATA 600	5400
7	Western Digital Green 6TB (WD60EZR)	69	68 000 Ft	11 Ft	73	91	49	30	83	135,4	1,2	17,6	4,3	6000	SATA 600	5400
8	Western Digital Purple 6TB (WD60PUR)	69	74 000 Ft	12 Ft	79	93	44	29	67	145,9	0,9	18,4	5,3	6000	SATA 600	5700
9	Seagate Barracuda 7200.14 (ST3000DM001)	69	28 000 Ft	9 Ft	85	78	50	41	63	157,2	1,9	15,5	5,7	3000	SATA 600	7200
10	HGST Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	69	96 000 Ft	32 Ft	80	66	100	40	38	148,3	4,6	7,1	9,3	3000	SATA 600	7200

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

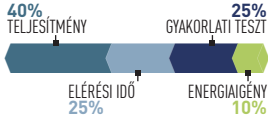
MŰSZAKI ADATOK



## MEGHAJTÓ (SSD, 256 GB-IG)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Elérési idő	GYAKORLATI TESZT	Energiagigény	Max. sebesség (olvasás/írás MB/s)	PCMark 7 Storage (pont)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	95	25 000 Ft	100 Ft	95	91	99	96	541/359	0,03	5574	1,1	250	SATA 600
2	Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)	95	33 000 Ft	129 Ft	94	92	97	100	553/355	0,03	5440	0,9	256	SATA 600
3	Samsung 840 Pro 256GB (MZ-7PD256)	95	55 000 Ft	215 Ft	95	91	100	89	520/443	0,03	5621	1,2	256	SATA 600
4	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	94	55 000 Ft	215 Ft	97	86	99	84	543/495	0,04	5563	1,3	256	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	92	41 000 Ft	160 Ft	97	78	100	83	538/513	0,03	5608	1,3	256	SATA 600
6	Adata Premier SP610 256GB (ASP610SS-256GM)	91	33 000 Ft	129 Ft	89	84	96	100	537/297	0,03	5378	0,9	256	SATA 600
7	Intel 730 Series 240GB (SSDSC2BP240G4)	90	58 000 Ft	242 Ft	90	100	96	50	544/286	0,10	5403	2,0	240	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	89	42 000 Ft	168 Ft	95	74	97	81	544/329	0,03	5463	1,4	250	SATA 600
9	GoodRAM Iridium Pro (SSDPR-IRIDPRO-240)	87	46 000 Ft	192 Ft	100	57	97	87	554/537	0,04	5463	1,3	240	SATA 600
10	Crucial MX100 256GB (CT256MX100SSD1)	86	35 000 Ft	137 Ft	90	77	97	61	531/346	0,05	5448	1,8	256	SATA 600

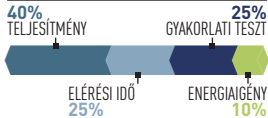
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## MEGHAJTÓ (SSD, 256 GB FELETT)

A nagyobb méretű meghajtók esetében is ugyanolyan fontos az adatátviteli sebesség és az elérési idő. Azonban míg a merevlemezeknél a méretkülönbségekkel ezek az értékek is sokat változtak, az SSD-k esetében a csatlakozó jelentette korlát miatt alig van különbség a modellek között.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Elérési idő	GYAKORLATI TESZT	Energiagigény	Max. sebesség (olvasás/írás MB/s)	PCMark 7 Storage (pont)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	98	238 000 Ft	119 Ft	99	100	100	81	548/525	0,03	5629	1,4	2000	SATA 600
2	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	96	120 000 Ft	120 Ft	96	97	98	82	527/511	0,03	5521	1,4	1000	SATA 600
3	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95	140 000 Ft	137 Ft	99	92	100	78	546/522	0,03	5626	1,4	1024	SATA 600
4	Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)	94	49 000 Ft	98 Ft	98	83	99	92	540/520	0,04	5586	1,2	500	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	93	72 000 Ft	141 Ft	99	82	100	82	551/526	0,04	5620	1,4	512	SATA 600
6	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	93	104 000 Ft	102 Ft	99	87	99	76	543/524	0,04	5568	1,5	1024	SATA 600
7	Samsung 840 EVO 500GB (MZ-7TE500BW)	92	68 000 Ft	136 Ft	97	86	98	78	537/462	0,04	5513	1,5	500	SATA 600
8	Samsung SSD 840 Pro 512GB (MZ-7PD512)	92	98 000 Ft	191 Ft	96	77	100	97	518/470	0,04	5626	1,1	512	SATA 600
9	Adata Premier SP610 512GB (ASP610SS-512GM)	92	60 000 Ft	117 Ft	94	81	96	100	537/441	0,04	5415	1,1	512	SATA 600
10	OCZ Vector 180 480GB	91	65 000 Ft	135 Ft	98	82	96	72	542/521	0,03	5424	1,6	480	SATA 600

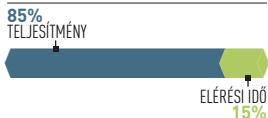
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## MEMÓRIAKÁRTYA (MICRO-SD)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Elérési idő	GYAKORLATI TESZT	Energiagigény	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Olvasási IOPS (átlag, ms)	Írási IOPS (átlag, ms)	Kapacitás (GB)
1	SanDisk SDSQXP-064G-646A	99	22 000 Ft	344 Ft	100	97	98,0	91,4	0,6	1,7	1647	593	64	64	
2	SanDisk SDSQXP-032G-646A	92	12 000 Ft	375 Ft	94	81	98,1	90,3	0,5	3,5	2087	287	32	32	
3	SanDisk SDSQXP-016G-X46	86	10 000 Ft	625 Ft	85	83	92,0	80,0	1,1	2,6	904	392	16	16	
4	Kingston UHS-I U3 32GB (SDCA3/32GB)	85	9 000 Ft	281 Ft	89	58	96,1	87,3	0,5	10,2	1914	99	32	32	
5	Samsung PRO 64GB (MB-M664D)	82	17 000 Ft	266 Ft	87	50	89,6	80,1	0,8	15,6	1295	64	64	64	
6	Kingston UHS-I U3 64GB (SDCA3/64GB)	77	15 000 Ft	234 Ft	77	71	97,0	81,6	0,4	5,5	2443	183	64	64	
7	Toshiba Exceria 64GB (SD-CX64UHS1(6))	75	26 000 Ft	406 Ft	72	89	97,1	59,0	0,3	2,6	3012	391	64	64	
8	Transcend Ultimate 64GB (TS64GUSDU3)	75	22 000 Ft	344 Ft	81	34	94,8	81,9	0,7	50,5	1422	20	64	64	
9	Kingston 64GB (SDCA10/64GB)	73	15 000 Ft	234 Ft	73	63	97,0	76,7	0,4	7,7	2460	130	64	64	
10	SanDisk SDSQXL-032G-GA4A	69	14 000 Ft	438 Ft	64	90	74,9	53,9	0,8	2,1	1272	482	32	32	

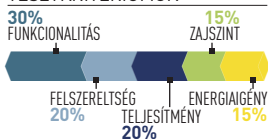
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## NAS 2 LEMEZES

A hálózati adattárolók esetében a hagyományos felszereltség pontszámot szétválasztottuk funkcionalitásra és felszereltségre. Utóbbira tartoznak az egyes csatlakozók és azok minősége, előbbibe pedig a rendszerben elérhető funkciók, például a különféle szerverteladatok ellátása.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Funkcionalitás	Energiagigény	Zajszint	Teljesítmény	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési rajkészenléti/működési (sxn)	Fogyasztás készenléti/működési (W)	Kapacitás	USB 2.0/3.0 LAN	eSATA	Méret (sz. × mé. × mé., mm)
1	Asustor AS5102T	93	140 000 Ft	100	99	80	84	95	110,8	102,5	0,3/1,8	8,3/19,7	—	1	2/3	• 108 × 164 × 230
2	Asustor AS5002T	93	104 000 Ft	100	99	77	85	95	109,8	102,5	0,4/1,9	8,1/19,5	—	1	2/3	• 108 × 164 × 230
3	QNAP TS-253 Pro-8G	93	180 000 Ft	96	100	79	87	94	110,3	96,5	0,2/1,8	7,2/18,4	—	1	-/3	— 102 × 156 × 216
4	QNAP TS-251-4G	93	125 000 Ft	96	100	83	83	93	110,0	96,1	0,2/1,6	9,1/19,9	—	1	2/2	— 102 × 169 × 219
5	QNAP HS-251	92	101 000 Ft	92	100	100	85	81	103,4	72,6	0,0/0,9	7,7/18,4	—	1	2/2	— 302 × 41 × 220
6	QNAP TS-251C	91	104 000 Ft	92	98	82	91	85	109,2	103,2	0,3/1,6	5,6/16,4	—	1	2/1	— 102 × 169 × 225
7	Synology DS214+	90	114 000 Ft	94	96	91	78	87	101,8	98,7	0,3/1,1	11,0/21,9	—	1	1/2	• 104 × 157 × 232
8	Synology DS214play	89	95 000 Ft	93	97	87	77	84	96,7	103,7	0,5/1,1	11,2/25,2	—	1	1/2	• 108 × 165 × 233
9	Synology DS715	89	138 000 Ft	88	96	71	78	100	111,9	109,0	0,6/1,8	11,1/23,1	—	1	1/2	• 103 × 157 × 232
10	QNAP TS-231	88	67 000 Ft	89	94	74	86	91	107,1	94,3	0,6/1,8	7,6/18,6	—	1	-/3	• 102 × 169 × 225

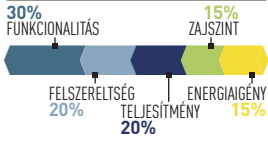
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK →



## NAS 4 LEMEZES

A legfontosabb képességek mellett természetesen azt is vizsgáltuk, hogy az egyes meghajtók mennyire jól tudnak együttműködni a használt merevlemezekkel – bár azokat szinte minden esetben külön kell beszerezni. Valamint azt, hogy ehhez mennyi energiára van szükségük és mindez mekkora zajjal jár.

### TESZTKRITÉRIUMOK



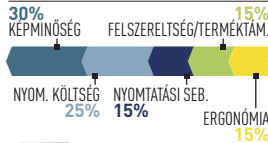
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Funkcionalitás	Energiaigény	Zajszint	Tejesítmény	Írási sebesség (MB/s)	Működési rajkészenléti/működési (s)	Fogyasztás készenléti/működési (W)	Kapacitás	USB 2.0/3.0 LAN	eSATA	Méret (szé. × ma. × mé., mm)		
1	QNAP TS-453mini-2G	97	181 000 Ft	100	99	100	94	91	104,6	111,4	0,3/1,2	13,7/29,6	—	2	2/3	—	151 × 215 × 205
2	Asustor AS-5104T	96	158 000 Ft	96	100	91	95	96	112,2	110,3	0,4/1,4	13,4/26,0	—	2	2/3	•	170 × 186 × 230
3	QNAP TS-451-4G	96	165 000 Ft	89	98	97	92	100	111,4	110,8	0,4/1,3	14,1/27,4	—	2	2/2	—	160 × 169 × 220
4	Asustor AS-5004T	94	138 000 Ft	93	100	91	97	86	96,9	111,9	0,4/1,4	12,4/25,8	—	2	2/3	•	170 × 186 × 230
5	QNAP TS-453 Pro-8G	92	228 000 Ft	96	98	82	74	100	112,2	111,9	0,7/1,6	20,5/32,7	—	4	2/3	—	180 × 177 × 230
6	QNAP TS-431	89	78 000 Ft	82	91	97	96	83	101,1	73,0	0,4/1,3	13,0/25,4	—	2	-/3	•	160 × 169 × 220
7	Synology DS415+	88	168 000 Ft	74	95	91	88	86	100,4	111,9	0,7/1,3	14,4/30,9	—	2	1/2	•	203 × 165 × 233
8	Synology DS415play	87	134 000 Ft	72	95	93	81	87	99,8	91,2	0,7/1,3	18,0/30,3	—	1	3/2	—	203 × 165 × 233
9	Netgear ReadyNAS 314 RN31400	86	215 000 Ft	84	83	86	92	86	103,2	97,6	0,6/1,6	14,0/28,9	—	2	1/2	•	134 × 205 × 262
10	WD My Cloud EX4100	83	150 000 Ft	79	71	95	94	89	109,8	111,1	0,4/1,4	12,8/26,8	—	2	-/3	—	170 × 191 × 232



## NYOMTATÓ (TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



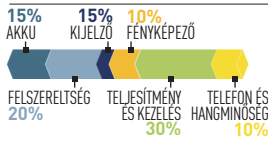
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomatási költség	Nyomatási sebesség	Képmínőség	Felszereltség	Készenléti fogyasztás (W)	Felbontás (dpi)	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	USB	Patronok száma	
1	Epson Workf. Pro WF-5620DWF	94	94 000 Ft	95	93	100	85	97	1,8	4 800 × 1200	•	•	•	4
2	HP Officejet Pro 8600 Plus N911g	92	93 000 Ft	92	100	72	96	89	1,9	4 800 × 1200	•	•	•	4
3	Epson Workf. Pro WF-4630DWF	92	87 000 Ft	88	93	100	85	97	1,8	4 800 × 1200	•	•	•	4
4	HP Officejet Pro 8620	90	69 000 Ft	92	80	99	94	93	2,2	4 800 × 1200	•	•	•	4
5	Canon Maxify MB5350	90	75 000 Ft	95	78	93	96	95	1,0	600 × 1200	•	•	•	4
6	HP Officejet Pro 8610	88	48 000 Ft	92	80	94	85	93	2,1	4 800 × 1200	•	•	•	4
7	Epson Workforce WF-3620DWF	83	49 000 Ft	70	88	83	93	90	1,6	4 800 × 2400	•	•	•	4
8	Canon Maxify MB2050	83	38 000 Ft	76	92	80	73	93	0,8	600 × 1200	•	—	•	4
9	HP Officejet 6700 Premium H711n	78	50 000 Ft	79	85	66	80	65	2,8	4 800 × 1200	•	•	•	4
10	Ricoh Aficio SG 3110SFNw	76	66 000 Ft	100	63	74	60	69	3,1	3600 × 1200	•	•	•	4



## OKOSTELEFON

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



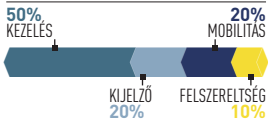
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Akkumulátor-üzemidő (óra/perc)	Telefon és hangminőség	Fényképező	Kijelző	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)				
1	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	95	185 000 Ft	91	89	95	98	99	8:05	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	—	ac/n	132	
2	Samsung Galaxy S6 32GB	95	163 000 Ft	94	89	95	98	100	91	8:34	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	—	ac/n	139
3	LG G4	93	148 000 Ft	87	94	93	99	94	95	8:14	Snapdragon 808 (1,8 GHz)	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	•	ac/n	158
4	Samsung G. S6 Edge Plus 32GB	93	228 000 Ft	84	88	98	100	98	90	7:26	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	—	ac/n	152
5	Samsung Galaxy Note 4	93	172 000 Ft	89	95	91	90	94	97	7:55	Snapdragon 805 (2,7 GHz)	AMOLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	•	ac/n	177
6	Sony Xperia Z3 Compact	92	129 000 Ft	88	94	91	85	96	96	8:23	Snapdragon 801 (2,5 GHz)	LCD, 4,6"	720 × 1280	20,7	•	ac/n	129
7	HTC One M9 32GB	92	175 000 Ft	79	93	95	87	95	97	6:30	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 5,0"	1080 × 1920	20,2	•	ac/n	160
8	OnePlus Two 64GB	91	160 000 Ft	86	87	93	90	94	100	7:55	Snapdragon 810 (1,8 GHz)	LCD, 5,5"	1080 × 1920	13,0	—	ac/n	175
9	Sony Xperia Z3+	91	170 000 Ft	77	99	95	79	96	90	6:25	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	20,7	•	ac/n	145
10	Samsung Galaxy Note Edge	91	206 000 Ft	84	97	91	90	92	86	7:03	Snapdragon 805 (2,7 GHz)	OLED, 5,6"	1600 × 2560	15,9	•	ac/n	176



## TABLET

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Akkumulátor-üzemidő (óra/perc)	Kezelés	Mobilitás	Kijelző	Felszereltség	Flashmemória (Gb)	Kijelzőméret	Kamera (fotós, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Wi-Fi	Tömeg (g)			
1	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	89	277 000 Ft	100	60	96	78	5:31	Apple ABX + M8 Motion (1,5 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	8,0	—	•	LTE	444
2	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	89	142 000 Ft	93	84	89	74	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048 × 1536	8,0	•	—	LTE	272
3	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	88	196 000 Ft	99	68	84	73	6:32	Apple A7 + M7 Motion (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	—	•	LTE	341
4	Dell Venue 8 (7840)	87	126 000 Ft	89	94	89	60	9:49	Intel Atom Z3580 (2,33 GHz)	16	8,4"	2560 × 1600	6,0	•	—	—	310
5	HTC Google Nexus 9 16GB	87	128 000 Ft	95	64	100	67	7:21	Tegra K1 Dual Denver (2,3 GHz)	16	8,9"	2048 × 1536	8,1	•	—	—	423
6	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	87	162 000 Ft	99	68	85	70	6:41	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	—	•	LTE	339
7	Apple iPad Air 4G 128GB	86	200 000 Ft	99	59	89	70	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	—	•	LTE	473
8	Sony Xperia Z4 Tablet LTE	85	235 000 Ft	92	59	98	80	5:56	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	32	10,1"	2560 × 1600	8,0	•	—	LTE	390
9	Apple iPad mini 4G 64GB	84	156 000 Ft	100	72	68	63	5:59	Apple A5 (1 GHz)	64	7,9"	1024 × 768	5,0	—	•	LTE	310
10	Samsung G. Tab S 8.4 LTE (SM-T705)	84	135 000 Ft	88	80	86	73	7:19	Exynos 5 (1,9 GHz)	16	8,4"	2560 × 1600	8,0	•	—	LTE	300

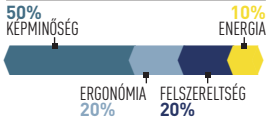
\* Külön kapható adapterrel



## MONITOR (24" SZÉLESVÁSNÚ TFT)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Ergonómia	Felszereltség	Energiafelvétel	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletli fogyasztás (W)	Választó G20 (ms)	Képfrekv.	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	HDMI/Displayport	DVI	VGA
1	Eizo ColorEdge CG248-4K	95	720 000 Ft	100	100	100	50	323	178:1	9	<0,1	24"	16:9	3840 × 2160	IPS	—	—	2/2
2	NEC MultiSync PA242W	85	342 000 Ft	91	50	99	100	267	152:1	6	<0,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
3	Asus PA249Q	83	164 000 Ft	94	64	97	44	262	154:1	5	0,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
4	Asus PA248Q	80	116 000 Ft	82	58	97	81	302	170:1	5	0,2	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
5	Dell P2416D	78	92 000 Ft	88	42	93	73	264	186:1	5	<0,1	24"	16:9	2560 × 1440	IPS	—	1	1/1
6	Dell UltraSharp U2413	78	148 000 Ft	88	52	91	51	250	148:1	6	<0,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	—	1/2
7	ViewSonic VX2475Smhl-4K	73	162 000 Ft	90	45	57	79	296	163:1	3	<0,1	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	—	—	2/1
8	Samsung T24C300EW	71	76 000 Ft	65	73	72	96	305	170:1	4	<0,1	24"	16:9	1920 × 1080	TN	—	1	1/—
9	Philips Brilliance 242G5	71	88 000 Ft	65	58	95	80	284	171:1	2	<0,1	24"	16:9	1920 × 1080	TN	1	1	1/1
10	Eizo Foris FG2421	71	149 000 Ft	75	43	89	68	266	209:1	2	<0,1	24"	16:9	1920 × 1080	PVA	1	—	1/1

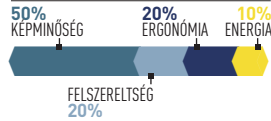
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## MONITOR (25" FELETTI SZÉLESVÁSNÚ TFT)

Ebben a kategóriában megjelennek a 21:9 képarányú modellek, és persze a képátló növekedése a felbontás emelkedésével jár. Így az sem meglepő, hogy továbbra is a képminőség a legfontosabb értéke a készülékeknek, vagyis a kategória értékelése meg egyezik a kisebb modellekével.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Ergonómia	Felszereltség	Energiafelvétel	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletli fogyasztás (W)	Választó G20 (ms)	Képfrekv.	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	HDMI/Displayport	DVI	VGA
1	Eizo ColorEdge C6277	93	682 000 Ft	97	100	86	73	288	163:1	6	0,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
2	BenQ SW2700PT	92	700 €	100	73	98	77	329	183:1	5	0,2	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
3	Samsung U32D9700	91	389 000 Ft	97	90	91	65	295	160:1	6	0,3	32"	16:9	3840 × 2160	PLS	1	—	1/2
4	Dell UltraSharp UP2715K	88	582 000 Ft	97	93	93	25	275	167:1	6	0,2	27"	16:9	5120 × 2880	IPS	—	—	0/2
5	LG 31MU97-B	88	360 000 Ft	96	75	80	91	254	163:1	4	0,2	31"	17:9	4096 × 2160	IPS	—	—	2/1
6	LG 27MB85Z-B	88	214 000 Ft	94	83	82	80	279	173:1	5	0,2	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
7	NEC SpectraView 272	88	421 000 Ft	97	68	91	70	300	165:1	5	0,7	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
8	Eizo CS270-BK	87	389 000 Ft	98	62	86	88	279	170:1	8	<0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
9	Asus PA279Q	86	244 000 Ft	95	75	87	62	309	134:1	4	0,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
10	Samsung U32E850R	85	312 000 Ft	93	64	90	75	342	215:1	4	<0,1	32"	16:9	3840 × 2160	PLS	—	—	2/1

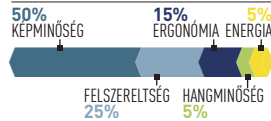
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## TÉVÉ (UHD)

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

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Hangminőség	Felszereltség	Energiafelvétel	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletli fogyasztás (W)	Képfrekv.	Felbontás (pixel)	Méret (szé. × ma. × mé. cm)	HDMI	SCART	Kompozit	VGA	
1	Samsung UE65JS9590	94	4750 €	99	99	96	86	67	369	215:1	<0,1	65	3840 × 2160	145 × 92 × 38	4	—	1	—
2	Samsung UE65HU8500	94	1 050 000 Ft	95	93	97	87	84	207	187:1	0,4	65	3840 × 2160	145 × 88 × 33	4	1	1	—
3	Samsung UE65JS9090	93	3850 €	97	99	92	86	78	356	213:1	0,3	65	3840 × 2160	142 × 92 × 37	4	—	1	—
4	LG 65UB950V	92	660 000 Ft	95	87	92	89	81	261	169:1	<0,1	65	3840 × 2160	145 × 88 × 30	4	—	1	—
5	LG 65UF850V	92	640 000 Ft	100	93	83	87	60	200	168:1	<0,1	65	3840 × 2160	145 × 90 × 28	3	—	1	—
6	Philips 49PUS7909	91	320 000 Ft	91	80	100	87	72	306	161:1	0,2	49	3840 × 2160	109 × 71 × 21	4	—	—	—
7	Sony KD-65X8505C	91	830 000 Ft	95	93	91	80	87	208	185:1	<0,1	65	3840 × 2160	146 × 90 × 27	4	—	1	—
8	Philips 65PUS9809	91	1 200 000 Ft	91	100	99	87	52	249	199:1	0,4	65	3840 × 2160	151 × 90 × 27	4	—	—	—
9	Samsung UE65F9090	90	4000 €	90	77	98	100	43	399	180:1	0,7	65	3840 × 2160	147 × 89 × 32	4	1	1	—
10	LG 65UB980V	90	880 000 Ft	95	99	89	81	70	265	218:1	0,3	65	3840 × 2160	156 × 89 × 27	4	1	1	—

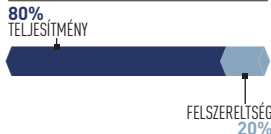
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



## USB-MEMÓRIA (USB 3.0)

Az USB-memóriák terén a legfontosabb egyértelműen a sebesség, különösen, ha már USB 3.0 modelleket vesz valaki, és gépe is képes ezeket teljes sebességen használni. Azonban néha a felszereltség is lényeges lehet a szerelési minőség, de még inkább a különleges képességek (pl. ütős- és vízálló kivétel, titkosítás stb.) miatt.

### TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	1 GB ára	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Jelzővilágítás	Kapacitás (GB)		
1	Patriot Supersonic Rage 2 128GB	97	36 000 Ft	100	82	369,3	327,6	0,5	2478,6	—	—	128	
2	SanDisk Extreme Pro 128GB	96	40 000 Ft	98	88	265,0	226,6	0,4	0,5	—	—	128	
3	SanDisk Extreme 64GB	95	12 000 Ft	97	88	266,8	169,7	0,4	0,6	—	—	64	
4	Lexar JumpDrive P10 128GB	94	46 000 Ft	97	82	248,7	249,6	0,2	532,3	—	—	128	
5	Kingston DT HyperX Predator 512GB	93	110 000 Ft	215 Ft	95	88	241,9	165,6	0,3	36,3	—	—	512
6	Kingston DT HyperX 3.0 64GB	93	16 000 Ft	250 Ft	99	71	280,1	190,0	0,3	15,4	—	—	64
7	Lexar JumpDrive P10 64GB	93	23 000 Ft	359 Ft	96	82	237,0	246,7	0,2	147,6	—	—	64
8	Lexar JumpDrive P10 32GB	93	13 000 Ft	406 Ft	96	82	236,3	247,7	0,2	147,9	—	—	32
9	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64GB	92	16 000 Ft	250 Ft	90	100	199,1	163,8	0,4	3,1	•	•	64
10	Lexar JumpDrive M10 Secure 128GB	92	26 000 Ft	203 Ft	91	94	220,8	139,8	1,5	189,9	—	—	128

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



# Storehouse

## Képmegosztás az iCloudon keresztül

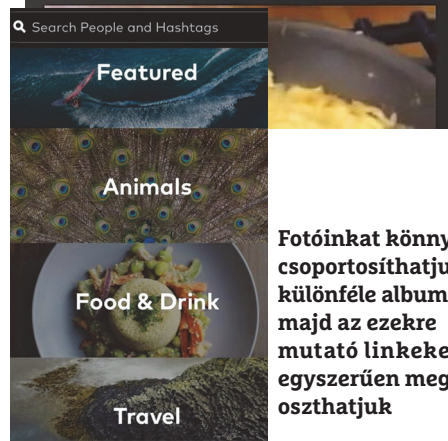
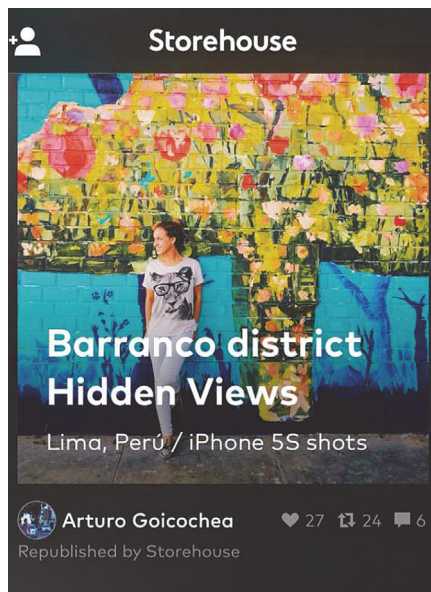
A Storehouse az iOS-felhasználóknak kínál olyan fotóalbumot, amely az iCloud segítségével az arra kijelölt barátokkal is megosztható. Az alkalmazásban ezek Stories néven jelennek meg. Ha valamelyiket szeretnénk megosztani, akkor azt egy személyre szabott üzenettel tehetjük meg. Mivel itt nem a fotókat osztjuk meg, hanem csak egy linket küldünk el, a képek a Storehouse-oldalon maradnak. Az adatbiztonságot illetően egy pluszpontot is kioszthatunk: ha a Facebookon vagy a Whatsappon át osztjuk meg az előbbieken kapott linket, a közösségi oldal akkor sem kap hozzáférést a fotókhoz. Amennyiben ismerőseink is regisztrálnak a szolgáltatásra, akkor a Spaces nevű funkcióval is cserélhetünk képeket, ezek olyan csoportok, amelyek tagjai közös emlékeket tudnak kicserélni és a fotókhoz hozzászólni. A program felülete jól átgondolt és könnyen használható, nincs túlbonyolítva – de ez nem

véletlen, a megosztással kapcsolatos lehetőségeken túl a Storehouse ugyanis nem sok extrát kínál: a feltöltött képeket magától optimalizálja, ennek finomhangolására azonban nincs lehetőség, és másfajta szerkesztési eszközöket vagy diavetítést sem kapunk. Ennél is fájóbb azonban, hogy az egyes fotókon található épületek, helyszínek vagy emberek kulcsszavakkal való megjelölése sem lehetséges.

### ÖSSZEZÉS:

**A Storehouse egyszerűvé teszi a képek megosztását és annak a kezelését is, hogy ki férhet ezekhez hozzá, anélkül, hogy a fotókat valamelyik nagy közösségi oldalra vagy nyilvános albumkezelőbe kéne feltöltenünk.**

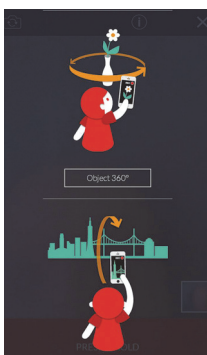
OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	–	–



Fotóinkat könnyen csoportosíthatjuk különféle albumokba, majd az ezekre mutató linkeket egyszerűen megoszthatjuk

## Fyuse Élethű szobrok

A Fyuse egy ötletes alkalmazás, amelyel a mobil fényképezőgépét használva hozhatunk létre körbejárható, 3D-s fotókat. Ehhez a kiválasztott tárgyat kell több nézőpontból is lefotóznunk, majd a program ezek alapján számolja ki a végleges művet. Ez, ha hajlandóak voltunk tényleg körbefotózni az adott objektumot, akkor körbejárható lesz – így akár egy múzeumi túrát is készíthetünk. Az effektek élethűek, de a végeredmény gyakran híján van a valódi mélységérzetnek. A Fyuse online közösséggel is rendelkezik, ahol műveinket megoszthatjuk.



OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	–

## VHS Camcorder Videók nosztalgizva

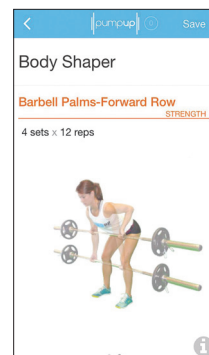


Szerette volna a 80-as évek VHS videokameráinak hangulatát újra átélni? A VHS Camcorder segítségével ez az iPhone-on ismét elérhető lett. Ez a kamera a régi mágnesszalagos felvevők jellegzetes hibáit hozza létre, a zajos képet, az elcsúszó szinkront, miközben a kezelőszervek is autentikusnak tűnnek. Ha több nosztalgiát szeretnénk, akkor a felvételt fekete-fehérbe is átkapcsolhatjuk. A formátum mellett a felbontás és a képsebesség is több fokozatban állítható – van tehát minden, ami a nosztalgizálásához szükséges lehet.

OPRENDSZER			
ÁR	3,99 dollár	–	–

## PumpUp Ne várja meg az új évet!

A január mindig sürű hónap az edzőtermekben, ezért jobb, ha már most elkezdünk edzésekre járni. Ebben segít a PumpUp, amely több szempontból is hasznos: egyrészt nyomon követhetjük az edzéssel töltött időt, hasonlóan ahhoz, ahogy a többi sportalkalmazás is. Ezen túl azonban a PumpUp saját egyedi edzőterveket is összeállíthatunk, amelyeket az alkalmazáshoz tartozó közösségben megoszthatunk, a fejlődésünket dokumentáló fotókkal és más adatokkal együtt, ami segít a fogadalmak betartásában is.



OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	–

## Hola Launcher Kezdőképernyő átalakítása Androidnál

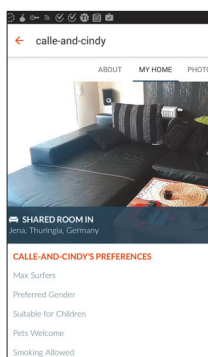
A Hola Launcher segítségével egy kis szint vihetünk az egyre inkább ellaposodó androidos kezdőképernyők világába, és új ikonokkal, widgetekkel és szolgáltatásokkal dobhatjuk fel készülékünket. Különösen impozánsra sikeredett a gesztusos irányítás: egy lefelé simítással elérhetjük az alkalmazásmenüt, míg egy jobbra simítással a hírek listáját kapjuk kézhez. Akik még nagyobb szabadságra vágnak, azok a Play Áruházból előre elkészített témákat és kiegészítőket tölthetnek le ehhez az ingyenes alkalmazáshoz.



OPRENDSZER			
ÁR	-	ingyenes	-

## CoachSurfing Travel App Bérelhető kanapé

Hirtelen jött egy tuti repülőjegy, de nincs hol aludnunk? A kalandvágyóbb turisták már az AirBnB berobbanása előtt is használták a CoachSurfing hálózatot, amely lehetővé teszi, hogy egy jó szándékú ismeretlen kanapéján húzzuk meg magunkat az éjszakára – és persze mi is befogadhassunk utazókat, ha úgy tartja kedvünk. A hálózat mobil alkalmazása könnyen kezelhető, és útközben nagy segítséget nyújt az éjszakai fekvőhelyet keresőknek, az viszont tény, hogy sok, az asztali változatban elérhető szolgáltatás hiányzik belőle.



OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	-

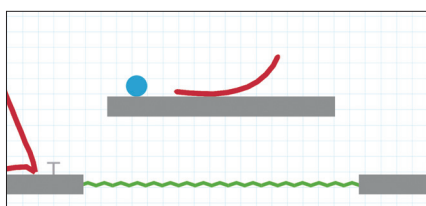
## Happy Wheels Mobilba költözik a böngészős játék



A Happy Wheels mint a böngészőben futó játék lett népszerű, és most mobilon is kipróbálhatjuk. Cél az, hogy elkerüljük a halálos veszélyt jelentő akadályokat, és minél gyorsabban befussunk a célba. Az app a más platformokon már megismert 15 pályával érkezik, ezeket viszont egy külön pályaszerkesztő segítségével bővíthetjük. Sajnos a PC-s változat sok funkciója viszont hiányzik, például csak öt karakter közül választhatunk, saját szintjeinket pedig nem tölthetjük fel és oszthatjuk meg másokkal.

OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	-	-

## Brain Dots – Draw and solve! Agytorna minden nap!



A PC-s világban sokan ismerik a Crayon Physics nevű játékot, amelyben zsírkreták segítségével rajzolhatunk valóságghű, a fizika törvényeinek engedelmessé objektumokat, és ezek segítségével kell eljuttatni a célba a játékban szereplő labdát. A mobilon ugyanez a cél, ehhez pedig rajzolhatunk vonalakat, emelőket, katapultokat és más eszközöket, amelyekből szórakoztató összerakni a végső szerkezetet. Az eredetiből átvett 25 különböző kréta és a több mint 500 szint pedig elegendő kihívással rendelkezik minden játékos számára.

OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	-

## WhatsApp 2.12.258



A legutóbbi frissítéssel végre lehetővé tették egyes ismerősök némitását, üzenetek olvasatlanná tételét – és a sokak által kért, középső ujjas emoji is megérkeztek, igaz, még csak Androidra. (Android/iOS: ingyenes)

## Microsoft OneNote 2.16.1



A digitális noteszfűzet végre az iOS9 valamennyi újdonságát képes kihasználni, táblagépen pedig az osztott képernyővel is dolgozhatunk. További előny, hogy a Spotlight már a jegyzetekben is kereshet. (iOS: ingyenes)

## Skype 6.0



A VoIP üzenetküldő alkalmazás kezelőfelülete megújult, így illeszkedik az Android és az iOS aktuális változatainak dizájnájához, ami megkönnyíti használatát. (Android/iOS: ingyenes)

## Threema 2.5



A WhatsApp jobb titkosítással rendelkező alternatívája kapott egy éjszaka jobban használható sötét dizájnt, amelyet a beállításokban választhatunk ki. Megújult az adatkezelés, és a képeket már elforgathatjuk és vágathatjuk. (Android/iOS: ingyenes)

## Wikipedia 2.0.110



A Wikipedia hivatalos alkalmazásában a linkekre koppintva a cél előnézete jelenik meg, ezen pedig kiválaszthatjuk, hogy az egész szócikket el szeretnénk olvasni, vagy inkább maradnánk az eredeti oldalon. (Android: ingyenes)

## Opera Mini 11.0.1912.95711



Az energiaforrásokkal eddig is takarékosan bánó böngészőben egy újabb fokozat is megjelent az online adatok tömörítéséhez kapcsolódó menüben, amivel tovább csökkenthetjük az adatforgalmunkat. (Android: ingyenes)

## Twitter 6.36



A Twitter végre az univerzális kliensének iPad változatát is összehangolta az iPhone-féle verzióval, így már funkcióiban is ugyanazt nyújtja a két alkalmazás – extraként pedig a multitasking is működik. (iOS: ingyenes)

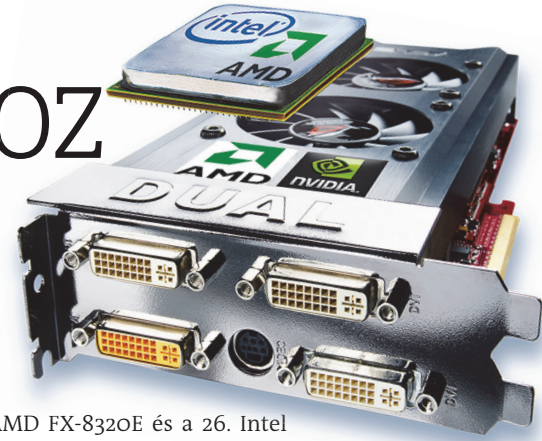
## Live TV 1.5



A tévés szolgáltató szétszedte eddigi kliensét, és azok, akik megelégednek néhány ingyenes csatornával, már nem kell, hogy a fizetős programot telepítsék. Persze az előbbi is frissült, így még több műsort érünk el. (iOS: ingyenes)

# CHIP-KALAUZ CPU-KHOZ ÉS GPU-KHOZ

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



Néhány hónappal ezelőtt szinte teljesen átalakítottuk a noteszgépekbe szánt processzorok listáját. Azóta új programokat használunk a mérésekhez, hogy még realiztikusabb képet adjunk arról, mire képesek a mobil processzorok.

Mostani számunkban, igaz kisebb mértékben, de az asztali processzorok mezőnyében változtattunk. A mobil processzorokhoz hasonlóan a CPU teljesítményének mérésére használt egyik program a Cinebench R15, amely fotorealisztikus 3D képek készítését számoltatja a processzorral, majd pontokra váltja az eredményt. Szintén pontokban mér a PCMark 8 Creative Benchmark, a CPU teljesítményének megállapítása során. Az, hogy hány pontot ad egy processzorra, attól függ, az

mennyire gyorsan képes futtatni a számítógépes műveleteket, mint amilyen például a videoszerkesztés. A mezőny több mint felében integrált grafikus mag is dolgozik, amelynek külön mérjük a teljesítményét. Erre a legfrissebb 3DMarkból a Cloud Gate menetet használjuk, ahol ismét egy pontszám a végeredmény. A másik 3D tesztprogram a Metro: Last Light (eredeti változat) FPS akciójáték. Minél több képkockát képes a tesztmodell megjeleníteni másodpercenként, annál előkelőbb helyre kerülhet a ranglistán.

A teljesen újramért mezőnyben némelyik processzor javított a teljesítményén is, az állandó árváltozások miatt pedig az ár-teljesítmény pontszámok szinte állandóan változnak. Jelenleg a tizedik helyen található AMD FX-8350, a tizenötödik helyen álló

AMD FX-8320E és a 26. Intel Pentium G3450 számít a legjobb vételnek – közülük pedig a középső FX-8320E az abszolút bajnok.

**Grafikus chip** Ebben a mezőnyben nem volt mozgás, még az árakban sem igazán. Ugyan itt-ott láthattunk némi hullámzást, de a helyezések és az ajánlatok nem változtak. A felső kategóriás modellek között továbbra is az nVidia GeForce GTX 970 a legjobb vétel, éppen csak százezer forint alatt. Valamivel szerényebb az AMD Radeon R9 285 ára, és talán tovább is süllyed még, mielőtt végleg átadja a piacot a rá kísértetiesen hasonló R9 380-nak. Végül az olcsóbb modellek között töretlenül őrzi a Legjobb vétel címet a Radeon R7 260X, bár ára nem éppen lefelé változik az utóbbi hónapokban.

## Asztali CPU-k

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Tájékoztató ár	Ár-teljesítmény arány	GPU-teljesítményindex	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)												
				CPU-magok/programszámlák	Foglalat	Turbó órajel (GHz)	Órajel (GHz)	L2-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	GPU-teljesítmény (MB/s)	3DMark Twofish-Serpent	TrueCrypt 7.1 AES	Maximális fogyasztás (TDP wattban)				
1	Intel Core i7-5960X	Haswell E.	314 000 Ft	100	35,3	2011-3	8/16	3,0	3,5	8×256	22	140	1355	3540	454	-	-	-	-
2	Intel Core i7-4960X	Ivy Bridge E.	387 000 Ft	89,7	23,0	2011	6/12	3,6	4,0	6×256	22	130	1076	3421	370	-	-	-	-
3	Intel Core i7-5930K	Haswell E.	176 000 Ft	84,1	44,5	2011-3	6/12	3,5	3,7	6×256	22	140	1080	3416	351	-	-	-	-
4	Intel Core i7-5820K	Haswell E.	119 000 Ft	83,6	65,0	2011-3	6/12	3,3	3,6	6×256	22	140	1078	3455	340	-	-	-	-
5	Intel Core i7-6700K	Skylake	128 000 Ft	78,8	53,7	1151	4/8	4,0	4,2	4×256	14	91	879	3835	299	62,3	HD 530	9538	32,9
6	Intel Core i7-4790K	Haswell	100 000 Ft	71,6	56,8	1150	4/8	4,0	4,4	4×256	22	88	889	3402	270	46,3	HD 4600	7907	23,6
7	Intel Core i7-5775C	Broadwell	138 000 Ft	70,1	39,4	1150	4/8	3,3	3,7	4×256	14	65	768	3643	240	100	Iris Pro 6200	15 152	55,0
8	AMD FX-9370	Vishera	61 000 Ft	65,1	76,9	AM3+	8/8	4,4	4,7	4×2048	32	220	671	2884	280	-	-	-	-
9	AMD FX-8370	Vishera	59 000 Ft	61,9	71,9	AM3+	8/8	4,0	4,3	4×2048	32	125	638	2819	260	-	-	-	-
10	AMD FX-8350	Vishera	50 000 Ft	61,6	84,0	AM3+	8/8	4,0	4,2	4×2048	32	125	633	2810	259	-	-	-	-
11	Intel Core i5-6600K	Skylake	86 000 Ft	60,1	46,5	1151	4/4	3,5	3,9	4×256	14	91	603	3599	191	60	HD 530	9426	30,8
12	Intel Core i5-5675C	Broadwell	81 000 Ft	59,3	48,1	1150	4/4	3,1	3,6	4×256	14	65	572	3504	182	98,6	Iris Pro 6200	14 906	53,7
13	AMD FX-8320	Vishera	42 000 Ft	57,9	88,4	AM3+	8/8	3,5	4,0	4×2048	32	125	562	2703	244	-	-	-	-
14	Intel Core i5-4690	Haswell	64 000 Ft	57,8	57,8	1150	4/4	3,5	3,9	4×256	22	84	591	3113	193	44,4	HD 4600	7587	22,5
15	AMD FX-8320E	Vishera	37 000 Ft	57,8	100,0	AM3+	8/8	3,2	4,0	4×2048	32	95	513	2647	208	-	-	-	-
16	Intel Core i5-4460	Haswell	52 000 Ft	50,0	53,2	1150	4/4	3,2	3,4	4×256	22	84	488	2864	159	39,5	HD 4600	7120	18,8
17	AMD FX-8370E	Vishera	56 000 Ft	49,4	48,3	AM3+	8/8	3,3	4,3	4×2048	32	95	533	2341	214	-	-	-	-
18	AMD FX-6350	Vishera	37 000 Ft	47,8	68,4	AM3+	6/6	3,9	4,2	3×2048	32	125	470	2370	188	-	-	-	-
19	Intel Core i3-4360	Haswell	45 000 Ft	39,3	38,0	1150	2/4	3,7	3,7	2×256	22	54	370	2666	119	40,3	HD 4600	7093	19,7
20	AMD A10-7700K	Kaveri	34 000 Ft	38,2	47,5	FM2+	4/4	3,4	3,8	2×2048	28	95	299	2824	148	74,7	R7 Series	10 016	41,2
21	AMD FX-4350	Vishera	34 000 Ft	37,3	45,3	AM3+	4/4	4,2	4,3	2×2048	32	125	337	2231	134	-	-	-	-
22	AMD A10-7870K	Godavari	40 000 Ft	36,5	36,9	FM2+	4/4	3,9	4,1	2×2048	28	95	320	2426	160	80,4	R7 Series	10 679	41,0
23	Intel Core i3-4150	Haswell	33 000 Ft	36,1	43,7	1150	2/4	3,5	3,5	2×256	22	54	345	2556	112	37,4	HD 4400	6073	19,4
24	AMD A10-7800	Kaveri	39 000 Ft	35,3	35,4	FM2+	4/4	3,5	3,9	2×2048	28	65	301	2129	151	80,1	R7 Series	10 568	43,5
25	AMD A8-7670K	Godavari	32 000 Ft	35,1	42,6	FM2+	4/4	3,6	3,9	2×2048	28	95	305	2375	152	72,2	R7 Series	9697	38,1
26	Intel Pentium G3450	Haswell	19 000 Ft	30,2	53,2	1150	2/2	3,4	3,4	2×256	22	53	254	2475	69,5	24,6	HD(GT1)	4242	12,0
27	Intel Celeron G1850	Haswell	19 000 Ft	26,3	40,3	1150	2/2	2,9	2,9	2×256	22	53	210	2234	59,1	22,4	HD	3900	11,0
28	AMD Athlon 5350	Kabini	19 000 Ft	22,0	38,3	AM1	4/4	2,1	2,1	2048	28	25	164	1870	82,5	22,1	R3 Series	2907	12,5
29	AMD A4-6300	Richland	10 000 Ft	18,6	38,3	FM2+	2/2	3,7	3,9	1024	32	65	135	1705	60,6	27,7	HD 8370D	4336	14,9
30	AMD Sempron 3850	Kabini	9000 Ft	14,0	24,1	AM1	4/4	1,3	1,3	2048	28	25	104	1121	50,7	18,6	R3 Series	2575	10,3





# Tökéletes WINDOWS-TUNING



Profi eszközökkel

≡ Hibakeresés

≡ Javítás

≡ Sebességnövelés



CHIP  
DVD  
12  
2015

## Saját PC mindenütt

**Karácsonyi vendégség egy-egy unalmasabb pillanatában jól jöhet, ha a helyi számítógépen saját megszokott rendszerünket használhatjuk.**

Ugyan a karácsonyi vendégség holt-pontjainak elviselésére a kajakóma is éppen olyan jól beválik, mint a háziak PC-jébe menekülés, de kevésbé ünnepi alkalmakkor nagy szükségünk lehet egy kis menekülésre az évszázad legunalmasabb történetei elől, például levelezésünk ellenőrzésére hivatkozva. Ezzel udvariasnak is mutatjuk magunkat, hiszen mégsem az okostelefonunkat kezdjük nyomkodni beszélgetés közben, és jobban eltávolodhatunk a kerülődő rokonoktól. Ráadásul így nem használjuk a mobilnetet sem (ha éppen

nincs WLAN a közelben), és nagyobb képernyőn, kényelmesebben tevékenykedhetünk.

Szintén gyakori jelenség, hogy ha az IT téren járatlan rokonság megtudja, hogy értünk valamennyire a számítógépekhez, azonnal szervizesnek minősít minket, és megoldatná velünk az elmúlt hónapokban jelentkezett apró problémákat (pl. 10 különféle vírusfertőzés leirtását, a betelt C: meghajtó működőképessé varázsolását stb.). Ilyenkor különösen fontos, hogy minden ehhez szükséges program nálunk legyen, különben elvesztjük a család megbecsülését.

### RENDSZERPROGRAMOK

7-Zip Portable 9.20  
Ant Renamer Portable 2.12.0  
Cook Timer Portable 0.93  
CPU-Z Portable 1.74.0  
CrystalDiskInfo Portable 6.5.2  
CrystalDiskMark Portable 5.0.3  
Don't Panic! Portable 2.0.5  
Duplicate Files Finder Portable 0.8.0  
Explorer++ Portable 1.3.5  
FreeCommander XE Portable 2015 b685  
GPU-Z Portable 0.8.6  
HDHacker Portable 1.4r3  
HWINFO Portable 5.06  
Process Explorer Portable 16.05r2  
Process Hacker Portable 2.36  
Revo Uninstaller Portable 1.95r2  
Smart Defrag Portable 4.3.0  
Windows Error Lookup Tool Portable 3.0.7  
Wise Program Uninstaller Portable 1.81  
Wise Registry Cleaner Portable 8.81

### BIZTONSÁGI CSOMAG

ClamWin Portable 0.98.7  
Eraser Portable 5.8.8.1  
HijackThis Portable 2.0.5  
KeePass Classic Password Safe Portable 1.29  
Spybot – Search & Destroy Portable 2.4  
Wise Data Recovery Portable 3.82  
Wise Disk Cleaner Portable 8.85

### INTERNETES ALKALMAZÁSOK

FileZilla Portable 3.14.1  
Google Chrome Portable 46.0  
jPortable 8u66  
Mozilla Firefox, Portable Edition 42.0  
Mozilla Thunderbird, Portable Edition 38.3.0  
Opera, Portable Edition 33.0  
Pidgin Portable 2.10.11  
Private Browsing by PortableApps.com 3.1  
qBittorrent Portable 3.2.5  
Skype Portable 7.13.0  
TeamViewer Portable 10.0

### IRODAI PROGRAMOK

AbiWord Portable 2.8.6  
Apache OpenOffice Portable 4.1.2  
Foxit Reader Portable 7.2.2  
LibreOffice Portable 5.0.2  
Notepad++ Portable 6.8.6  
PDF-XChange Viewer Portable 2.5  
Sigil Portable 0.8.7  
Stickies Portable 8.0c

### MULTIMÉDIA-PROGRAMOK

AIMP Portable 3.60  
Audacity Portable 2.1.1  
CDEX Portable 1.7.9  
CoolPlayer+ Portable 2.19.4  
FotoSketcher Portable 3.20  
GIMP Portable 2.8.14  
IrfanView Portable 4.40  
Media Player Classic – HC Portable 1.7.9  
VLC Media Player Portable 2.2.1  
XnView Portable 2.34

### ALAPRENDSZEREK

PortableApps.com Platform 12.2  
SystemRescueCd 4.6.1  
Ultimate Boot CD 5.3.5

### ONLINE MEGOLDÁSOK

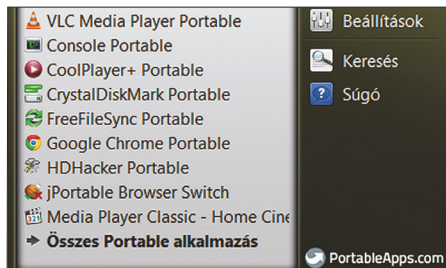
Down for everyone or just me?  
ESET Online Scanner  
How Secure Is My Password?  
Office Online  
Speedtest.net  
Virustotal

\* Minden program leírása megtalálható a DVD-felületen!

## PortableApps.com Platform 12 Rendszer a zsebben

Számos programnak van (többé-kevésbé) hordozható változata, azonban létezik egy kifejezetten a hordozható alkalmazások számára készült platform, a PortableApps. A Windows alatt futó minirendszer alá könnyedén telepíthetjük az alkalmazásokat, amelyekhez így egy helyről férhetünk hozzá, kényelmes kezelőfelületen keresztül. Sőt, a program az egyes appok frissen tartásáról is gondoskodik – ezért nem árt, ha hagyunk erre némi tárhelyet az USB-kulcon vagy külső meghajtón, amelyen éppen cipeljük.

A csomagba a legismertebb és legkedveltebb appok kerültek, de ezeken kívül is száznál több található a program weblapján, készen arra, hogy kipróbáljuk őket. Ha szűkösnek

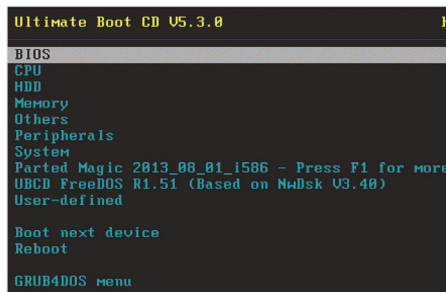


érezzük a lehetőségeinket, a kezelőfelületről két kattintással eljuthatunk a teljes listához, amelyen minden program ellenőrzött, azaz együttműködik a platformmal és vírusmentes; letöltésük és telepítésük pedig többnyire néhány perc alatt elvégezhető.

## SystemRescueCd és Ultimate Boot CD Linux-mentőöv

Akár mennyire is kényelmes és hasznos a PortableApps, szükséges hozzá egy működő operációs rendszer. Ha tényleg komoly gond van egy PC-vel, akkor érdemes kipróbálni a vészhelyzetekre szánt Linux-alapú mentőlemezeket. De szigorúan csak akkor használjuk ezeket, ha már legalább középhaladó szinten ismerjük a számítógépet. Ellenkező esetben inkább forduljunk szakszervizhez, mielőtt tovább rontanánk a helyzetet!

A SystemRescueCd a rendszer-helyreállításban vagy adataink kimentésében segít, bár használata kissé nehézkes. Az Ultimate Boot CD inkább a hardverelemek azonosítására és tesztelésére szolgál, többszintes menübe rendezve számtalan hasznos segédprogramját.



A csomagban megtalálhatók a telepítésükhez szükséges kiegészítő programok, valamint tavalyi cikkünk, amely használatukhoz ad némi segítséget – és további érdekes hordozható rendszereket is bemutat.

## Hasznos oldalak Internetes segítség

DVD-mellékletünkön megtalálható néhány weboldal címe is, amelyek segíthetnek a kárrendezésben, ellenőrzésben és a mindennapokban. A Down for everyone or just me? kideríti, hogy saját gépünk vagy a cég szervereinek hibája, ha az oldal nem jelenik meg. Szintén a netes problémákat ellenőrizhetjük a Speedtest.net (és játékosoknak a Pingtest.net) oldalon.

A How Secure Is My Password? azon ismerőseink számára lehet hasznos, akik szerint az 1234 jó jelszó. Vírusfertőzések megelőzésére a gyanús, de saját védelmünk által átengedett fájlok feltölthetjük a Virustotal oldalára, ahol több tucat keresőmotor ellenőrzi. Ha már meg-



történt a baj, a netes vírusirtók segíthetnek, mint amilyen az ESET Online Scanner. Végül az Office Online, ahogy a neve is mutatja, az MS Office webbapp változata.

## AbiWord Portable 2.8.6

Ha csak egy egyszerű szövegszerkesztőre lenne szükségünk komoly irodai csomag helyett, ez az egyik legjobb választás.

## Ant Renamer Portable 2.12.0

Ha bármikor át kellene neveznünk egy nagy adag fájlt vagy könyvtárat, ezzel megtehetjük. Még ékezetes karaktereket is kezel.

## Apache OpenOffice P. 4.1.2

A fejlesztőváltás után az irodai csomag hordozható változata egy darabig nem frissült, de a közelmúltban új erőre kapott.

## Cook Timer Portable 0.93

Inkább „Erre is van app!” kategória, mint igazán hasznos, de hátha egyszer elengedhetetlen szükségünk lesz egy visszaszámláló órára.

## Don't Panic! Portable 2.0.5

Ha nem szeretnénk, hogy valaki meglássa, mit művelünk éppen a gépen (például ajándékot vásárolunk), elrejtethetjük ezzel az appal.

## Duplicate Files Finder Portable 0.8.0

Ugyan új rendszereknél nincs rá szükség, de már belakott számítógépeken néha érdemes eltüntetni a felesleges másodfájlokat.

## Explorer++ Portable 1.3.5

Kétablakos fájlkezelő már rég szerepel a csomagunkban, most végre már az Intéző-rajongók is találhatnak benne egy nekik tetszőt.

## FotoSketcher Portable 3.20

Fotószerkesztő program, amellyel könnyen alakíthatjuk át képeinket látványosabb, művészibb kivitelbe, #nofilter nélkül.

## FreeCommander XE P. 2015

Az egyik legnépszerűbb hagyományos, kétablakos fájlkezelő program, rengeteg funkcióval és gyors működéssel.

## HijackThis Portable 2.0.5

Ha böngészőnk kezd furcsán viselkedni, ezzel az appal átvizsgálhatjuk a főbb beállításait, amelyeket a kártevők megváltoztathattak.

## Opera, Portable Edition 33.0

Néhányan nehezményezték, hogy pont az Opera maradt ki a böngészők közül. Ha elég levelet kapunk, legközelebb Maxthon is lesz.

## Private Browsing by PortableApps.com 3.1

A PortableApps készítőinek saját változata Firefoxra, kiegészítőként, a személyes adatok védelmére szolgáló beépüléssel.

## Revo Uninstaller Portable 1.95

Más alkalmazások teljes eltávolítására szolgáló app, amely a kénytelen programok felderítésében és eltüntetésében is segíthet.

## Sigil Portable 0.8.7

Kis mérete ellenére rengeteg lehetőséggel és kiváló szerkesztőfelülettel (WYSIWYG) rendelkező ePub-szerkesztő alkalmazás.

# Ingyenprogramok

## HitFilm 3 Express

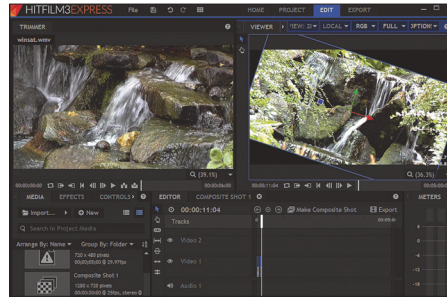
### Professzionális videoszerkesztő otthonra

Utazások, ünnepek, baráti összejövetelek azok a jellemző események, amelyeket a jövő számára azok komoly vagy vicces tartalma miatt szeretünk megörökíteni. Egy okostelefonnal ez már nem nagy művelet, a memóriakártyákon elég hosszú, HD minőségű film is elfér. Természetesen nemcsak mobillal lehet filmet készíteni, de a nyersanyagot mindenképpen meg kell vágni, hogy fogyasztható legyen a végeredmény.

Erre szolgál a HitFilm 3, amelynek az Express, ingyenes verziójával YouTube-on megosztott vagy egyedi formátumba exportált filmeket készíthetünk. A program használatának egyetlen feltétele van: a hitfilm.com/account/settings oldalon létre kell hoznunk egy fiókot, amelynek felhasználói

nevét és jelszavát az első futtatás alkalmával meg kell adnunk.

A kezelői felület első pillantásra bonyolult, de kis tanulással könnyen meg lehet szokni. Új projekt létrehozása után meg kell adnunk a kész film felbontását és képsebességét.

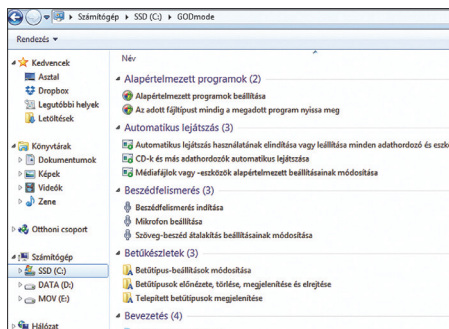


Továbblépve a kép bal alsó negyedében választjuk a Media fület, alatta pedig az Import... opciót a felvételek megnyitásához. A kiválasztott filmet a bal felső Trimmer ablakban vághatjuk meg, majd az alsó Editor egyik idővonalára dobhatjuk azt. A szerkesztés végeztével a felső Export oldalt kell megnyitnunk, ahol képsorozatot, AVI- és MP4-formátumban (H.264-gyel) mozgóképet menthetünk.

**TIPP** Az ingyenes Express verzió tudása itt-ott korlátozott. Ha átgorjuk a bejelentkező-ablakot, csak YouTube-ra enged exportálni.

**TIPP** A programnak csak 64 bites verziója létezik, ezért 32 bites Windows alatt nem használható.

**OS: Windows 7/8/10, Mac OS X 10.8+**  
**NYELV: angol**

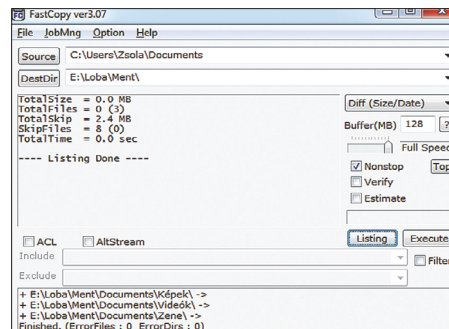


## GODMode Windows 7/8/10 Rejtett funkciók

A Windows nem mindenkinek felel meg úgy, ahogyan telepítés után kinéz és működik. A beállítások megváltoztatására használhatunk külön programot, de e helyett csak egy különlegesen módosított mappát adunk, amelyet a Windows Fájlkezelőjével megnyitva egy helyen, áttekinthető formában tárja elénk a Windows összes opcióját és segédeszközét.

**TIPP** Programról tehát nincs szó, a mellékelt ZIP-állományban egyetlen mappa található. Ezt másoljuk a C: meghajtó gyökérkönyvtárába, majd a Sajátgép/C: alól nyissuk azt meg!

**OS: Windows 7/8/10**  
**NYELV: angol**

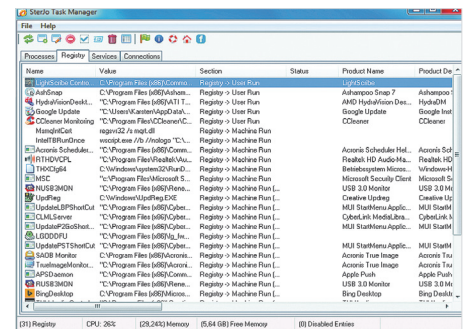


## FastCopy 3.0.3 Gyors és biztonságos

A Windows fájlmásoló módszere minden, csak nem tökéletes: valójában lassú. Ha a két-ablakos fájlkezelőnk nem használ a meghajtó forrását és célját is figyelembe vevő algoritmust, akkor hiába tud sokat, másolás alatt az is lassú marad. A FastCopy ugyan egy különálló program, de gyorsan másol, és a művelet végén összehasonlítást is végez.

**TIPP** Az operációs rendszerünktől függően a program 32 vagy 64 bites változatát használjuk. Ugyan előbbi minden rendszeren működik, de utóbbi egy kicsivel gyorsabban másol.

**OS: Windows XP/Vista/7/10**  
**NYELV: angol**

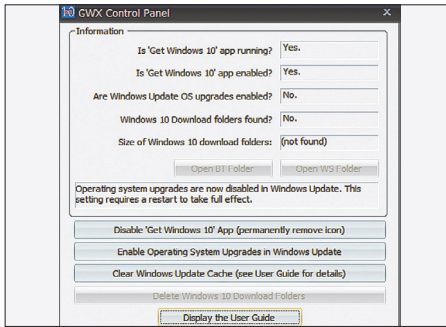


## SterJo Task Manager 2.8 Jobb feladatkezelő

A Windows feladatkezelőjével bezárhatjuk a beragadt programokat, és a CPU-t vagy a memóriát teljesen lefoglaló folyamatok megkeresésére használhatjuk. Ezzel a feladatkezelővel a folyamatok prioritását könnyebben beállíthatjuk, valamint egy-egy gyanús folyamatra azonnal rákereshetünk a neten. A hálózati kapcsolatokat is kijelzi.

**TIPP** A program tálcáikkal indul. Arról először a főablakot kattintsunk a zöld zászlóra, válasszuk ki a Magyar nyelvet, ez után pedig indítsuk újra a programot!

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

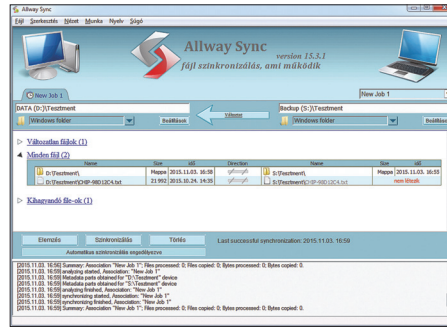


## GWX Control Panel 1.5 Windows 7 végleg

A legtöbb felhasználónak már megjelent a jobb alsó sarokban a Windows 10-re való frissítést ajánló ablak, amelynek ikonja nem törölhető. Ha már biztosan eldöntöttük, hogy nem kérünk a gépünkön továbbra is csak ígéretként, de egyébként ingyen elérhető rendszerből, akkor ezzel a programmal tudjuk az ikont eltávolítani, akár végleg.

**TIPP** A program megakadályozza a tálcáikon megjelenését, törli a már letöltött adatokat és a telepítőt is, és a Windows 10-re váltás lehetőségét is letilthatjuk vele.

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



## Allway Sync 15.3.1 Mindig szinkronizálva

Ha kétféle mappa tartalma között szeretnénk egy képzeletbeli egyenlőséget tenni, azt csak egy szinkronizálás után tehetjük meg, például az Allway Sync futtatása után, amely másolja vagy mozgatja az állományokat. A műveletet kézzel vagy automatikusan is indíthatjuk. Utóbbi esetben a program néhány percenként ellenőrzi, kell-e szinkronizálnia.

**TIPP** A program nyelvét a Language/Hungarian kiválasztásával állíthatjuk magyarra. Nézzük meg a Munka/Tulajdonások ablakot is, a profilok alatt ötletes funkciókat találunk.

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

## TeamViewer 10.0.47484

Az egyéni felhasználók számára ingyenes, távoli segítségnyújtásra használható program legújabb verziója nagyot lépett előre: mostantól kezdve a 4K-s képernyőfelbontás mellett is működik, és egyszerűbben használható az online tárhelyek kezelése. Megjelenése is elegánsabb lett.

[www.teamviewer.com](http://www.teamviewer.com)

## System Information Viewer

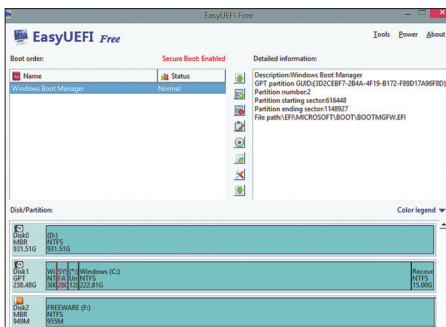
A rendszerinformációs program pillanatok alatt megmutatja a számítógépünk hardver- és szoftverkomponenseinek adatait. A legfrissebb verziója az új Asus és MSI alaplapokat is felismeri, az Intel Atom processzorok támogatása pedig teljesebb lett.

[www.rh-software.com](http://www.rh-software.com)

## ZoneAlarm Free Firewall 14.0

A ZoneAlarm szoftveres tűzfal egy időben igen gyengén teljesített, de mára a helyzet sokat javult: az AVG, Avast és a McAfee tűzfalát is maga mögé utasította az av-test.org legutóbbi tesztjében.

[www.zonealarm.com](http://www.zonealarm.com)

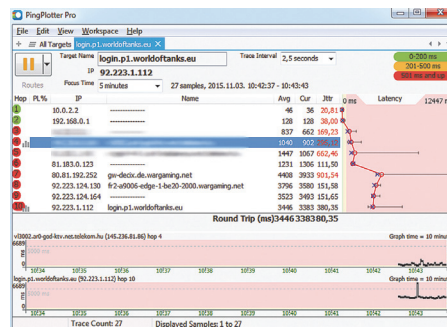


## EasyUEFI 2.3 UEFI-kezelés egyszerűen

Az UEFI túlnőtt a BIOS-on, így az alapvető funkciók mellett arra is lehetőséget ad, hogy alapos rendszerellenőrzés nélkül lehessen elindítani a számítógépet, villámgyorsra téve a bootolást. Nem minden számítógéphez jár az EasyUEFI-hez hasonló program, így szükség esetén ezzel választhatjuk ki, hogy milyen meghajtóról induljon a rendszer.

**TIPP** Ha a rendszer tönkremegy, egy bootlemezrel akkor is hozzáférhetünk az UEFI beállításaihoz: a WinPE lemezt a Tools/Create a bootable Disk opcióval hozhatjuk létre.

**OS: Windows Vista/7/8/10**  
**NYELV: angol**

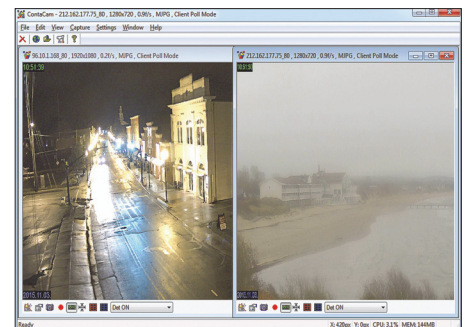


## PingPlotter Free Okos hálózateszt

Az internet ma már azért is lassú lehet, dacára a több tíz, esetleg száz megabites hálózati kapcsolatunknak, mert a szolgáltató és az internet gerinchálózati kapcsolata, valamint a célállomás szervere túlterhelt. Hogy kiderüljön, hol a hiba, a PingPlotter folyamatosan figyeli a célig vezető állomások válaszidejét, és azokból grafikont is rajzol.

**TIPP** Ha a programot folyamatosan használni szeretnénk, telepítéskor jelöljük be azt az opciót, amely a programot szolgáltatásként (is) telepíti, így mindig elérhető lesz.

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



## ContaCam 5.0.1 Webkamerás biztonság

A nyílt forráskódú ContaCammal akár egy notebook webkameráját, akár az IP-kamerát felhasználhatjuk PC-s megfigyelőrendszerünkhez. Egy időben akár több kamera is kezelhető, folyamatosan rögzíthetünk filmet vagy egyedi képeket, mozgás esetén e-mailt kérhetünk, és többek között a Dropboxon keresztül távolról is megnézhetjük a kamerák képét.

**TIPP** A Capture menü alatt helyi kamerát neve alapján közvetlenül, hálózati a Network opcióval nyithatunk. Felvételi formátumot a Camera Basic Settings alatt adhatunk meg.

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

# Tökéletes WINDOWS-TUNING



Profi eszközökkel

Hibakeresés

Javítás

Sebességnövelés

CHIP  
DVD  
12  
2015

JUBILEUMI DVD  
30  
éves  
WINDOWS

## Érdekességek mellékletünkön A CHIP-DVD tartalmából

Most több mint száz hasznos program és három ajándék magazin a CHIP DVD-jén

Legegyen szó akár a kedvelt Win7-ről, a kevésbé jól sikerült utódjáról, vagy az egyelőre sikeresnek nevezhető Win10-ről a rendszert érdemes jobban megismerni, finomhangolni, időnként kitakarítani. Ezzel párhuzamosan pedig a hardvereinket is csúcsra járatni a megfelelő, az oprendszerhez illeszkedő meghajtó- és tuningprogramokkal. DVD-nken – a Windows 30. születésnapja alkalmából – elhelyeztünk egy komplett tuningcsomagot, amellyel a fenti műveleteket kivétel nélkül elvégezhetjük (sőt még sokkal többet is!).

Először is a leltárkészítő és hardverinformációs programokkal bármilyen konfigurációt a legutolsó paraméterig feltérképezhetünk (HWINFO, SIV, CPU-Z, GPU-Z), majd az egyik különösen fontos területet, az adattárolókat egyenként is kezelésbe vehetjük – függetlenül attól, hogy SSD-ről vagy HDD-ről van

szó (HDD Guardian, SSD Tweaker, SSD-Z, SSDlife, GSmartControl). Ezután jöhet a takarítás a regisztrációs adatbázisban (Eusing Reg Cleaner, RegSeeker), a HDD-n (Smart Defrag, DiskDefrag), vagy bevethetünk olyan összetett, több tucat modullal rendelkező programcsomagokat is, mint a Galary Utilities vagy a WinOptimizer. A takarítás mostanában igencsak összekapcsolódik a magánszféránk védelmével, erre két program a BleachBit és a PrivaZer különösen is ügyelnek. Miután végeztünk és a konfiguráció túl hangos, akkor a SpeedFannal csökkenthetjük a ventilátorok fordulatszámát, a Catzillával pedig ellenőrizhetjük a stabilitást, a teljesítményt.

A mostani CHIP DVD-n három ajándék magazin is található (IPM, Motorrevü, Hello), kiváló minőségű kereshető PDF-ben. Mind a három magazin esetében az idei legnépszerűbb számot választottuk ki.

### A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA (KIVONAT)

#### TELJES VERZIÓK – CSAK A CHIP OLVASÓINAK!

Ashampoo Burning Studio 2016  
CyberLink YouCam 5

#### AJÁNDÉK MAGAZINOK

IPM 2015/07: A templomosok titkai  
Motorrevü 2015/08: A sokkológép  
Hello 2015/4: Az igényes bulvár

#### A LEGJOBB INGYENES PROGRAMOK

HitFilm 3 Express  
GODMode Windows 7/8/10  
FastCopy 3.0.3  
SterJo Task Manager 2.8  
GWX Control Panel 1.5  
Allway Sync 15.3.1  
EasyUEFI 2.3  
PingPlotter Free  
ContaCam 5.0.1

#### 30 ÉVES A WINDOWS – ÜNNEPI CSOMAG

AS SSD Benchmark 1.8.5  
Ashampoo Registry Cleaner 1.0  
Ashampoo Uninstaller 5  
Ashampoo WinOptimizer 11  
BleachBit 1.8  
CCEnhancer 4.3.2  
CCleaner 5.11  
CPU-Z 1.74  
Catzilla AllBenchmark 1.4  
Disk Defrag 6.1.1  
Eusing Free Registry Cleaner 3.9  
GPU-Z 0.8.6  
GSmartControl 0.8.7  
Glary Utilities 5  
HDD Guardian 0.6.2  
HWINFO32 5.10  
HWINFO64 5.10  
PrivaZer 2.39  
RegSeeker 2.57  
SSD Tweaker Free 3.5.2  
SSD-Z 15.07  
SSDlife 2.5.82  
Smart Defrag 4.3.0  
SpeedFan 4.51  
Startup Delayer 3.0  
System Information Viewer (SIV) 5.05

#### A HÓNAP SZOFTVERVÁLOGATÁSA – FRISS VERZIÓK

AdwCleaner 5.021  
BitTorrent Sync 2.2.6  
Partition Wizard Free 9.1  
Privacy Protector  
Start10  
SpyShelter 10.5.2  
GoldWave 6.17

#### TIPPEK ÉS TRÜKKÖK ROVATUNKHOZ

HWMonitor 1.28  
Prime95 28.7  
SpeedFan 4.51  
FurMark 1.17  
MemTest86 6.2.0  
HD Tune 2.55  
Opti Drive Control 1.70  
Check Flash 1.16

#### BIZTONSÁGI CSOMAG – MAXIMÁLIS VÉDELEM

ESET Mobile Security for Android  
ESET Smart Security 9.0  
ESET NOD32 Antivirus 9.0  
Kaspersky Internet Security 2015  
F-Secure Internet Security 2015  
és Mobile Security  
G Data InternetSecurity 2015  
Spybot Search & Destroy 2.4

# Használati útmutató

## A programok telepítése

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

## A programok használata

A márkanevek és logók védjegytalalom alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvert a készítők/forgalmazók biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftver készítőik időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány 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 beszélünk 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, újabban 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.

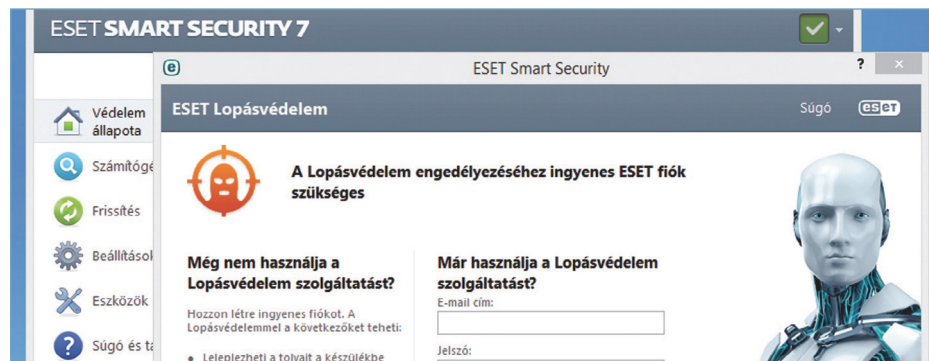
## E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security:** nch46hvt
- **ESET Mobile Security for Android:** dckypkye
- **Kaspersky Internet Security 2015:** YT9TF-7HSWU-82JRZ-W961A
- **F-Secure Internet Security 2015 és Mobile Security:** Ms30nV
- **G-DATA IS 2015:** Felhasználó: January22216  
Jelszó: G1zqnpiz

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

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

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



# Vadonatúj számítógép

A PC-technológiában több nagy ugrás is történt, ezért ha valaki új számítógépet építene, annak érdemes a legújabb elemeket választania hozzá.

Christoph Schmidt/Gyóri Ferenc

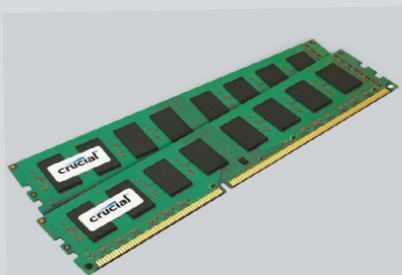






## 1 Intel Skylake CPU

Az Intel Skylake a legújabb CPU-generáció. Fő előnye a nagy sávszélességű és ezért villámgyors kapcsolat a meghajtók és más rendszeresetek között ▶ 82. oldal



## 2 DDR4 RAM

A DDR4-2133 memória lényegesen nagyobb sávszélességet kínál, mint elődje, a DDR3-1600, nagyobb modulokkal is elérhető és hatékonyabb ▶ 82. oldal



## 3 USB 3.1

A legújabb USB-verzió duplájára, tíz Gbit/s-re emelte az átviteli sebességet, a hozzá illő Type-C csatlakozó akár 100 watt energiát is továbbíthat ▶ 86. oldal



## 4 DX12 grafikus kártya

A modern grafikus kártya támogatja a legújabb, DirectX 12 szabványt, DisplayPort- és HDMI 2.0-kimenete pedig a nagy felbontású monitorokhoz illik ▶ 84. oldal



## 5 NVMe SSD

Az új SSD-generáció maga mögött hagyta a SATA-kábelt és a lassú AHCI-lemezkezelést, már PCIe-interfészt használ, és az SSD-khez kifejlesztett NVMe-protokollt ▶ 83. oldal



## 6 Új HDD-technológiák

A merevlemezek csak új technológiákat használva tárolhatnak több adatot hat terabyte-nál – vagy különleges írási módszert igényelnek, vagy héliumos feltöltést ▶ 83. oldal

**A** PC technológiai fejlődése olykor az alapokat is érinti: ahelyett, hogy „csak” erősebbek lennének a processzorok és nőne az elérhető tárterület, néhány generációnként új rendszeresetek és interfészek tűnnek fel, amelyek képesek gyorsítani a számítógépen belüli információáramlást, ezzel alapot teremteni a későbbi sebességnövelésre. Ez az az időszak, amikor különösen fontos, hogy új gép építésénél a legfrissebb alkatrészeket válasszuk a platform alapjának. Ez általában a processzort jelenti és a hozzá illő alaplapot, amely önmagában meghatározza például a használható memóriákat és külső egységeket, valamint a rendszer későbbi fejlesztetőségét.

A PC alapvető alkatrészei mellett egy gyors SSD is kötelező – az eddigi szabvány interfész, a Serial ATA kereteit hamar kinőtték az egyre gyorsuló meghajtók. Csak a közelmúltban bukkantak fel a megfelelő utódok: a PCIe-vel együttműködő M.2-foglalatot használó kompakt modulok, és az NVMe-interfészt használó, bővítőkártya alapú megoldások, amelyekre még visszatérünk a következő oldalakon. Az SSD-k fejlődése a Flash-memóriák oldaláról is elérte a határait. Mivel az adatsűrűséget már nem lehet tovább növelni a jelenlegi módszerekkel, a gyártóknak ezért itt is új utakat kell találniuk, hogy növeljék a sebességet és adatbiztonságot, valamint csökkentsék a gigabájtontonkénti költséget. A mágneses merevlemezekenél szintén fontos kutatási irány a négyzetmilliméterenként tárolható adatok mennyiségének növelése. A legújabb technológiák ezen a téren két megközelítést használnak. Az átlapolat mágneses rögzítés (Shingled Magnetic Recording) nagy tárhelyű és olcsó merevlemezeket eredményez, azonban ezek elég lassúak, míg a héliummal töltött meghajtók bár a nagy tárhely ellenére is gyorsak maradnak, viszont költségesek.

Különálló grafikus kártyára a 2016-os PC-generációban már csak a komolyabb játékosoknak és a 3D tervezőprogramokkal dolgozóknak van szüksége. Mégis ezen a területen látható a leggyorsabb fejlődés. Különösen olcsóbb középkategóriás kártyák vásárlásánál kell odafigyelni arra, hogy az a legújabb generációba tartozzon, így jövőálló legyen a kimeneteiben és a támogatott szabványokban, valamint még hosszú ideig készüljenek hozzá friss meghajtóprogramok (bár ez az idősebb generációknál is általános). Végül azt is megmutatjuk, mi a helyzet a vezeték nélküli világban. A WLAN chipet tartalmazó alaplapok ritkák és drágák, különösen, ha ac szabványra vágyunk, három antennával és 1300 Mbit/s sávszélességgel.

A számítógép többi eleme lényegesen időtállóbb, és könnyedén használható a legújabb elemekkel – házak esetében persze nem árt, ha stimmelnek a méretek. Az egyetlen kellemetlenség a régebbi modellek esetében, hogy az előlapra kivezetett USB-csatlakozók többnyire csak USB 2.0 szabványt támogatnak. A két-három évnél régebbi tápegységek többsége inkompatibilis az új energiatakarékos módokkal, amelyek a Haswell-generációval mutatkoztak be: a számítógép kifagyhat, ha a CPU C6 vagy C7 szintre lépne. Amennyiben ezt kikapcsoljuk az UEFI/BIOS beállításokban, már stabilan, ám kevésbé energiahatékonyan fut majd a rendszer. Új tápegységeknél, amelyeket „Haswell ready” címkével is elláttak, természetesen már nincs ilyen probléma.

## A jelenlegi technológia sokáig fejleszthető

A tippjeink elsősorban azoknak a felhasználóknak szólnak, akik maguk állítják össze a számítógépüket, vagy szaküzletben rendelik meg azt az általuk válogatott elemekből. Ugyanakkor, aki már kész konfigurációt vásárolna, annak is érdemes odafigyelnie a modern alkatrészekre és csatlakozókra. Az erőfeszítés meghozza a gyümölcsöt, amikor két év múlva teljesen új gép vásárlása helyett elég lesz újabbra cserélnie a processzort és nagyobbra az SSD-t – amelyeket nem tudna beilleszteni korábbi generációs rendszerekbe. →

# Skylake CPU & DDR4 RAM

**2016 őszéig az Intel Skylake platform lesz az, amelyhez minden mást mérünk – itt találjuk a legújabb processzorokat és interfészeket**

A processzor és a hozzá illő chipkészlet adja a számítógép alapját. Ezek okozhatják a legtöbb bosszúságot, ha az elavult csatlakozók miatt és újabb processzorok hiányában már nem tudjuk fejleszteni a korosodó konfigurációnkat. A legújabb Intel Skylake processzor, valamint egy alaplap Intel Z170 vagy H170 lapkakészlettel és DDR4 memóriátámogatással hosszú távra is használható alapot jelent. Az Intel fejlesztési modelljében a gyártástechnológia és az architektúra fejlesztése váltakozik, amiből a Skylake az utóbbi szakaszba esett. A korábbi miniatürizálás (Broadwell) nem igazán vált be az asztali gépek piacán, ezért az Intel le is mondott róla. Így viszont a Skylake viszonylag hosszú életciklusra számíthat, leghamarabb 2016. ősszel váltja fel a frissítésként kiadott Kaby Lake.

Ha másfelé is kacsingatnánk, ésszerű alternatívából jelenleg nem sok akad. Felfelé ugyan ott a csúcskategóriás Haswell-E platform, amelynek az X99-es lapkakészlete sok modern szabványt ismer már, ám ahhoz azonban, hogy lényegesen erősebb gépünk legyen, mint a jelenlegi csúcshoz számító Skylake i7-6700K, a szintén csúcsmodell Haswell i7-5960X-re lenne szükségünk, amely háromszázezer forint körüli árával önmagában többbe kerül, mint egy teljes Skylake rendszer. A „normális” Haswell platform pedig a szabványok és interfészek terén már lemaradt egy generációval. Ez igaz a rivális AMD szinte teljes kínálatára is. Az persze kérdés, hogy a 2016 végére várható új Zen architektúra a Summit Ridge processzorokkal végre képes lesz-e felvenni a versenyt az Intellel a csúcskategóriában is. Az mindenestre biztos, hogy az AMD nagy fába vágta a fejszéjét, amikor a CPU-k csíkszélességét a jelenlegi 32 nanométeresről egy ugrással 14-16-ra csökkentette, így az elvárásaink is komolyak.

## De milyen Skylake-et válasszunk?

A Skylake processzorok technológiai előnye egyszerűen összefoglalható: a csíkszélességének köszönhetően nagyon hatékony, azaz keveset fogyaszt, és könnyen hűthető, gyorsult a kapcsolat a CPU és a lapkakészlet között, ahogy más elemekkel is, a számítási teljesítmény pedig egyenlő órajelen jobb, mint a Haswell esetében.

A legtöbb felhasználó az i5 sorozat tetejéről választ új processzort (i5-6600 vagy i5-6500, nagyjából 60-70 000 forint), ha a legjobb ár-teljesítmény értéket szeretné. Az i7 modellek jelenleg még nehezen hozzáférhető ritkaságnak számítanak. Az extra programszálak miatt a teljesítményük jobb, különösen több feladat ellátásában és többszörös programok alatt, ugyanakkor az extra költséget az i5-ös változatokhoz képest csak akkor éri meg, ha gyakran futtatunk számítási igényes feladatokat, például videómóritést.

A legkisebb Skylake CPU-k között akad Pentium és Core i3 egyaránt. Ezek akkor lehetnek különösen érdekesek, ha viszonylag olcsó konfigurációt szeretnénk összeállítani, amelyet aztán egy vagy két éven belül felturbóznánk egy erősebb processzorral és gyorsabb memóriával. Így a költségeket is némileg visszafoghatjuk, de megmarad a gyorsabb adatkapcsolat és a DDR4 memóriával való kompatibilitás.

## INFÓ

### A Skylake CPU és GPU teljesítménye

A Haswell csúcsmodelljével, az i7-4790K-val összehasonlítva a Skylake i7-6700K csak kicsit gyorsabb X.264-konvertálásban, azonban a grafikus mag teljesítménye sokat fejlődött.

#### CPU-TELJESÍTMÉNY X.264-KONVERTÁLÁS (FPS)



#### GPU-TELJESÍTMÉNY 3DMARK CLOUD GATE (PONTSZÁM)



### A fő Skylake-újítások

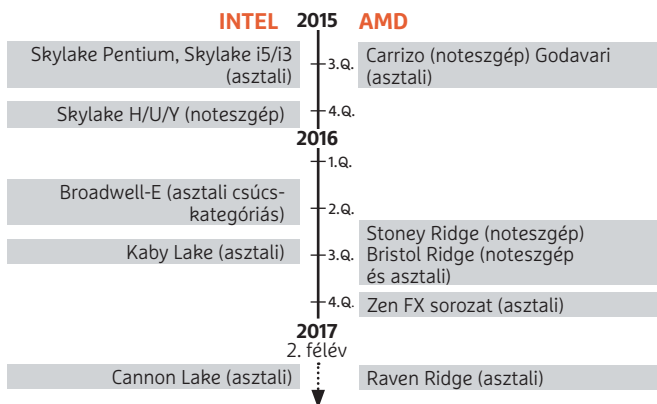
A gyártástechnológiai fejlődésnek köszönhetően csökkent az energiafelvétel és a hűtésigény. A jobb adatkapcsolattal az SSD-k sokkal gyorsabbak lehetnek, és a DDR4 memória is tempósabb és nagyobb kapacitású.

CPU	Haswell i5/i7	Skylake i5/i7
GYÁRTÁSTECH./TDP*	22 nm/84 watt	14 nm/65 watt
ADATBUSZ	DMI 2.0 (2 Gbyte/s)	DMI 3.0 (3,9 Gbyte/s)
MEMÓRIA (MAX.)	DDR3-1600 (32 GB)	DDR3L-1600/DDR4-2133 (64 GB)

\*TDP = Thermal Design Power

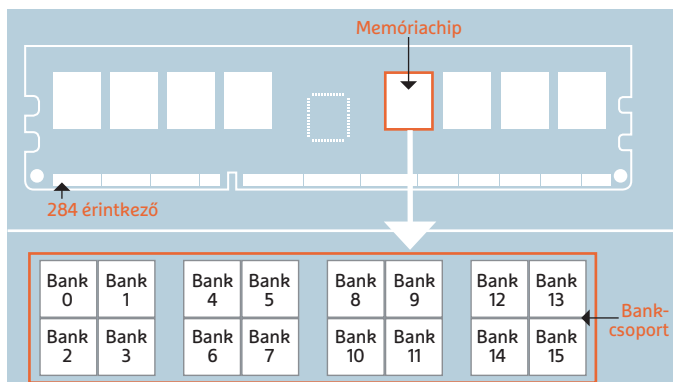
### CPU-generációk: a gyártók útterve

Az Intel további Skylake modellekkel áll elő 2015-ben, és a Broadwell-E sorozattal 2016-ban. A konkurens AMD eleinte csak a belépőszinten fejleszt, és 2016 végén mutatja be a Skylake ellen induló Zent.



### DDR4 nagyobb sebesség és hatékonyság

A DDR4 memóriachipek kétszer annyi memóriabankból állnak, mint a DDR3 esetében, amelyek csoportosítva gyorsabban hozzáférhetőek, és még energiatakarékosabbak is.



# Interfészek és meghajtók

**Az adattárolók és azok csatlakozóinak terén a fejlődés idén látványosabb volt, mint a processzortechnológiában**

Mióta az SSD-k megjelentek a piacon, a kapacitásuk és a sebességük folyamatosan és elég gyorsan nőtt – addig a pillanatig, amíg el nem érték a SATA-interfész sebességhatárát, amely után megmaradtak valamivel 600 MB/s alatt. Ahhoz, hogy kiaknázható legyen a flashmemóriákban rejlő sebesség, új csatolófelületekre és protokollokra volt szükség, amelyek először a Haswell-E platformmal jelentek meg, most pedig már szélesebb körben hozzáférhetőek a Skylake rendszerekben. Az adatátvitel immár négy PCIe 3.0-sávra zajlik, összesen akár négy gigabyte/s sebességgel. Ehhez az SSD-k vagy PCIe-bővítőkártyán, vagy M.2-foglalatba illő kompakt modulokkal csatlakozhatnak, így a sebességet már a flashmemória határozza meg az interfész helyett. Az M.2- (PCIe 3.0) foglalat az Intel Z170 és H170 chipsetre épülő alaplapok szériatartozéka.

Az új alaplapokra akkor is szükségünk lesz, ha az NVMe SSD-tek szeretnénk használni. A flashadattárolók fejlettségének és a többmagos processzorok adatátviteli protokolljának köszönhetően olyan teljesítményt érhetünk el, amelyet a hagyományos számítógépes feladatok során nem is tudunk megfelelően kihasználni. Az NVMe másik nagy előnye, hogy a Windows 8.1 és 10 is natívan támogatja, így minden SSD-re, amely ezt a szabványt ismeri, könnyedén telepíthető a rendszer.

A külső meghajtók és eszközök csatolófelületének terén is akad olyan újdonság, amelyre érdemes figyelni: az USB 3.1-, USB Type C csatlakozóval. Előbbi az USB-szabvány legújabb változata, amely (természetesen) visszafelé kompatibilis, míg megfelelő eszközökkel akár tíz gigabites átvitelre is képes, amely az USB 3.0 sebességének duplája. Az USB Type C pedig az új csatlakozótípus, amely a kábel mindkét végén ugyanolyan, és a csatlakozója is szimmetrikus, így többé nem kell fordítgatnunk a kábelt és USB-eszközöket. Emellett az aljzat akár 100 watt átadására is képes, így mobil eszközeinket villámgyorsan feltöltheti.

## Új meghajtótechnológiák

Rendszermeghajtóként már minden új számítógéphez érdemes legalább 250 GB-os SSD-t választani. Gyors, megbízható, és megfizethető is erre a feladatra a 3D NAND memória, ahol a memóriacellákat több rétegben helyezik egymásra, a vastag szigetelőréteg pedig gyors írást és olvasást, valamint hosszú élettartamot biztosít. Jelenleg a Samsung ezt a memóriatípust kizárólag a 850 Evo és 850 Pro sorozatában használja, valamint az új 950 Pro-ban, amivel a 3D NAND-ot összeköti az M.2-foglalattal és az NVMe-vel. Más SSD-gyártók 2016 során fognak előállni a maguk 3D flashváltozataival.

A mágneses merevlemezek esetében a kapacitás a legfontosabb, és egyre nehezebb ezt növelni, mivel a gyártók már elérték a technológia fizikai határát. Egyelőre két kiskaput találtak. Átlapoló mágneses rögzítéssel a Seagate létrehozta a 8 terabyte-os Archive merevlemezeket, amelyek adatsávjai vékonyabbak, mint az írófej, azonban éppen ezért viszonylag lassúak. A HGST ehelyett inkább héliummal töltötte fel a nagy kapacitású, gyors és meglehetősen drága HE meghajtóit, amelyekben az alacsonyabb ellenállással közelebb kerülhetek egymáshoz a tányérok és fejek.

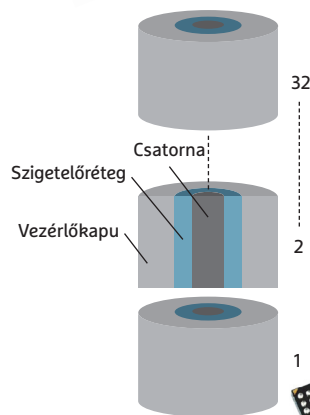
## SSD-interfész: M.2 & PCIe

A jelenlegi SSD-k teljes sebességét csak akkor használhatjuk ki, ha négy PCIe 3.0-sávra csatlakoznak. Az M.2-foglalatba mindössze 8 x 2,2 cm-es tárolók kerülnek (a piros keret jelzi).



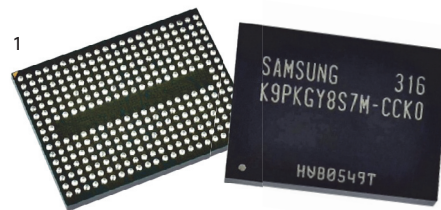
## NVMe a jövő SSD-protokollja

Az új NVMe szabvány optimális teljesítményt és egységes meghajtóprogramot hozott az SSD-knek. Az első ilyen modellek az Intel SSD 750 **1** PCIe-sínbe illeszthetően, és a Samsung 950 Pro **2** M.2 modul.



## SSD terabyte-os méreteiben

A Samsung SSD 950 Pro V-NAND lapkáiban 32 flashcellát rétegeztek egymásra. A csatorna és a vezérlőkapu között szilícium-nitrid réteg szolgál szigetelőanyagként, amely az elektronokat tárolja. Ezzel megnő a tárolási sűrűség, és a cellák élettartama is.



## USB 3.1- és a Type C csatlakozó

A türkiz USB 3.1-foglalat **1** visszafelé kompatibilis az USB 2.0-val, de 10 Gb/s sebességével kétszer olyan gyors, mint az USB 3.0. A hozzá illő Type C aljzat **2** érénye, hogy a kábelt nem kell elforgatni a csatlakozáskor, és akár 100 wattot is továbbíthat eszközeinkbe.




# DX12 grafika és WiFi ac

**Az erő növelése mellett a grafikus kártyák gyártói a hatékonyságra is jobban figyelnek. A Wi-Fi pedig szinte LAN-sebességre képes**

A Skylake processzorok integrált grafikus vezérlője komoly teljesítménynövekedést hozott a korábbi változatokhoz képest: könnyedén lejátszhatunk vele 4K-s videókat, és támogatja a legújabb, DirectX 12 grafikus szabványt. A modern 3D-játékok élvezetéhez viszont továbbra is különálló grafikus kártyára lesz szükségünk, amely sok esetben az integrált modellek teljesítményének többszörösére képes. A két grafikuschip-gyártó, az AMD és az nVidia folyamatosan váltotta egymást a GPU-kalauzunk élén a legújabb architektúráik megjelenésével és fejlődésével. Jelenleg az nVidia Maxwell magja áll az élén az egyprocesszoros kártyák között a GeForce 970 és 980 kártyákkal. Az AMD Graphics Core Next 1.2 alapú Radeon kártyája, a Fiji magos R9 Fury nem volt elég az nVidia legyőzéséhez a teljesítmény terén, és különösen rosszul jár az energiahatékonyság összehasonlításával.

Mindkét architektúra támogatja a legújabb szabványokat, nem is érdemes már olyan kártyát venni, amely nem képes erre: a DirectX 12 ugyan még kevés játékba került bele, és nem is terjed villámgyorsan, de javít a számítási műveletek optimalizálásán és fejlettebb különleges effektusokra képes. A PCIe 3.0 16x sín már több generációban is szabványnak számított, a monitorcsatlakozóknál pedig a DisplayPort és a HDMI 2.0, amelyre érdemes odafigyelni. Mivel a videokártyák már hatalmas mennyiségű adatot tárolnak és mozgatnak, a memória-sávszélesség fontosabb itt, mint a számítógépben lévő RAM esetében. Az nVidia a hagyományos GDDR5 memóriát használja továbbra is, míg az AMD az R9 sorozat csúcsmoelljeiben már az újabb, High Bandwidth Memoryra váltott. Ez a memória nagyobb adatsűrűséggel és sebességgel dolgozik, éppen úgy, ahogy a 3D Flash alapú SSD-k: a DRAM cellákat egymás fölé helyezték, és párhuzamosan érik el. Ez látványos növekedést jelent a memóriasávszélességben (4096 bit az nVidia GeForce GTX 980 Ti 384 bitjével szemben), azonban ez az erő csak 4K-s felbontás mellett tud igazán érvényesülni. Alacsonyabb felbontáson a memória sávszélessége bár továbbra is számít, ám az nVidia erősebb GPU-jának előnye behozhatatlan. A piac ismét átrendeződik majd 2016 második negyedében, amikor megjelennek az első AMD Arctic Iceland és nVidia Pascal magos kártyák. Akinek viszonylag modern a grafikus vezérlője, annak érdemesebb lehet kivárnia az új modelleket, vagy éppen az általuk okozott árcsökkenést.

## Wi-Fi: ac teljes sebességen

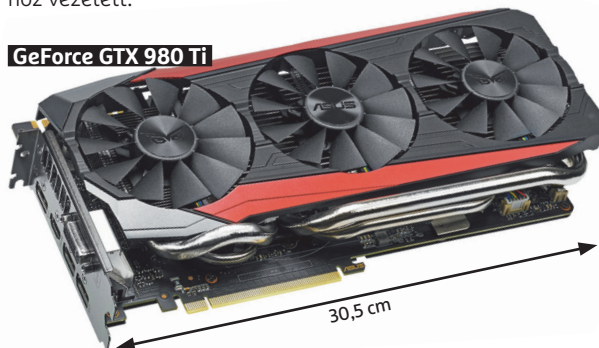
Ha számítógépünket LAN-kábel helyett vezeték nélküli kapcsolattal csatlakoztatnánk az otthoni hálózathoz, nagyon jól jön egy alaplap WLAN-lapka. Minden Skylake alaplap Socket 1151-es foglalattal és WLAN-chippel ismeri a 802.11ac szabványt, ami nagyobb távolságot és sebességet ígér. Azonban, ha valaki nemcsak internetezésre használná az összeköttetést, de fájlátvitelre is (például NAS-hoz), érdemes meggyőződnie róla, hogy a választott alaplap megfelelő sebességgel képes arra is. Erre utal a technikai adatok között szereplő 1300 Mbit/s sebességadat, valamint a három antennacsatlakozó, amelyet gyakran látni a termékfotókon. 

## nVidia az AMD ellen

Jelenleg az nVidia Maxwell 2.0 GPU-k (mint amilyen a képen látható GeForce 980 Ti is) a legjobbak teljesítményben. Az AMD által bevezetett High Bandwidth Memory (HBM) viszont kisméretű és gazdaságos grafikus kártyákhoz vezetett.

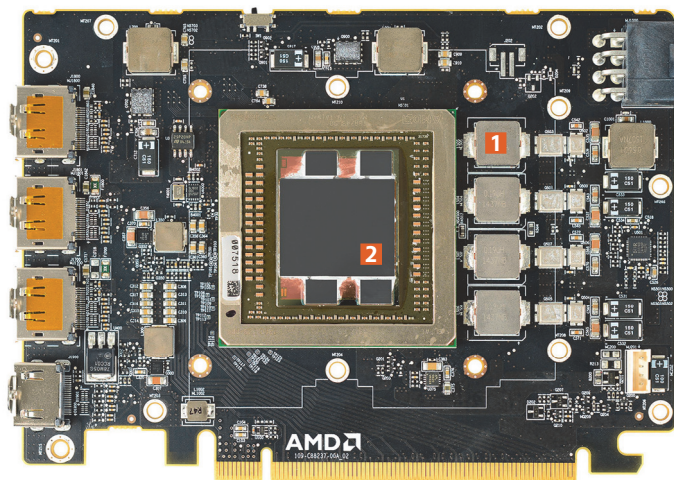


## GeForce GTX 980 Ti



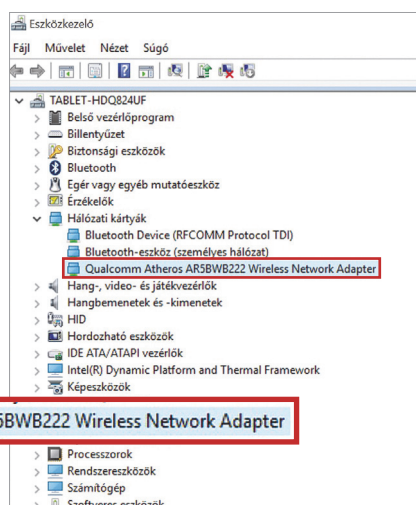
## HBM memória: gyors és kompakt

Az AMD HBM memóriaplakákon a DRAM cellákat egymásra helyezték. Az apró chippek **1** közel lehetnek a GPU-hoz **2**, és nagyon energiatakarékosak, így kisebb hűtéssel is beérik. A mini-VGA-kártyákkal így a nappalibba szánt apró PC-k is komoly 3D-teljesítményhez juthatnak.



## WLAN-ellenőrzés

Ahhoz, hogy a boltban megállapíthassuk, milyen Wi-Fi-szabványt támogat egy számítógép, nyomjuk le a Win és Pause gombokat, majd válasszuk az Eszközkezelőt és ott a Hálózati kártyákat, végül keressünk rá az adapter nevére a neten.



# Tessék mosolyogni: a digitális fényképezés 40 éve

**Eleinte még 23 másodpercig tartott egyetlen felvétel elkészítése, mára viszont forradalmasított egy egész iparágat. Idén 40 éves a digitális fényképezés.**

Nem kevesebb mint 20 ezer dollárba került, a teljes rendszer tömege pedig meghaladta az 5 kg-ot is: aki a 90-es évek elején akart digitális fényképezőgépet használni, annak bizony komoly kompromisszumokat kellett kötnie. Az első digitális tükörreflexes kamera a Kodaknál készült DCS 100 néven, 1,3 Mpixeles érzékkel. Tömörítetlen fotókból 160-at, tömörítettekben pedig 600-at tudott tárolni a kamera testéhez kábellel csatlakozó külső tárolóegységben. A Kodak 1991 és 94 között közel 1000 darabot tudott értékesíteni, elsősorban természetesen professzionális felhasználóknak.

A digitális fényképezés alapjait Willard S. Boyle és George E. Smith fektették le még 1969-ben: a páros szinte véletlenül fedezte fel a fényérzékeny CCD-t, miközben éppen egy digitális memóriaegységet akartak építeni. Később sok éven át a CCD volt az egyetlen, digitális képrögzítőkben használatos szenzor, amelyért 2009-ben végül a fizikai Nobel-díjat is odaítélték a felfedezőknek, akiknek 1969-ben még nem állt a rendelkezésére megfelelő tárolóeszköz. Ezen először a Kodaknál dolgozó mérnök, Steven Sasson változtatott, aki 1975-ben elkészítette az első hordozható digitális kamerát: ez a képeket még analóg kódolással, fekete-fehérben rögzítette, szalagra. Az első digitális fénykép ennek az évnek a decemberében készült, 100 × 100 pixeles felbontással.

Pár évvel később a Sony a kölni Photokina kiállításon mutatta be a Magnetic Video Camera Systemet – röviden a Mavicát. A sorozat első kamerája 50 darab 570 × 490 pixeles képet tudott tárolni analóg kódolással egy különleges, 2 colos floppylemezen, ezeket a képeket pedig egy különálló, speciális lejátszóval lehetett visszaneézni a tévén. Bár a Canon később kínált hasonló készülékeket, és ezekkel az 1984-es olimpia közvetítésében is részt vett, a technológia nem terjedt el: az egyre népszerűbb PC-kre való átjátszás az analóg formátumról túlzottan időigényes volt.

A kereskedelmi forgalomban is kapható DCS 100 után felgyorsultak az események: az árak zuhanni, a felbontás pedig emelkedni kezdett. A siker körülbélül 2008-ig tartott, amikor is az okostelefonok letarolták a kompakt fényképezőgépek piacát: 2014-re az eladási számok gyakorlatilag felükre csökkentek. Hasonló vézget fenyegeti most a DSLR-eket, amelyek szintén könnyen a kihalás szélére kerülhetnek: az eladások stagnálásának okát a cserélhető objektív rendszerkamerák jelentik, amelyekből pont az analóg világ utolsó öröksége, a felcsapódó tükrök hiányzik. 

## Krízisben a kamerák piaca

2014-ben még 122 millió kompakt kamera talált gazdára a világban. 2014-ben már csak 69 millió.



**2008–2014 Krízis a piacon**  
Az egyre jobb képminőséget produkáló mobiltelefonos kamerák tönkreteszik a kompakt fényképezőgépek piacát



**2015 Megapixelek robbanása**  
A Canon bemutatja a világ első 250 Mpixeles képérzékelőjét

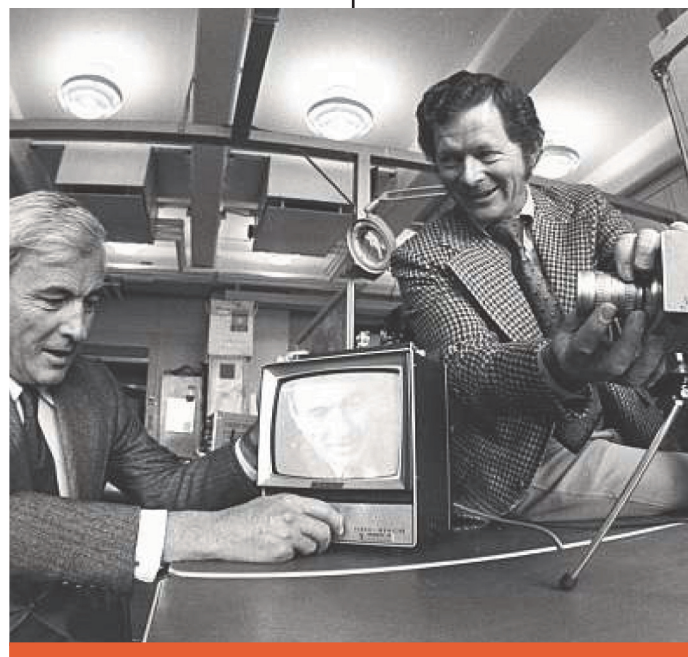


**2008 Lumix G1**  
A Panasonic cserélhető objektívű gépe az első, felcsapódó tükrök nélkül működő digitális rendszerkamera (MILC)



**1991 Kodak DCS 100**  
Az első kereskedelmi forgalomban is elérhető digitális kamera a DCS 100 volt – 20 ezer dollárba került

**1975 Az első digitális kamera**  
Egy évig dolgozott Steven Sasson, a Kodak mérnöke, hogy elkészítse a világ első digitális fényképezőgépét



## A CCD-szenzor feltalálása

**CCD:** a Charge-Coupled Device, azaz töltéscsatolt eszköz rövidítése

**Feltalálók:** Willard S. Boyle és George E. Smith, 1969

**Utód:** az aktív pixelekkkel, azaz pixelenkénti erősítéssel és kiolvasással rendelkező CMOS

# Windows-tuning az OS saját eszközeivel

**A Windows az idő múlásával egyre lassabb lesz – de kiváló eszközökkel rendelkezik ahhoz, hogy ezt korrigálhassuk. Cikkünkben bemutatjuk ennek módját.**

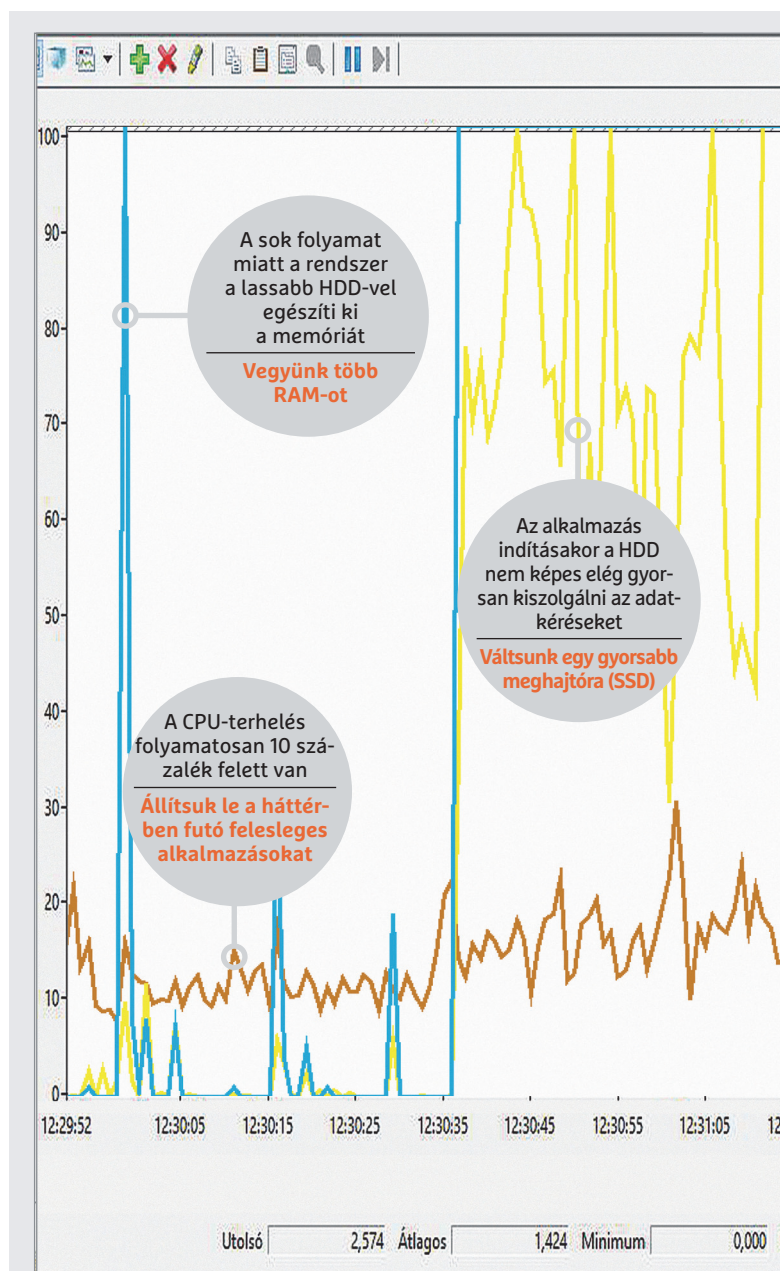
Christoph Schmidt/Rosta Gábor

**H**allott már valaki olyat, hogy egy számítógép túl gyors? Mi aztán nem: alapszabály, hogy sebességből sosem elég. Kár, hogy ez ritkán teljesül, és különösen az idő múlásával válik egyre érzhetőbbé rendszerünk lassúsága: szép fokozatosan azt vesszük észre, hogy a programok elkezdtek akadozni, egyre tovább kell a homokórát bámulni egy dokumentum megnyitása közben.

Ha ezt már nem bírjuk tovább, akkor nyúlhatunk a pénztárcánkhoz – vagy megpróbálhatjuk először szoftveres eszközökkel, ingyen elhárítani a problémákat. Az operációs rendszer nagy segítség ebben, mert rögzíti a számítógép működési paramétereit, amelyek vizsgálatával kideríthető, hogy mi okozza a lassúságot. A Windows saját Feladatkezelője és Erőforrás-figyelője mindenki által ismert és hasznos, de ezek csak felületes betekintést engednek az operációs rendszer működésébe – a Windows 7, 8 és 10 ennél jobb eszközökkel is rendelkezik. Ezek képesek valamilyen elérhető paramétert naplózni és különféle grafikonokon ábrázolni is. A kiválasztható paraméterek száma és sokszor kissé érthetetlen elnevezése okozhat esetleg nehézséget a használata során, de cikkünkben részletesen elmagyarázzuk valamennyi fontos beállítást és lehetőséget, amellyel kideríthető, hogy pontosan hol van a gépünkben a szűk keresztmetszet.

A szerszámosláda legsokoldalúbb tagja alighanem a Teljesítményfigyelő, amellyel a teljesítményhez kapcsolódó adatokat tudjuk ügyesen csoportosítva figyelemmel követni. Az otthoni gépeknél a legérdekesebb a processzor, a memória, a tárolóeszközök terheltsége, illetve az operációs rendszer és a felhasználói programok által megnyitott folyamatok listája. Valamennyi kategóriában többféle paramétert is érdemes ellenőrizni ahhoz, hogy jól le tudjuk szűkíteni a keresést a lassulást kiváltó okokra, és kiderüljön, hogy egy szoftveres vagy egy hardveres gond áll-e a háttérben.

Amennyiben egy futó program a hibás, akkor az Erőforrás-figyelőben és a Feladatkezelőben is megtalálhatjuk ezt, majd egy kattintással le is állíthatjuk. Ha az derül ki, hogy a túl sok párhuzamos igény terhelte túl a merevlemezt vagy a processzort, akkor más módon tudjuk kideríteni, hogy ez ellen hogyan védekezhetünk. A lényeg, hogy lépésről lépésre közelebb kerülhetünk a probléma okozójához, és a végén behatárolva a gyenge láncszemet, felgyorsíthatjuk a számítógépet. Ha szerencsénk van, ez csak egy beállítás



**Lap/s:** a lapozófájlba írt vagy onnan kiolvasott memóriaegységek száma másodpercenként

**Az adathordozónál sorba álló lekérések száma:** ennyi kérést kell az adott lemeznek a lehető leghamarabb kiszolgálnia

**Processzorkihasználtság (%):** az az időszázalék, melyet a processzor valóban a munkával tölt

megváltoztatását igényli – ha nem, akkor pedig legalább azt és csak azt a hardvert fogjuk kicserélni, amelyet valóban megéri fejleszteni.

## Teljesítmény ellenőrzése

Kutatómunkánk talán legfontosabb eszköze a *Teljesítményfigyelő*. Elindításához kattintsunk a jobb egérgombbal a saját gépre, majd válasszuk a *Kezelés* menüpontot. A megjelenő ablakban menjünk a *Teljesítmény/Teljesítményfigyelő* pontra.

Ez az ablak ilyenkor még üres. A fenti menüsoron látható zöld pluszjel segítségével azonban úgynevezett számlálókat adhatunk hozzá. Nyomjuk meg az ikont, és olyan ablaknál találjuk magunkat, ahol kategóriák szerint csoportokba rendezve vannak a beállítható mérőeszközök. A késsel jelölt kategóriákat a lefelé mutató nyilakkal tudjuk kibontani, majd kiválasztani azt, amelyiket szeretnénk megfigyelni és naplózni. Ha ez megvan, akkor az *Objektum példányai* ablakban még ki kell jelölni, hogy melyik eszközt figyelje meg.

A *Teljesítményfigyelő* alapértelmezésben vonalas grafikonon ábrázolja a kért adatokat az idő függvényében, de a fenti gombok segítségével ezen változtathatunk. Lehetőségünk van a különböző dimenziókkal és nagyságrendekkel rendelkező értékek együttes kijelzésére is: ehhez rá kell kattintanunk a jobb egérgombbal a kérdéses számlálókra, majd a *Kijelölt számlálók méretezése* opciót választani, amely automatikusan úgy állítja be a skálázást, hogy a két adatsor összemérhető legyen. Ha szükséges, akkor ugyanebben a menüben a *Tulajdonságok* pont alatt mi is finomhangolhatjuk ezt.

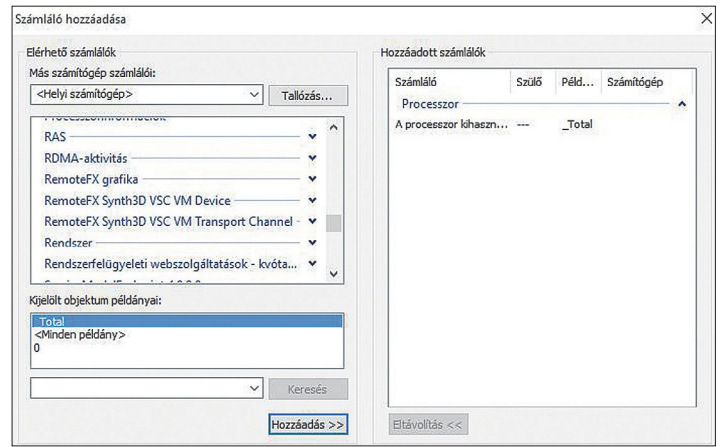
# A Windows felgyorsítása

## 1 Processzor/Processzorkihasználtság (%)

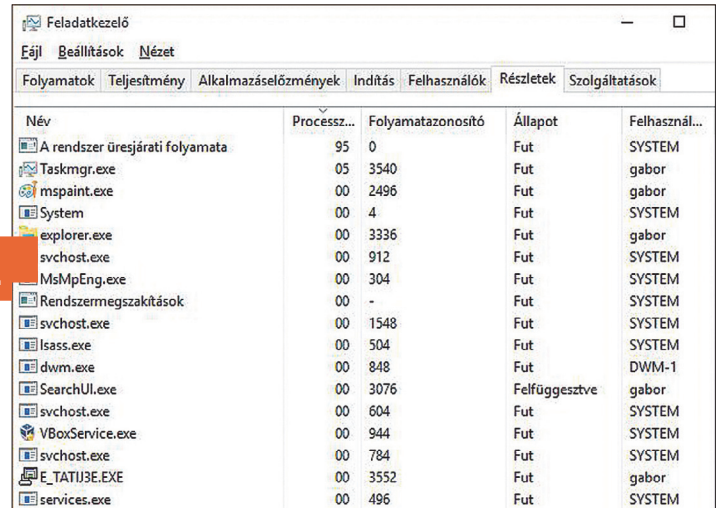
Ez talán a legfontosabb érték a rendszer terhelésének ellenőrzésekor, hiszen ez mutatja meg, hogy a rendelkezésre álló számítási kapacitásból mennyit foglalnak a futó folyamatok. Az teljesen normális, hogy a gép használata során az érték nő, sőt, akár a 100 százalékot is eléri, de ha felhasználói programok futtatása nélkül sem csökken soha 5–10 százalék alá, akkor ott valami probléma lehet. Indítsuk el a *Feladatkezelőt* (Ctrl + Shift + Esc), és menjünk a *Folyamatok* fülre, amelyet rendezzünk a *Processzor* oszlop szerint. Nézzük meg a legtöbbet fogyasztó folyamatot, majd a *Teljesítményfigyelőben* adjuk hozzá a *Folyamat/A processzor felhasználói módú használatának aránya (%)* nevű számlálónak azt a példányát, amely erre a folyamatra vonatkozik. Ha most a *Teljesítményfigyelőben* a két görbe nagyjából párhuzamosan viselkedik, akkor megtaláltuk a bűnöst. Tesztlaborunk egyik számítógépén például az Adobe Creative Cloudhoz tartozó Adobe CEF helper.exe viselkedett így – a fájlszinkronizálás kikapcsolásával pedig sikerült is megszüntetni a problémát. Amennyiben az adott programra nincs szükség, akkor az automatikus indítását is kikapcsolhatjuk.

## 2 Rendszer/Processzor-várólista hossza

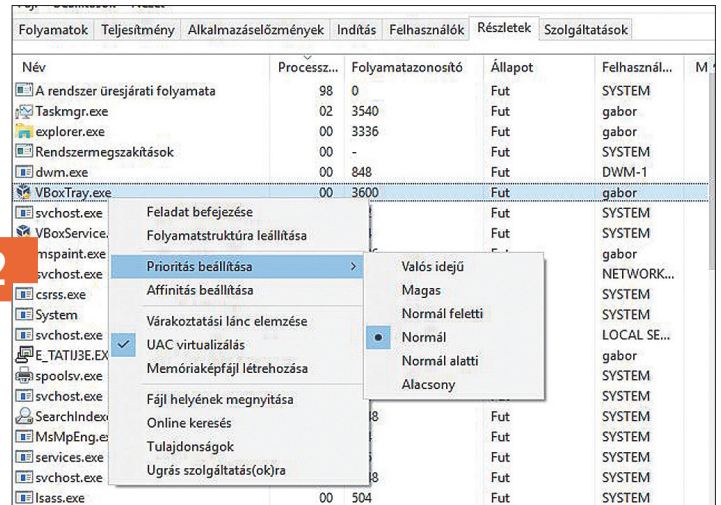
Ha minden mag folyamatosan foglalt, akkor ez a lista egyre jobban nő majd. Amennyiben a számláló értéke folyamatosan meghaladja a magok számának a hússzorosát, akkor gépünk már érezhetően lassan fog reagálni. Egy otthoni PC esetén ez inkább csak nagyon számítógépes feladatoknál fordulhat elő, például filmkódolásnál. A felgyorsításhoz ismét a *Feladatkezelő Folyamatok* ablakára lesz →



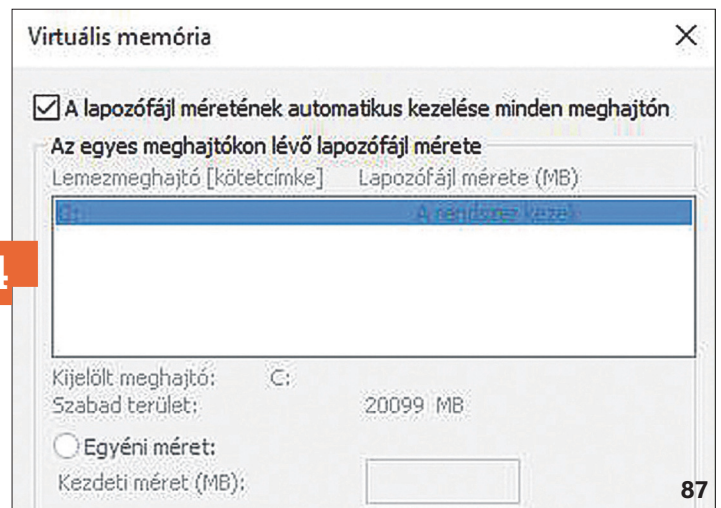
A számláló hozzáadása ablakkal tudunk mérőeszközöket hozzáadni a *Teljesítményfigyelő* ablakához



1



2



4

szükségünk: keressük meg a processzort lefoglaló alkalmazást, kattintsunk rá a jobb egérgombbal, és állítsuk *Prioritását* alacsonyra (Windows 10 esetében *Részletek megjelenítése/Prioritás beállítása* a helyes sorrend)! Ezzel a gép a többi feladatot előrébb veszi majd, és gyorsabban reagál majd parancsainkra. Egyes videokódolókat, például az AVIDemuxot, mindig érdemes alacsony prioritásúra állítani.

## 3 Processzor/Megszakítások

A számítási feladatokon túl a processzorokat a megszakítási kérések kiszolgálása is leterheli. Ezeket az angol rövidítéssel IRQ-nak nevezett kéréseket szoftverek és hardverek is generálhatják, például akkor, ha valamilyen feladatot egy alrendszernek akarnak továbbítani, vagy onnan várnak adatot vagy felhasználói adatbevitelt. Ha ez a gond, akkor általában azt tapasztaljuk, hogy egy adott eszköz csatlakoztatásakor a gép állandóan megtorpan, akadozni kezd. Ilyenkor ellenőrizzük a fenti számlálót, és ha értéke a csatlakoztatás után rohamosan nőni kezd, akkor próbáljuk meg a szóban forgó hardverhez tartozó illesztőprogramokat frissíteni, egy másik csatlakozót használni, vagy lecserélni a készüléket.

## 4 Memória/Előjegyzett memória

A RAM akkor jelent problémát, ha kezd elfogyni – ez pedig akkor következik be, ha a *Memória/Előjegyzett* memória számláló mérete meghaladja a gépbe telepített RAM plusz a lapozófájl méretének a felét. Ezt a méretet tekintjük az átlagos igényeknek megfelelőnek. A lapozófájl méretét a *Win + Pause* gombok megnyomásával előhívható ablakban bal oldalon a *Speciális rendszerbeállításokra* kattintva, majd a *Speciális/Teljesítmény/Beállítások/Speciális/Virtuális memória* útvonalon nézhetjük meg. A lapozófájl méretét a Windows dinamikusan változtatja, kivéve, ha kézzel beállítottunk egy maximumot, vagy ha háttértárunk megtelt. Ilyenkor érdemes átadni a kezelést a Windowsnak, és csinálni egy kis szabad helyet a rendszermeghajtón.

## 5 Memória/Lapolvasások száma

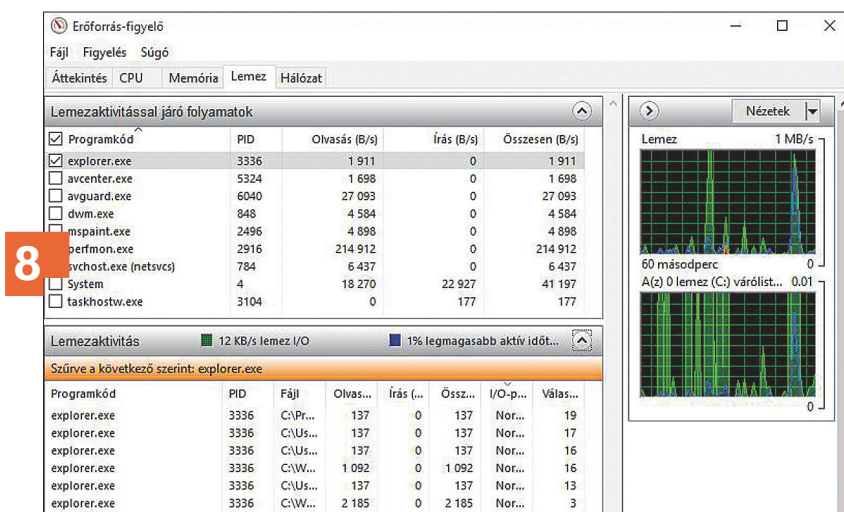
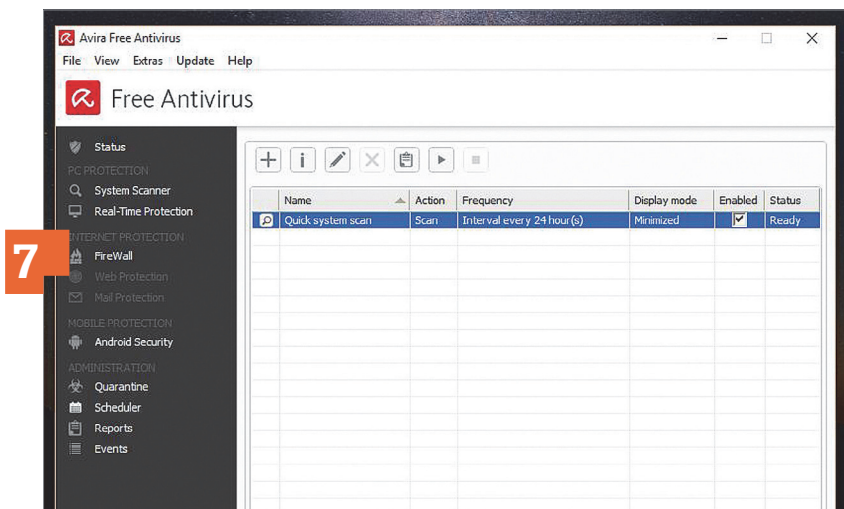
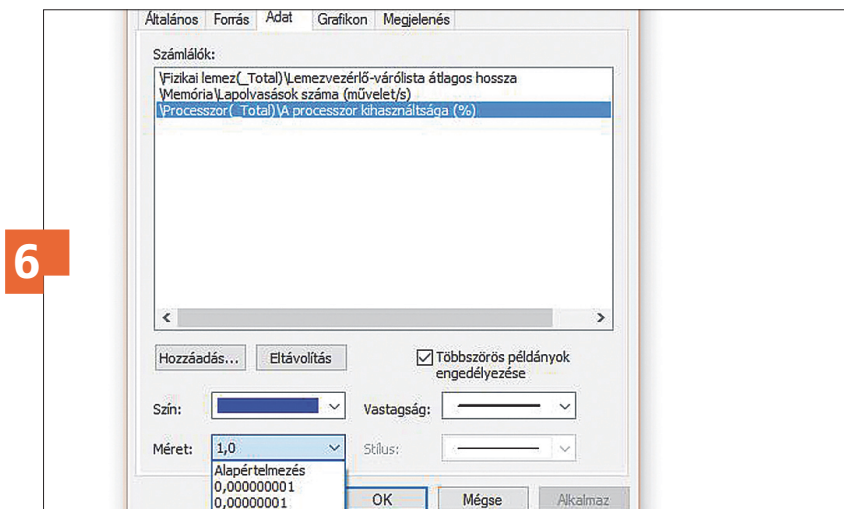
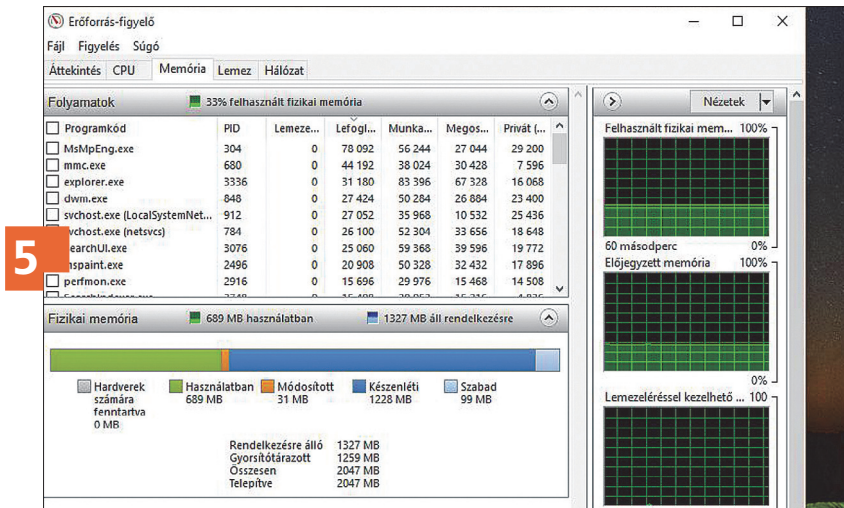
Ez a számláló azt mutatja meg, hogy a lapozófájlból a rendszer másodpercenként hány „lapot” (ez a legkisebb tárolási egység) olvas ki vagy ír be. Ha egy program indításakor ez a szám megugrik, az arra utal, hogy kevés a rendszer számára a memória, így sokat kell a jóval lassabb merevlemezhez vagy SSD-hez fordulni. Indítsuk el az Erőforrás-figyelőt, és a *Memória* fülön rendezzük a listát a *Lefoglalás* oszlop szerint. Lépjünk ki azokból a felesleges programokból, amelyek a legtöbb helyet kérik maguknak, és szüntessük meg automatikus indulásukat is, vagy vásároljunk több memóriát.

## 6 Folyamat/Munkakészlet jelenlegi mérete

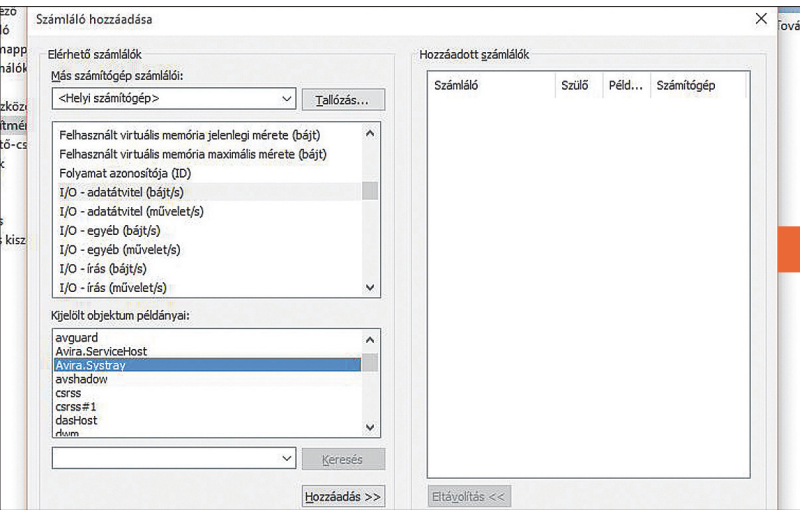
Ha megtaláltuk a memóriát leginkább fogláló programot, akkor nézzük át, hogy miért is fogyaszt ennyit. Ehhez a *Folyamat/Munkakészlet jelenlegi mérete* számlálónak az adott szoftverre vonatkozó példányát válasszuk. Ez általában a böngésző lesz, amely sok nyitott ablaknál sok RAM-ot is igényel. Teszteljük le, hogy egyes bővítmények becsukása mennyit javít a helyzeten. Ha a számláló magas értéke miatt a görbe nem lenne leolvasható, akkor kattintsunk lent a nevére a jobb egérgombbal, majd a *Tulajdonságok/Méretezés értéknél* keressünk egy használhatóbb nagyítási értéket.

## 7 Fizikai lemez/Meghajtó kihasználtsága

Ha ez a görbe a rendszer nyugalmi állapotában is 50–60 százalék felett jár, akkor számítógépünket alighanem a háttértár lassítja le. Az Erőforrás-figyelő ablakában menjünk a *Lemez* fülre, és itt rendezzük sorba a *Lemezaktivással* járó folyamatokat a *Teljes* oszlop szerint. Ellenőrizzük







9

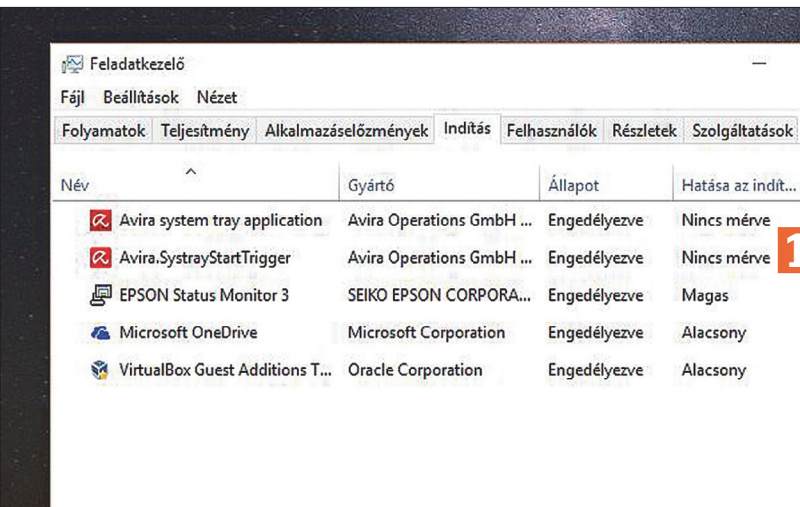
a nagy aktivitást mutató folyamatokat, nézzük meg, hogy ezeket le lehet-e állítani vagy módosítani. A víruskereső háttérben futó keresője ráér naponta egyszer átnézni a merevlemez, ha nem sikerül gyorsítani a gépen, akkor érdemes SSD-re váltani.

## 8 Folyamat/I/O adatátvitel

Ha egyetlen program terheli csak a háttértárat vagy a hálózatot (lásd 6. pont), akkor adjuk a figyelőhöz hozzá ezen számológép adott programhoz tartozó példányát. Most már menet közben is láthatjuk, hogy a beállítások módosítása segített-e az alapproblémán – például az, ha letiltjuk a szinkronizációt a Google Drive-on vagy a OneDrive-on.

## 9 Fizikai lemez/Várólista hossza

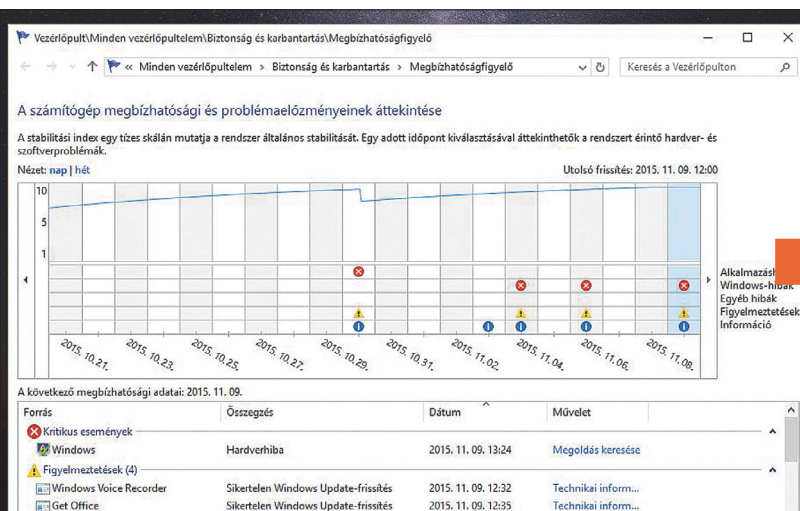
Adjuk hozzá a Teljesítményfigyelőhöz a *Fizikai lemez/Lemezvezérlő-várólista átlagos hossza* számológépet. Ha ennek értéke folyamatosan magas, akkor a tároló nem tudja teljesíteni azonnal az adatkéréseket. Egy egyetlen meghajtóval szerelt rendszerrel ezen csak a futó programok számának csökkentésével segíthetünk, vagy, ha HDD-ről van szó, SSD-re váltással. Ha két meghajtónk van, akkor mind a kettőhöz készítsünk egy-egy külön számológépet (a lenti példánylista segítségével). Az Erőforrás-figyelővel nézzük meg, hogy melyik szoftver okozza a nagy terhelést (7. pont), és változtassunk a beállításain, valamint igyekezzünk szétosztani a terhelést.



10

## 10 Rendszer/Kontextusváltások

Ha valamennyi eddig leírt számológép jó értéket mutat, vagy nem sikerült tovább javítani rajtuk, akkor vessünk egy pillantást erre az értékre, amely megmutatja, hogy a processzor hányszor vált az egyes folyamatok között. Amennyiben a görbe végig a terület felső negyedében van, és a gép is lassan reagál, akkor csukjuk be valamennyi nem létfontosságú futó programot – például a böngésző háttérben működő, Flash animációkat futtató ablakait –, és nézzük át az automatikusan induló programok listáját is felesleges elemek után.



1

# Indítási hibakeresés

## 1 Megbízhatósági jelentés

A gyenge teljesítmény sokszor együtt jár az instabilitással is. Ha a rendszer összeomlik, már késő, de egy újraindítás után megpróbálhatjuk megtalálni ennek okozóját. Írjuk be a keresőbe, hogy *Megbízhatóságfigyelő*, és indítsuk el. Ez az eszköz egy idővonalon ábrázolja gépünk működését, melyről leolvashatóak a figyelmeztetések, az alkalmazások indítása és így tovább. Ennek segítségével kideríthetjük, hogy melyik szoftver vagy hardver vezetett az összeomláshoz. Bár a technikai részletek alatti információk gyakran tényleg túl technikaiak, de egy internetes keresés segíthet megértésükben.

## 2 Lassú indítás

Ha szeretnénk kideríteni, hogy miért indul olyan lassan számítógépünk, akkor a Microsoft oldaláról szerezzük be a *Windows Performance Toolkit* csomagot, amely a Windows SDK része. A teljes, 6 GB-os SDK-t nem szükséges telepíteni. A WPT segítségével úgy indíthatjuk újra gépünket, hogy az a teljes folyamatot naplózza, majd pedig a *Windows Performance Analyzer* segítségével ezt a naplót elemezve kideríthetjük, hogy miért tartott ennyi ideig a folyamat. 📄



2



# Netbankvédelemmel a biztonságos pénzügyekért

**2015. október 13-án megjelent az ESET legújabb verziójú integrált biztonsági programcsomagja, az ESET Smart Security 9.**

**A** program megújult kezelőfelületen biztosítja a rendszer védelmét, magában foglalja a vírusvédelmet, a tűzfalat, a levélszemétszűrőt, szülői felügyeletet, illetve a személyes adatok védelmét is. A továbbfejlesztett védelmi modulok a most megjelent verzióban egy új megoldással is bővültek, a Netbank- és tranzakcióvédelem modulal.

Az új verzióban megjelent védelmi modul az ESET válasza arra, hogy egyre több kártevő támadja az online bankolás folyamatát. A Netbank- és tranzakcióvédelem modul egy biztonságos munkamenetet indít el az éppen használt böngészőben, ha érzékeli, hogy egy netbankoldalt próbálnak megnyitni.

## Biztonság online pénzügyekhez

Az így elinduló böngészőablak az ESET logójával fémjelezve egy biztonságos, minden beépülőtől vagy programtól elszigetelt munkamenet. Ez a munkamenet így védelmet élvez a túlzott jogosultságokkal rendelkező beépülő modulokkal szemben, továbbá mivel elkódolt formában kezeli a billentyűzet leütéseit, a számítógépen a sebezhetőségeket kihasználva esetlegesen megbúvó kém- és billentyűfigyelő programok ellen is védelmet nyújt.

Természetesen az ESET szervereire sem kerül át semmilyen adatunk a használata során.

A biztonságos munkamenet használható különböző webes fizetési oldalak esetén is, azonban ezek esetében a munkamenetet a felhasználónak kell elindítania a program kezelőfelületéről, a számítógép asztaláról vagy a Start menüből. Rendszeresen használt fizetési oldalak esetében érdemesebb előre megadni ezeket a címeket a Beállítások menü Biztonságos eszközei között elérhető listához. A biztonságos böngésző – szigorú védelmi szintje és a beépülők hiánya miatt – általános böngészésre nem javasolt.

## Védelem saját magunktól is

Az online pénzügyek biztonsági szintjének megerősítése mellett az új verzió más támadási felületeket is lezár. A legtöbbször nemtörődomségből nem telepített operációsrendszer-frissítésekből és az elavult, sebezhető programok használatából fakadó biztonsági kockázatokat is minimalizálja az ESET Smart Security a Továbbfejlesztett exploit-blokkoló, a Sebezhetőség elleni védelem, illetve a szignatúra alapú felismeréssel bővített Botnet elleni védelem moduljaival. A Windows elérhető frissítéseire pedig figyelmezteti is a felhasználót.

# ESET- generációváltás

Ugyan az ESET Smart Security 8 pár perc alatt simán frissíthető az új, kilenczes verzióra, és újonnan telepítése is gyerekjáték, összeszedtünk néhány tudnivalót, ami esetleg nem teljesen egyértelmű, hogy megspóroljunk olvasóinknak némi felesleges idegeskedést.

## 1 Előkészületek váltáshoz

A jó hír, hogy a frissítés átmeneti minden beállításunkat az új változatba a tűzfalkivételétől a spamszűrő fehér- és feketelistájáig. Akik viszonylag optimistán tekintenek a világba, azok már léphetnek is tovább a következő pontra. Akik óvatosabbak, azoknak érdemes lehet elmenteni a beállításokat arra az esetre, ha valamiért visszaváltanának a régebbi verzióra – ami több szempontból sem ajánlott természetesen. A lelki nyugalom elérése ezen a téren azonban könnyű feladat: a Beállítások menüpontnál a képernyő alján ott a „Beállítások importálása és exportálása” sor, amelyre kattintva megadhatjuk, hova mentjük az adatfájlt. Ezt a lehetőséget érdemes fejben tartani teljes Windows-újratelepítések idejére is.


## 2 Sima telepítés

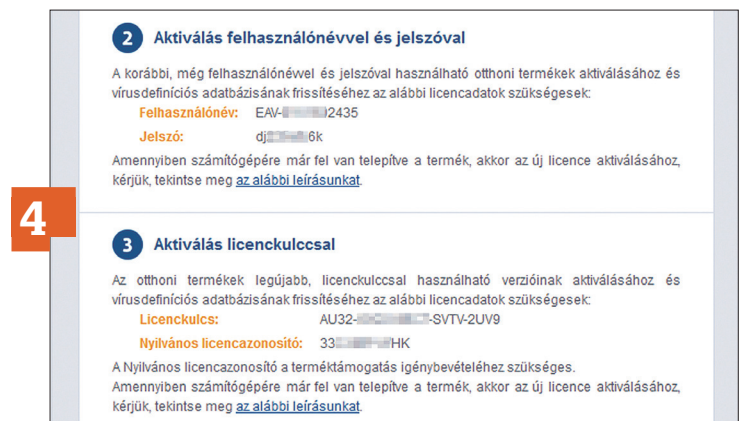
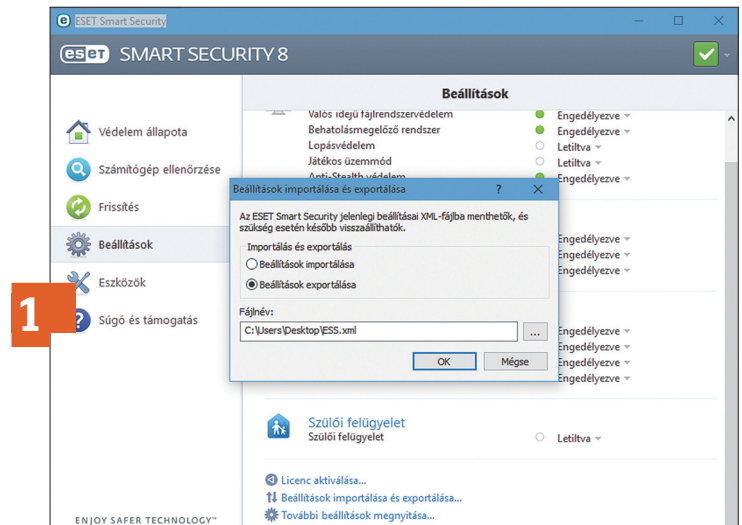
Akár frissítünk, akár újonnan telepítjük a biztonsági csomagot, mindössze arra kell figyelniünk, hogy az operációs rendszerünknek megfelelő telepítőfájlt másoljuk gépünkre a DVD-ről, vagy töltsük le a [www.eset.hu/letoltes/otthoni/ess](http://www.eset.hu/letoltes/otthoni/ess) címről, és indítsuk el. Utóbbi esetben az oldal jelzi is, hogy a 32 vagy 64 bites változatot érdemes választanunk. A telepítés menete nagyjából a szokásos, az egyetlen fontos elem a LiveGrid és a kéréstelen alkalmazások (PUP) elleni védelem bekapcsolása, amelyből mindkettőt érdemes engedni. (Ezt frissítéskor is felajánlja a telepítő udvariasságból.) A választás természetesen nem végleges, ha valamiért meggondolnánk magunkat, a Beállítások/További beállítások alatt kikapcsolhatók ezek az elemek is.

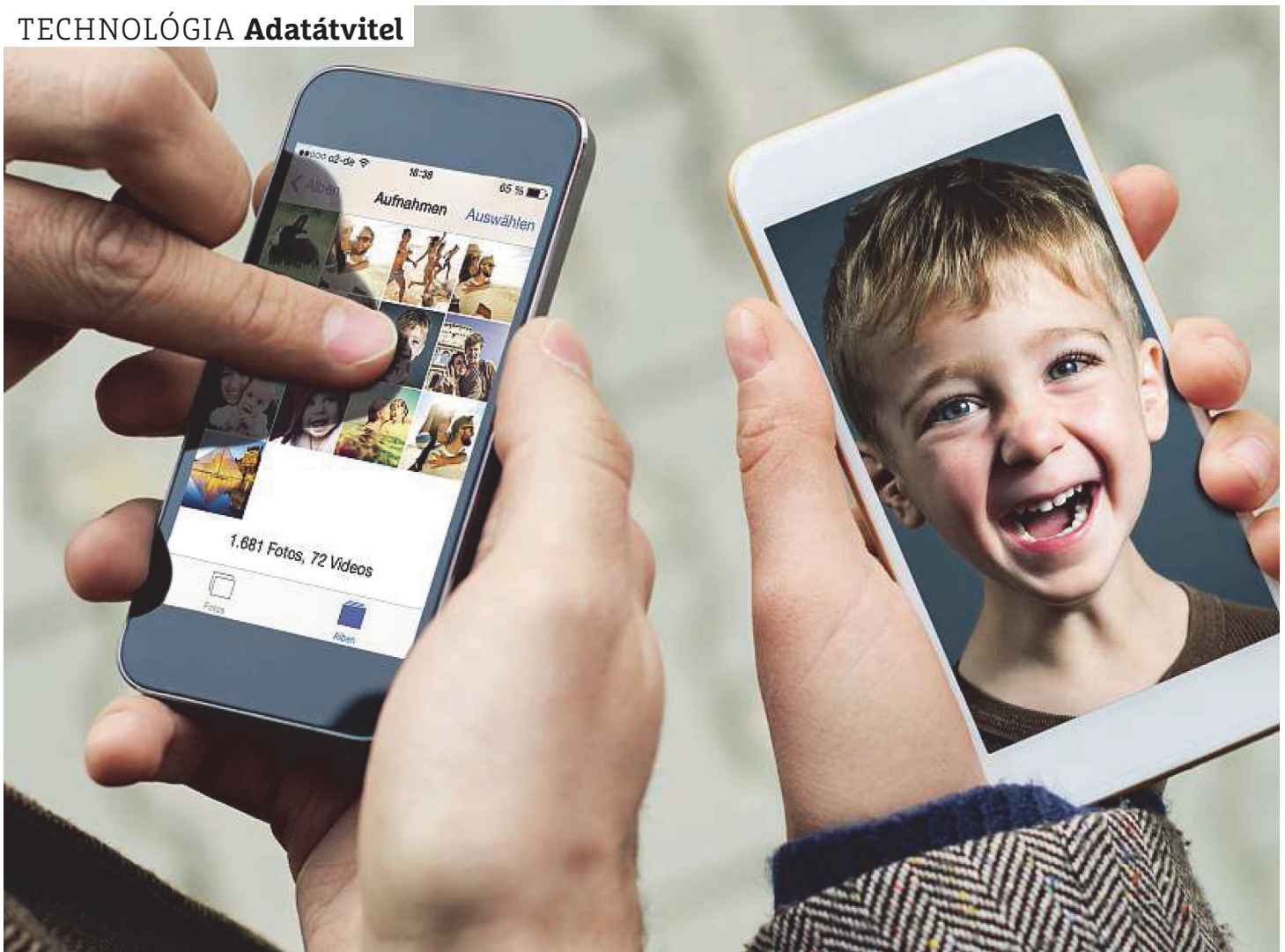
## 3 Első indítás

A telepítő rövid időre leállítja az ESS 8-at, hogy eltávolíthassa. Erre az időre akár le is csatlakozhatunk a netről, de ha éppen nem böngészünk veszélyesebb oldalakat, talán kibírjuk azt a 2-3 percet a Windows visszakapcsolódó alapvédelmével. Települése után az ESS 9 első dolga egy újraindítás kérése lesz, amely után már az új védelem kezelőfelülete fogad, és azonnal elindul az adatbázis frissítése, ha megfelelő a licencünk hozzá.

## 4 Licenccsere

Az előző verzióban érvényes licenc természetesen aktív marad a frissítés után is. Ha újonnan telepítettük a védelmet, vagy lejárt a kulcs érvényessége, akkor a lapban és a lemez mellékletben szereplő kódot adjuk meg a [www.eset.hu/chip](http://www.eset.hu/chip) oldalon, és várjuk meg a hamarosan érkező levelet. Néhány hónapja némi bonyodalmat okozott a Gmail szűrésében az aktivációs kódot tartalmazó levelek változása. Az új formátumú levelekben már ott a licenckulcs is, amely az ESS 9 használatához szükséges. Amennyiben valaki reflexből csak a szokott felhasználónév/jelszó sort másolta ki, és törölte a levelet, még nincs veszve semmi. A Licenc aktiválása oldalon válasszuk a „Van felhasználónévem és jelszavam, mit tegyek?” hivatkozást, amely egy weboldalra ([my.eset.com/convert](http://my.eset.com/convert)) vezet, ahol a felhasználónevet és a jelszót megadva megkapjuk a licenckulcsot, és ugyanott vagyunk. 





# Adattovábbítás ingyen

**Újfajta adattovábbító eljárások érkeznek a telefonokhoz, amelyek már energiafogyasztás nélkül is képesek működni. De vajon mekkora biztonsággal?**

Robert Di Marcoberardino/Rosta Gábor

**A**z alkalmazásokat fejlesztő szakemberek álma egy olyan világ, amelyben minden eszköz pontosan tudja, hogy hol van, hol vannak a társai, és ezekkel mind kommunikálni is képes. Az okostelefonok esetében ez ma még elég messze van: a kommunikációhoz legalábbis többnyire egy bázisállomás vagy egy vezeték nélküli router is szükséges. Bár a Bluetooth-szabvány lehetővé teszi a pont-pont kapcsolatot, az adattovábbítás sebessége lassú, létrehozása pedig manuális közreműködést – többnyire PIN kód beírását – igényli. Ez pedig a legtöbb potenciális felhasználót, így például a hangos tárlatvezetést kínáló múzeumokat, a digitális bolti eladót kínáló áruházat, megakadályozza használatában.

Több olyan cég is van már a piacon, amely ezekre a gondokra kínál megoldást. Közülük a legismertebb az Apple az iBeaconnal, de a Google Nearby és a Wi-Fi Aware is közvetlen, állandó és magától működő kapcsolatot szeretne kínálni a terminálok között. Valamennyien azt ígérik, hogy mindezt pedig manuális keresés, beléptetés, kódok beírása és persze járulékos költségek nélkül tudják majd.

## **Nincs regisztráció, nincs költség**

Egy ilyen módon felépíthető hálózat aztán számtalan helyzetben lehet előnyös: például nagyon egyszerűen megoldható egy baráti társaságban, egy lakásban vagy akár egy vasúti kocsiban egy többszereplős online játék elindítása, a kereskedelemben pedig a boltok

előtt elhaladók okostelefonjain megjelenhetnek az adott üzlet ajánlatai. Persze egy ilyen „mindig működő” kapcsolat esetében nagyon fontos az adatbiztonság és a személyi adatok védelme – például azért, mert nem biztos, hogy mindenki szeretné, ha folyton reklámokkal bombáznák az üzletek.

Az Apple megoldásának, az iBeaconnek a képességei és szolgáltatásai elég átgondoltnak tekinthetők. A rendszer csak egyirányú kapcsolatot engedélyez, az „adóronyítól” (az úgynevezett beacontól) a vevő (azaz a bolttól a telefon) felé. Emiatt elektronikus jegyek, marketinginformációk továbbítására kiváló, de két eszköz közötti adatátvitelre már nem használható. Mivel az iBeacon valójában csak egy speciális Bluetooth LE-profil, így kifejezetten energiatakarékos, az adatvédelemről pedig 128 bites AES titkosítás gondoskodik. Extra szolgáltatása, hogy lehetővé teszi a vevő pozicionálását is, igaz, nem különösebben nagy pontossággal: közvetlen (centiméteres), közeli (10 méteren belül) és távoli (10 méteren kívül) pontokról beszélhetünk. Ennek segítségével ugyanakkor kiválóan alkalmas például arra, hogy múzeumokban az intézmény által fejlesztett alkalmazással összekapcsolva mindig az éppen megnézett kiállítási tárgyhoz tartozó magyarázatot játssza le. Az iBeacont sok helyen tesztelték és tesztelik a világban (hazánkban például a Székesfehérvári Egyházmegyei Múzeumban működik egy tesztrendszer), és az iOS7, illetve az Android 4.3 óta támogatott.

### Google Nearby: Bluetooth és WLAN is

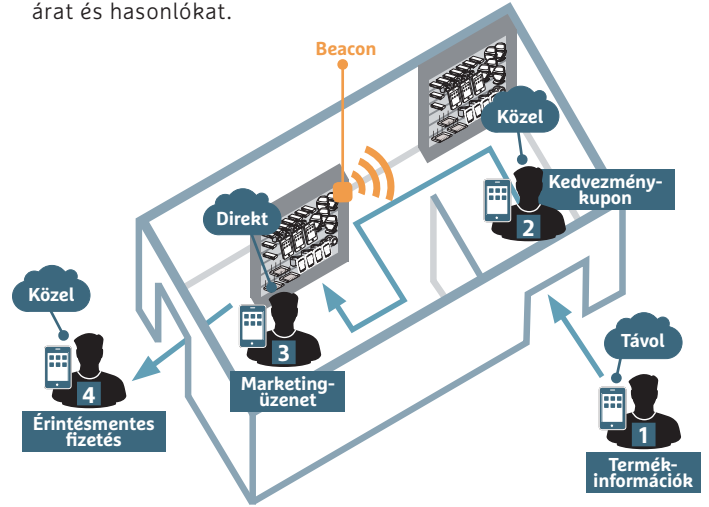
A Google az eszközök közötti direkt kapcsolat létrehozására a Nearby nevű megoldást fejlesztette ki, amely jóval komplikáltabb, mint az Apple technológiája, igaz, ezért cserébe itt nemcsak egyirányú jelzéseket lehet továbbítani, hanem valódi, több eszközből álló, adat továbbításra is használható hálózatok alakíthatóak ki. Erre az adattovábbításra a sáv szélességi igénytől függően a Bluetooth LE vagy a WLAN is használható, sőt, szükség esetén a terminálok között még ultrahangos kommunikáció is felépíthető. Ez a szokatlan lehetőség egyébként egy érdekes extra funkciót is jelent: a Nearby-képes eszközök szonárként képesek lehetnek egymás távolságát igen pontosan meghatározni. Mivel a rendszer a Bluetooth LE esetében a Beacon profilt is támogatja, így az Apple iBeacon adóival is használható.

A Google a fejlesztőknek kétféle programozói interfészt kínál: a Nearby Messages segítségével a felépített hálózat üzenetküldésre és dokumentumok megosztására használható, míg a Nearby Connections valódi, valós időben működő kapcsolatokat kínál, amelyek például videotovábbításhoz, online játékokhoz és virtuális táblákhoz használhatók. A Nearby az Androidban a 2.3-as verzió óta a Google Play Services 7.8-as vagy annál újabb változatával, illetve az iOS-ben is támogatott, és még Google-fiókkal sem kell rendelkezni hozzá. A rendszert már most használja a Vendég üzemmódban, a Play Áruházban elérhető többszereplős játékok egy része és a Google Tone nevű Chrome-kiegészítő.

A Wi-Fi Alliance két hasonló megoldása, a Wi-Fi Direct és a Wi-Fi Aware hasonló szolgáltatásokat kínál, de csak a vezeték nélküli LAN használatával. Az Aware képes a többi eszköz automatikus felderítésére és helyzetünk meghatározására is, mégpedig GPS, meglévő hotspotok vagy működő WLAN hálózatok nélkül. Az utóbbiakkal ellentétben az Aware hálózat sokkal könnyebben felépíthető, nagyobb számú kliens kezelésére is képes, és mivel a folyamatos Wi-Fi-kapcsolat sok energiát fogyaszt, a hálózatban található eszközök csak rövid impulzusokkal, úgynevezett heartbeatekkel tartják a kapcsolatot. A Wi-Fi Alliance állítása szerint így az akkumulátor üzemideje a technológia alig van befolyással. A Wi-Fi Direct ezzel szemben kizárólag két pont közötti adatátvitelre szolgál, így leginkább az Apple AirDropphoz hasonlít.

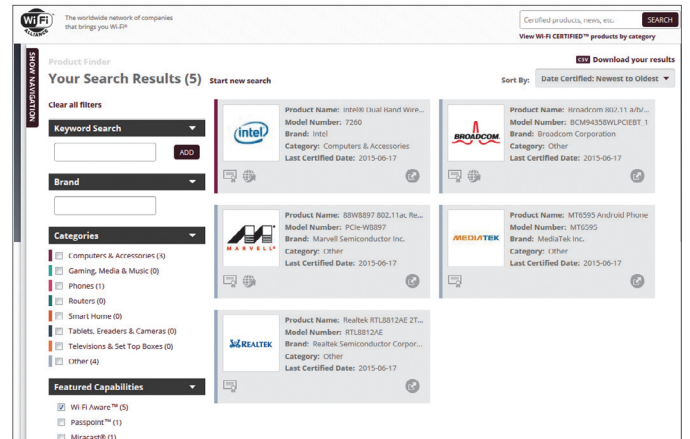
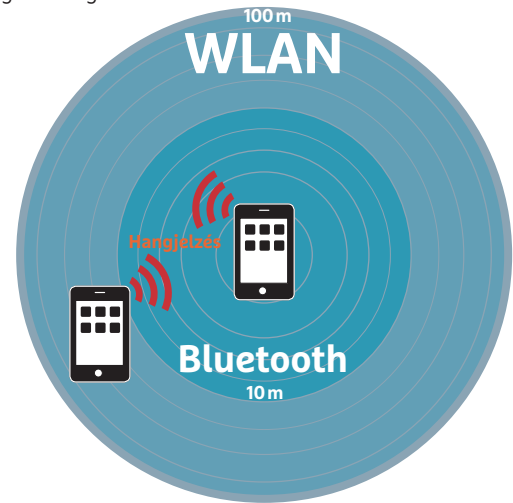
### Apple iBeacon: személyi asszisztens

Az iBeacon érzékeli, hogy milyen messze van a felhasználó a jeladótól (mellette, közel vagy távol), és ennek függvényében aktiválhat funkciókat, például jeleníthet meg ismertetőt, akciós árat és hasonlókat.



### Google Nearby: komplex nyomkövetés

A távolságtól és az igényektől függően a Nearby egyaránt működhet Wi-Fi-vel és Bluetooth-szal, az eszközök egymáshoz viszonyított helyzetét és a hálózat felépítését pedig ultrahang segítségével végzik a résztvevők.



**A Wi-Fi Alliance weboldalán már öt lapkakészlet is szerepel, amelyek támogatják a Wi-Fi Aware-t, ennek ellenére olyan szoftvert még nem találunk, amely kihasználná ezt a technológiát**

A Wi-Fi Alliance maga nem kínál a Direct és az Aware kihasználásához alkalmazásokat, inkább külső alkalmazásfejlesztőktől várja, hogy saját ötleteikkel értelmet adjanak ezeknek a szolgáltatásoknak. Az Aware egyik felhasználási módja lehetne például nagyobb koncerteken az ismerősökkel való találkozás elősegítése: a program valamennyi, az eseményen részt vevő barát helyzetét meg tudná mutatni nekünk az arénán belül. De hasonló példákat sorolhatnánk egy moziban, egy karácsonyi vásáron vagy egy nagy raktárépületben. A Wi-Fi Aware jó megoldás a tárgyak internetéhez is, különösen az okos otthonoknál, ahol a sok szenzor és intelligens eszköz számára megkönnyítheti a hálózat felépítését.

A Wi-Fi Direct és Aware az Intel, a Broadcom, a Marwell és a Realtek aktuális lapkakészleteivel működik, a régebbi chippek pedig firmware-frissítéssel tehetőek kompatibilissé.

## Csoportos adatküldés a TransferJettel

A Toshiba az IFA-n jelentette be azt az 50 eurós TransferJet-adaptert, amely Windows, Android és iOS eszközökkel is működik, lehetővé téve közöttük az adatszerét. Ezenkívül egy 16 GB-os kapacitással rendelkező SDHC memóriakártya is rendelkezésre áll, amellyel a digitális fényképezőgépek is TransferJet-képesé tehetőek. Az NFC-hez hasonlóan a TransferJet is csak kis távolságon belül működik, ám az NFC-vel szemben adatátviteli sebessége eléri a 375 Mbps-ot, ami elég ahhoz, hogy fotókat és HD videókat továbbítsunk. Ma még az adaptereket USB- vagy Lightning-csatlakozóval kell az eszközökhöz kapcsolnunk, de a TransferJet Alliance azon dolgozik, hogy a jövőben már integrált eszközként a mobiltelefonok részévé váljanak.

A Microsoft ajánlata a Wi-Fi Sense, amelyet a Windows 10-ben is megtalálhatunk, és ami már a Windows Phone 8.1-ben is elérhető. Ez nem egy újfajta rádiós szabvány, hanem egy kényelmi funkció, amely lehetővé teszi, hogy bizonyos privát WLAN hálózatokra és hotspotokra automatikusan bejelentkezzenek eszközeink. Az ehhez szükséges adatokat ismerőseink ilyen operációs rendszert futtató készülékeitől veszi. Az ismerősök listája természetesen a Skype-, a névjegyek és a Facebook-ismerősök csoportjaiból áll össze. A Wi-Fi Sense adatait a Microsoft tárolja, titkosítva, a felhasználó a jelszavakhoz nem fér hozzá – ennek ellenére ez a szolgáltatás adatbiztonsági szempontból nem tűnik túl elegánsnak. ❌

## TransferJet: gyors adatátvitel külső adapterrel

A Toshiba TransferJet adapterei Androidhoz, Windows-hoz és iOS-hez is elérhetőek. A rendszer az NFC-hez hasonlóan csak pár cm távolságból működik, ám gyorsabb, sebessége eléri a 375 Mbps-ot is.



WI-FI

## Wi-Fi segéd

A Wi-Fi segéddel csökkenthető a mobil adatátviteli forgalom. Meg is oszthatja másokkal hitelesítő adatait, és közösen használhatják a Wi-Fi hálózatot. A Wi-Fi segéd használatával elfogadja, hogy az felhasználhatja a tartózkodási hely adatait.

Nem minden Wi-Fi hálózat biztonságos.

[További információ](#)

Csatlakozás Wi-Fi elérési pontokhoz

Kikapcsolva

Kiválasztott Wi-Fi hálózatok megosztása

Kikapcsolva

**A Wi-Fi Sense használata a Windows Phone 8.1-ben is bekapcsolható (Beállítások/Wi-Fi/Wi-Fi segéd). Itt megadhatjuk, hogy a Skype- és a Facebook-ismerősök által használt és megosztott hálózatokhoz automatikusan kapcsolódjon készülékünk**

## Technológiai áttekintés

	APPLE IBEAON	GOOGLE NEARBY	MICROSOFT WI-FI SENSE	TOSHIBA TRANSFERJET	WI-FI AWARE/ DIRECT	NFC
Technológia	Bluetooth LE	WLAN, Bluetooth LE, Audio	WLAN	Rövid hatótávolságú rádió (4,48 GHz)	WLAN 2,4 és 5 GHz	Rövid hatótávolságú rádió (13,56 MHz)
Hatósugár	Bluetooth-hoz hasonló	WLAN-hoz hasonló	WLAN-hoz hasonló	0–5 cm	WLAN-hoz hasonló	0–4 cm
Működési mód	Szerverkliens	Háló	Peer-to-Peer	Point-to-Point	Háló	Point-to-Point
Adatátvitel (max.)	Kb. 3 Mbit/s	Változó	WLAN-tól függ	375 Mbit/s	WLAN-tól függ	424 Kbit/s
Biztonság	128 bit AES	128 bit AES, WPA2	WPA2	<input type="checkbox"/> (implementálható)	WPA2	Gyártótól függ
Beépítés alkalmazásba	■	■	<input type="checkbox"/>	■	■	■
<b>ALKALMAZÁSI TERÜLETEK</b>						
Adatátvitel	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	■	<input type="checkbox"/>
Mobil fizetés	■	Lehetséges	<input type="checkbox"/>	Lehetséges	Lehetséges	■
Marketing, információ	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	■
Játék	<input type="checkbox"/>	Lehetséges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
Üzenetküldés	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
Elérhető kompatibilis eszközök	iPad, iPhone (iOS 7-től), Android (4.3-tól)	Android (2.3-tól), iOS	Windows Phone 8.1, Windows 10	Adapterrel Android, iOS, Windows, SDHC kártyával digitális kamera	Megfelelő WLAN-adapterrel szerelt eszközök (lásd 35. oldal), firmware-frissítés	Sok piacon lévő és hamarosan piacra kerülő mobiltelefon és több okosóra is

■ IGEN □ NEM

# NYOMTASSON TINTAPATRONOK NÉLKÜL KÉT ÉVRE ELEGENDŐ TINTÁVAL\*



## Nincs szükség többé tintapatronokra

Használja ki a nyomtatási költségek akár 90%-os\* megtakarítási lehetőségét az Epson külső tintatartályos nyomtatóival. Az Epson külső tintatartályos nyomtatóihoz akár 2 évre elegendő tintát mellékelünk\*. Mikor végül mégis utántöltésre kerül sor, csupán a 70 ml-es színenként cserélhető tintapalackokra van szükség.

További részletekért látogasson el a [www.epson.hu/inktankssystem](http://www.epson.hu/inktankssystem) oldalra

12 000  
FEKETE-  
FEHÉR  
OLDAL\*

6500  
SZÍNES  
OLDAL\*



**EPSON**<sup>®</sup>  
EXCEED YOUR VISION

\*[www.epson.hu/inktankssystem](http://www.epson.hu/inktankssystem)

# RAM modul – mint ultragyors adattároló

**Az NVDIMM technológia fontos lépcsőfok lehet a PC-k jövőjét illetően: ez az elképesztően gyors memóriatípus a RAM és az SSD előnyeit egyesíti.**

Markus Mandau/Rosta Gábor

**P**ár évvel ezelőtt a PC-kben, notebookokban egyértelműen a merevlemez jelentette a szűk keresztmetszetet, a milliszekundumokban mérhető elérési idő miatt a többi alkatrész – a CPU, a RAM, a grafikus kártya – csak álldogált kihasználatlanul, miközben a felhasználó a töltést jelző homokórát nézegette, várva, hogy egy nagy alkalmazás elinduljon, vagy a játékban betöltődjön az újabb pálya. Ez most, hogy az SSD alapértelmezett komponenssé vált, megváltozott, a SATA-szabványt leváltó új megoldásokkal pedig a flashmemóriának már a 600 MB/s adatátviteli korláttal sem kell megküzdenie. A meghajtók új generációja a grafikus kártyákéhoz hasonló módon, az NVMeExpress csatolón át kapcsolódhat a rendszerhez, így elvileg a 2 GB/sec-nál nagyobb átviteli sebességnek sincs akadálya. Hamarosan pedig még egy lépcsőt ugorhat a sebesség, mert már 2016-ban megjelenhet a mai SSD-ket leváltó NVDIMM, amely a közönséges RAM-memória és az SSD legjobb tulajdonságait ötvözi. Sebessége például megfelel az előbbinek (lásd jobbra fent), de a gép kikapcsolása után is megőrzi a tartalmát.

Az alapötlet persze a névből is kitalálható: a DIMM a RAM-oknál is megismert Dual Inline Modulból, a RAM-ok fizikai megjelenéséből származik, míg az NV a Non-Volatile rövidítése, amely a tápellátás után is megmaradó tartalomra utal. Az NVDIMM tehát a véletlen elérésű memória és a háttértár kombinációjának tekinthető. Ennek megfelelően, ha egy NVDIMM-mel szerelt gépet elindítunk, akkor ott csak a hardver bekapcsolását kell megvárni, a memóriában már minden úgy van, ahogy azt hagyjuk: az operációs rendszer, a betöltött programok, a dokumentumok, a futó játékok betöltésére sincs szükség, ezeket pontosan úgy kapjuk vissza, mint ahogy kikapcsoláskor voltak.

A megoldás járulékos előnye, hogy a számítógépeknél további méretcsökkenést hozhat, hiszen már tulajdonképpen csak a CPU és a memória marad – egyedül a játékosoknál lesz szükség továbbra is egy dedikált grafikus kártya beszerzésére.

## Egy új szabványra várva

A memóriákhoz kapcsolódó szabványokért felelős JEDEC (Joint Electron Device Engineering Council) már 2015-re elkészítette az első NVDIMM-szabványt, amely szerint ezek a modulok tulajdonképpen bármelyik DDR4 RAM-foglalatban elhelyezhetőek, és innentől kezdve pontosan úgy is viselkednének, mint bármelyik hagyományos memória. Ez azt jelenti, hogy nem is kell új platformokat várni, az NVDIMM, ha megjelenik, akkor kompatibilis lesz például a mai Skylake processzorokkal is. Legalábbis elméletben – a valóságban ugyanis az a helyzet, hogy az új moduloknál alighanem az LRDIMM-felépítést kell használni. Itt az LR a Load Reduced, azaz a csökkentett terhelésű kifejezésnek a rövidítése. Az LRDIMM modulokon egy plusz pufferchip is található, amelynek segítségével nagyobb órajelen üze-


melhetnek és nagyobb kapacitásúak is lehetnek. Az LRDIMM modulokat azonban a hagyományos PC-s alaplapon nem támogatják, leszámítva azokat a speciális csúcsmoделleket, amelyek a Haswell-E processzorokhoz készültek, munkaállomások számára. Ennek megfelelően az olyan modulok, mint a Diablo Memory 1 (lásd jobbra fent), elsőként nem is a PC-k számára, hanem a szervereknek készülnek.

A jelenlegi JEDEC-szabvány kétféle NVDIMM memóriát különböztet meg: az NVDIMM-N-t és az F-et. Az előbbi változat esetében RAM- és SSD-chipeket találunk egy modulon belül. Itt tulajdonképpen hagyományos memóriáról van szó, amelyre egy másodlagos tárolót integráltak, arra az esetre, ha megszűnne a tápellátás. Miközben az NVDIMM-N a meglévő memóriát „egészíti ki”, addig az NVDIMM-F már valóban lemezként jelenik meg a rendszer számára is. Ezeket a modulokon nem is RAM-chipeket találunk, hanem flashmemóriát.

Mind a két változat elsősorban a nagy adatmennyiség gyors elérését igénylő feladatokhoz készült, így például időjárás-szimulációhoz vagy elektronikus tőzsdei kereskedéshez. Ahhoz, hogy a PC-s világban is megjelenjenek, szükség van még valamire.

## Platform az új meghajtókhoz

Ha a másodlagos tároló és a RAM összeolvad, akkor a tárolórendszereket is össze kell kapcsolni. A RAM-cellákat gyorsan meg lehet tölteni adattal, és egyesével is megváltoztathatóak. Adatsűrűségük azonban nem igazán nagy, egy DDR4-modulon ma legfeljebb 64 GB-nyi adatot tárolhatunk. A flashcellák ezzel szemben lassabban írhatóak és csak blokkként olvashatóak ki – egy blokk pedig több kilobájt méretű és több ezer cellát tartalmaz. A RAM-mal ellentétben ráadásul az íráshoz szükséges viszonylag nagy feszültség miatt a cellák folyamatosan használandóknak, és csak adott számú írási ciklust képesek elviselni. A flash előnye a magas adatsűrűség: a mai technológiával egy NVDIMM modul akár 1 TB kapacitású is lehet.

A kutatók már több mint egy évtizede dolgoznak azokon a technológiákon, amelyek egyesítenék a RAM és a flash előnyeit. A szakértők általában három jelöltet emlegetnek: a Phase Change Memoryt (fázisváltásos memória), a Resistive RAM-ot és az STT (Spin-transfer Torque, spinnyomaték-átadás) memóriát. Mindhárom a RAM sebességét nyújtja (lásd táblázatunkat jobbra), de a merevlemezekhez hasonlóan tápellátás hiányában sem veszítik el tartalmukat. Ezekből eddig még csak prototípusokkal találkozhattunk, a piaci bevezetés-től messze voltak, de most nyáron végre az Intel és a Micron elkészült a 3D XPoint memóriával, amelyet 2016-ban piacra is szeretnének dobni. A 3D Xpoint a három előző technológia közül a rezisztív tárolást használja, és az Intel tervei szerint NVMe SSD és NVDIMM formájában is piacra kerülhet. A jövő PC-je felé vezető út következő lépcsőfokára tehát jövőre számíthatunk. 





# NVDIMM: RAM és SSD

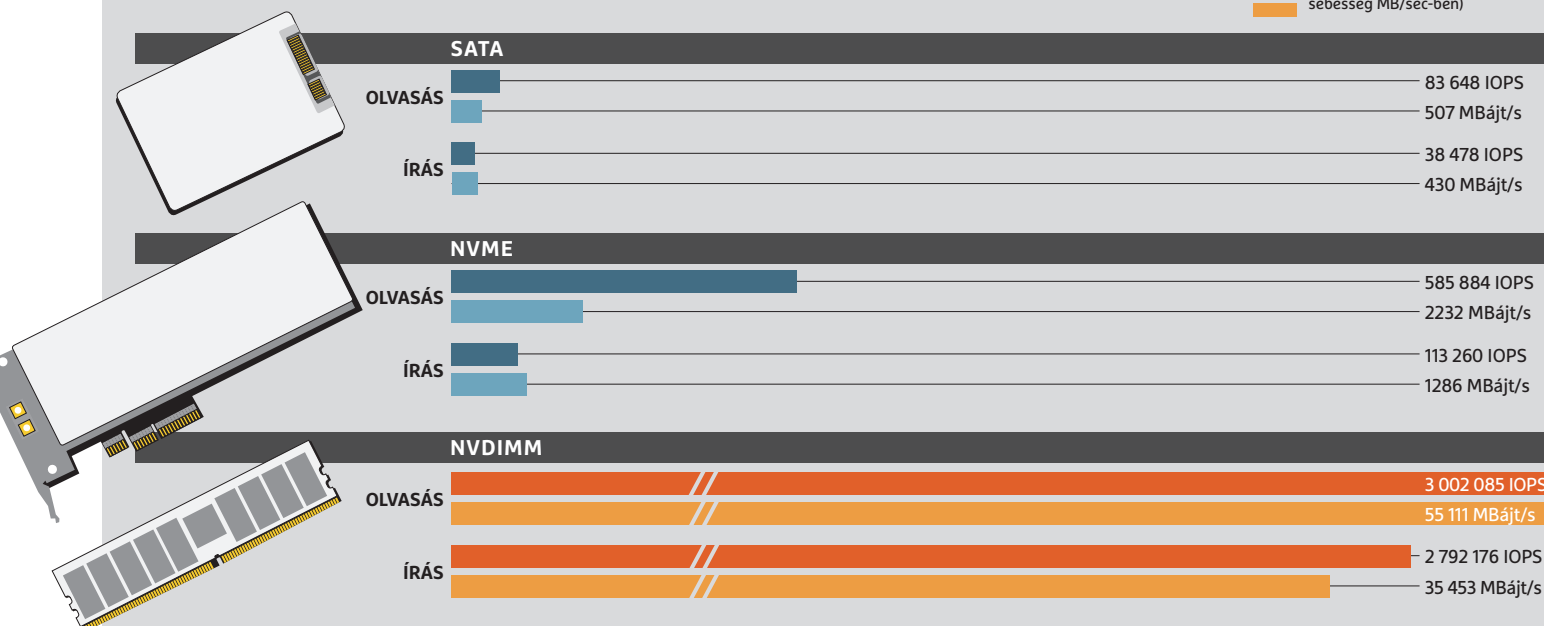
Az új NVDIMM-szabványban a flashmemória kerül a RAM modulra, így ötvözve a két technológiát. Az első termékek megjelenését 2016-ban várhatjuk, egy új memóriatípussal együtt.

## Nagy ugrás a sebességben

Régen SATA, ma NVME, holnap pedig NVDIMM: az SSD-k egyre gyorsabb és gyorsabb csatlakozókat igényelnek. A 2015-ös iparági találkozón, a Flash Summit 2015-ön a Calypso Systems összehasonlította az SSD-k (SATA és NVME), illetve az NVDIMM modulok képességeit.

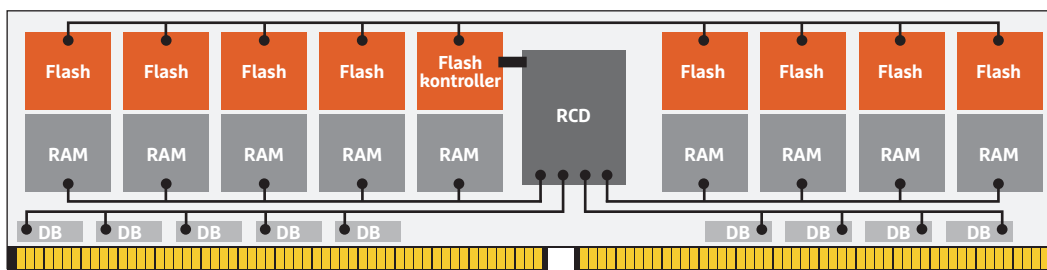
### Sebesség

- Véletlenszerű olvasás és írás  
4 MB-os blokkokban (I/O műveletek másodpercenként)
- Szekvenciális olvasás és írás  
128 Kbájtos blokkokban (átviteli sebesség MB/sec-ben)



## Két változatban jön az NVDIMM

Az NVDIMM-N (jobbra) úgy működik, mint a hagyományos DDR4 RAM, egy SSD-alapú biztonsági háttérrel kiegészítve. Az adatforgalom összehangolását a flashvezérlővel kapcsolatban álló RCD biztosítja. Az NVDIMM-F esetében kizárólag flashmemória kerül a modulra, de az egység SSD-ként viselkedik. A flashet leváltó technológia megjelenésével az N és az F összeolvad majd.



**DB** DB Adatpuffer, az adattovábbítás összehangolásához

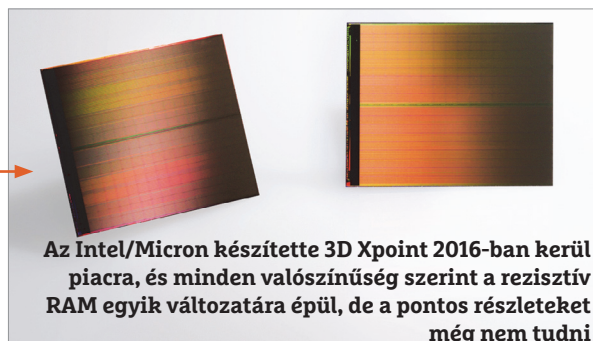
**RCD** RCD Register Clock Driver, a RAM-ból és az adatpufferből érkező memória irányítására, a flashvezérlővel is kommunikál

## A flash utóda ötvözi a RAM és a HDD képességeit

A RAM és a flash két nagyon különböző állatfajta: az egyik gyors, a másik viszont megőrzi az adatokat. A jövőben a két tulajdonságra együtt van szükség – jelenleg három technológia tűnik ígéretes alternatívának ezen a területen.

Technológia	RAM	Flash	ReRAM	PCM	STT-RAM
Adatokat megőrzi (Non Volatile)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximális írási ciklusok száma	10 <sup>17</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>15</sup>
Írási egység	bit	blokk	bit	bit	bit
Minimális írási késleltetés	10 ns	10 000 ns	20 ns	50 ns	13 ns
Íráshoz szükséges feszültség	2,5 volt	10 volt	2,5 volt	3 w	1,5 volt
Memóriacella mérete	20 nm	> 20 nm	25 nm	45 nm	65 nm

■ IGEN □ NEM



# Segít a CHIP

**Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.**

**Köhler Zsolt**

## 1. KÉPTELEN KÉPLOPÁS DirectX alól nehezebb

A nyáron vásárolt Asus laptopomat legfőképpen játékokra használok, melyre én telepítettem a Windows 8.1-et. Semmi felesleges sem pakoltam fel, csak azokat a programokat, amelyeket mindenki használ: Firefox, Libre Office, Torrent, hasonlók; meg persze amik a játékokhoz kapcsolódnak, GeForce driver, GeForce Experience, Steam-kliens és CPU-Z, GPU-Z. A problémám az, hogy a játékokról nem tudok képernyőképet menteni. Ez eleinte működött (Print Screen gombot lenyom, Start gomb, Paint, beillesztés), aztán egyik napról a másikra megszűnt működni, ugyanazon a játéknál is. Azt tudom, hogy a GPU-Z reagál a Print Screen gomb lenyomására, és olyankor a program saját ablakát másolja a vágólapra, de ha ezt nem futtatom játék alatt, akkor sem működik. A Steam-kliensben is van olyan beállítás, hogy ő gondoskodik a képernyőmentésekről, de az a mappa is üres, ahová ő másolná, és most nem is steames játékkal játszok. Ráengedtem a rendszerre a NOD32-t, persze nincs vírus. Amikor egyik nap még működött, másnap már nem, akkor sem csináltam semmi extrát, talán aznap telepítettem a GeForce Experience-t, ennyi.

Ezzel a bosszantó jelenséggel kapcsolatban szeretnék segítséget kérni, illetve kérdésem: Van olyan program, amellyel automatizálni lehetne ezt a feladatot? G. György

Kezdem az elején: azt hiszem, hogy a Print Screen gomb nem működése annak köszönhető, hogy a gépre került egy program, amely kisajátítja magának a gombot. A leírás alapján ez a GeForce Experience, amelynek ShadowPlay kiegészítése valós idejű filmet tud felvenni a játékok alatt. Ez ugyan nem figyeli a PrtScr gombot, de lehet, hogy a képrögzítést megakadályozza. A program eltávolítása után kiderül, hogy ez volt-e a hibás.

Hogy rajta kívül mi jöhet szóba, azt a futó folyamatok között kell megkeresnünk, de a felesleges programok indítását le is tilthatjuk az msconfig használatával. Ezenkívül érdemes magát a gombot is ellenőrizni, például a KeyboardTest programmal ([www.passmark.com/products/keytest.htm](http://www.passmark.com/products/keytest.htm)).

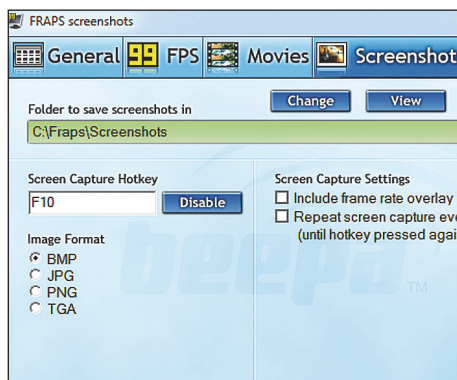
Ezek után a következő lehetőségeink vannak: vagy a játék önmaga intézi a képlöpést a saját mappájába, vagy külső programot használunk. A fizetősök, mint a HyperSnap vagy a SnagIt, tudnak DirectX alól is képet menteni, a többi sajnos nem. Az egyszerű LightScreen ([lightscreen.com.ar](http://lightscreen.com.ar)) az előre beállított gomb lenyomásakor elmenti a képernyőképet.

Ahhoz, hogy ezek az egyszerűbb képlöpők játékok alatt is működjenek, a játék tulajdonoságlapját kell előhozunk, majd a Kompatibilitás fülön bejelölnünk az Asztal-összeállítás tiltása opciót. A játék indításakor az asztal 2D-be vált, és a programok ha nem is mindig tökéletesen, de tudnak képet menteni.

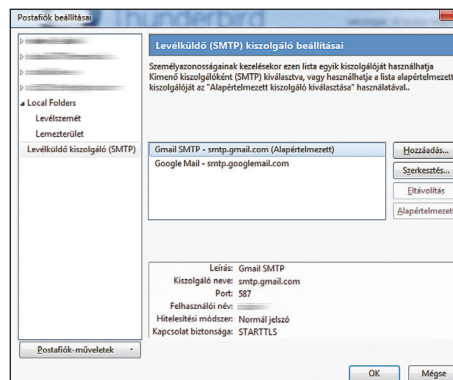
Az egyetlen általunk ismert, ingyen használható és jól működő program a Fraps ([www.fraps.com](http://www.fraps.com)), amely a játékok alatt a képszemlése sebességét (fps: frames per second) jelzi a sarokban, képet is tud lopni. Alapértelmezés szerint az F10 lenyomásakor csendben menti a képernyőképet a beállított mappába. Az ingyenes verziójának egyik korlátja, hogy a kép formátuma BMP lehet csak, de ez szinte bármilyen képnézegető programmal átkonvertálható később.

## 2. BERAGADT LEVELEK Több e-mail esetén

Ez év augusztus hónapban, mivel lejárt a hűségidőm, szolgáltatót váltottam. A Thunderbird 38.3 levelezőprogramot használok, a megszüntetett T-online-levelezésem helyett beállítottam a gmailt. Az áttérés után, amikor már megszűnt a régi szolgáltatás, a beérkezett valamennyi levelem mellett hibaüzenet érkezett, és jelenleg is érkezik a következő: „Delivery to the following recipient failed



**1**  
**A Fraps szinte az egyetlen ingyenesen használható program, amely sok szállangtól mentes, és csendben képet tud lopni a játékok alól**



**2**  
**A Thunderbird alatt több postafiók beállítása nem minden esetben egyértelmű, hiszen a fogadó és küldő szervereket külön kell beállítani**



### 3 A Next Launcher ugyan nem kíméli az akkumulátort, de szebb a közkedvelt Go Launcherrel – működésük hatásával van a widgetekre is

permanently... Recipient address rejected: Recipient address does not exist.” (Kiemeltem a lényegét – a szerk.)

Kértem a Telekomot, ez idáig 3 esetben, írásban, hogy ezt a hibajelzést szüntessék meg, mert feleslegesnek tartom, és csak a tárhelyemet foglalja. Kérésemre semmiféle választ nem kaptam, intézkedésüket nem észleltem. A Thunderbird szűrőrendszerben beállítottam a hibaüzenetek szűrését és törlését. Időközben történt egy rendszer-visszaállítás a gépemen, ezt követően a gmail-es levélcímre valamennyi üzenet megjelenik, azonban kifelé nem lehet levelet küldeni, mert hibaüzenetet kapok. A hiba elhárítására ez ideig sehol sem találtam megoldást az interneten, ismeretségi körömből (amatőr internetezők) olyan vélemény is elhangzott, hogy esetleg vírusfertőzés okozhatja, vírusirtás és újratelepítés kell. Kérem, szíveskedjenek az elhárításának módjáról és lehetőségeiről, esetleg a levelező beállításával kapcsolatban néhány sorban tájékoztatni!

M. Emil

A hiba oka az, hogy a számítógépén lévő Thunderbird még mindig megpróbál elküldeni egy-egy levelet. Az egészen biztos, hogy a korábbi e-mail címe már nem létezik, ezért is nem válaszolnak az ügyfélszolgálatok. A megoldás az, hogy törli az elküldésre váró leveleket, illetve a nem használt postafiókokat (a t-online-t). A szűrés természetesen nem segít, hiszen azt a program csak a már letöltött leveleken tudja elvégezni, előbb tehát küld és fogad. A hiba pedig a küldésnél van. Az is előfordulhat, hogy nem erről a gépről, hanem egy másikról próbál levelet küldeni erre a címre, de vissza a gmail-fiókba „pattan vissza”. Más gépeket is ellenőrizni kell ezért.

A Thunderbird alatt az Eszközök/Postafiók beállításai alatt jelölje ki a még ott lévő postafiókot – a @t-online.hu végűt, majd alul a Postafiók-műveletek menüjével törölje azt. Ez a leveleket fogadó beállításokra vonatkozik. Ez után válassza a legalsó Levélküldő kiszolgálót, majd jobb oldalon a mail.t-online.hu sort, és nyomja meg az Eltávolítás gombot. Ettől kezdve a gmail

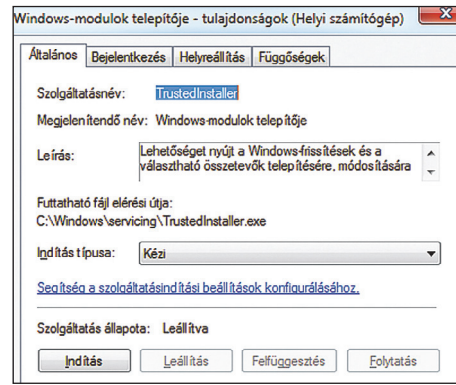
szervere lesz alapértelmezett, a leveleket is azon keresztül fogja küldeni, és nem is próbál meg kapcsolatot létesíteni a T-online szerverével.

### 3. FRISSÍTÉS NÉLKÜL A TouchWiz néha téved

Samsung X Cover 3 telefonom van, 4.4.4 verziószámú Androiddal. A problémám az, hogy az időjárás widget (például: Időkép, de többet is kipróbáltam) egyik napról a másikra abbahagyta a frissítést: ha újraindítom a telefont, akkor kijelzi, frissíti az állapotot és időt, és ez szépen be is ragad a következő újraindításig, ill. érdekes módon addig, amíg valamit nem telepítek a Google Play-ről, mert akkor frissít egyet. Letöröltem, más időjárás-kijelző programokat raktam föl, azok sem frissítik a widgetjüket. Végigkutatam a fórumokat, újratelepíttem az alkalmazásokat, ki/be kapcsoltam az automatikus pontos idő frissítést, letöröltem a programok adatait, szemetét (360Security), víruskeresést is csináltam: semmi. Az időjárásjelző program fut a háttérben, mert figyelmeztetéseket kapok az értesítési sávban, de a widget nem frissül. Minden más működik: a programok frissülnek automatikusan, az e-mailek is jönnek. Nemcsak az időjárásjelző widgetek nem frissülnek, hanem egyik sem, annak ellenére, hogy a futó applikációik szépen működnek.

P. Károly

Általános esetben néhány beállítás az egész. Az időjárásjelző widgetek csak akkor tudnak frissíteni, ha pontosan tudják, milyen helyen vagyunk. Ha le van tiltva az Android-beállítások között a GPS vagy a laza hálózat alapú helymeghatározás, akkor a program és a widget csak arra vár, hogy megtudja, hol is vagyunk. Legalább az egyiket be kell kapcsolni, illetve az adott widget beállításai között kézzel kell megadni a helyzetünket. A Rendszerbeállítások/Hozzáfértés a tartózkodási helyhez az opció neve. Ezenkívül azt hiszem, hogy a Fiókok és szinkronizálás alatt az Automatikus adatszinkronizálást is be kell kapcsolni. Ez alatt egyébként szerepel az időjárás is, amelyre rákattintva szerepel az Adatfrissítés.



### 4 Nem minden esetben kell speciális program, a Windows eszközeivel is törölhető a naplófájl, amely érthető ok nélkül hízik óriási méretűre

Ha ezek egyike sem vezet eredményre, akkor fut a telefonon egy program, akár a vírusirtó mellé tartozó tűzfal, az is korlátozhatja a frissítést.

Ebben a konkrét esetben viszont arról is szó lehet, hogy a Samsung TouchWiz felülete okozza a hibát. Ha a TouchWiz home alkalmazást a Rendszerbeállítások/Alkalmazások/Futó alkalmazások alól kilöjük a Leállít gombbal, azt a telefon újraindítja, ettől kezdve pedig rendszeresen frissít. Ha ez a helyzet, akkor a megoldást az alternatív képernyőkezelők, a Go Launcher, Nova Launcher vagy az Apex telepítése jelentheti. Vagy megvárjuk, amíg a Samsung kiad egy frissített rendszert vagy javítást ehhez a telefonhoz. A gyári visszaállításon kívül még a nyílt rendszerek telepítése jöhet szóba, de a legnagyobb oldalon ([www.xda-developers.com](http://www.xda-developers.com)) egyelőre nincs stabil verzió.

### 4. TOVÁBB HÍZÓ WINDOWS Több GB méretű naplófájl

Otthoni gépemben egy 64 GB kapacitású SSD-t használok, amelyet pár éve az előfizetéshez kaptam. Már jó ideje fogy a hely az SSD-n, és ezért a WindDirStat szerint a C:\Windows\Log\CBS\ alatt található CBS.log fájl hibáztatható, amely nagyjából 3,15 GB méretű. Sajnos az interneten nem találtam semmi biztos információt arról, hogy hogyan törölhető ez a log fájl, valamint arról sem, hogy szabad-e törölni, vagy, hogy kihatással van-e a Windows stabil működésére. Ez ügyben kérnék egy kis útmutatást. Illetve még van egy nagyobbacska (880MB) fájl, amely nem más, mint a DataStore.edb. Erről nagyjából tudom, hogy a frissítésekkel van kapcsolatban, és hogy a törlése nem biztos, hogy jót tesz, mivel akkor a telepített frissítéseket nem lehet majd a későbbiekben eltávolítani (amire sajnos mostanában egyre többször volt szükség).

Cs. Tamás

A CBS.logot az SFC.exe szokta használni, ebben rögzíti a rendszerrel kapcsolatos diagnosztikai üzeneteit. Törölni általában nem szokta, de a rendszergazdai parancsokban kiadott SFC/scannow parancs →

azon kívül, hogy átnézi ezt és a rendszer állományait, esetleg törli. Ha nem, akkor meg kell nyitni a *Számítógép (helyi menü)/Kezelés* ablakot, majd a *Szolgáltatások és kiszolgálói alkalmazások/Szolgáltatások* alatt megkeresni a Windows-modulok tele-

pítője szolgáltatást, és leállítani. Ez után már törölhető a CBS mappa teljes tartalma (a log és cab állományok is), majd ismét engedélyezhető a szolgáltatás. Az SFC-t ez után érdemes ismét lefuttatni, a CBS.log pedig nem lesz nagy.

A DataStore.edb-t a Windows Update használja, ennek mérete a frissítésektől függ, de méretét optimalizálni lehet (egy picikét tömöríteni) a következő utasítással: `esentutl.exe /d c:\Windows\SoftwareDistribution\DataStore\DataStore.edb`.

# A HÓNAP AKTUALITÁSA: Pénzmosoda, átverés, vagy az évszázad üzlete?

**Ki ne akarna azzal pénzt keresni, hogy bekapcsolja a számítógépét, és megosztja a merevlemezen lévő szabad tárhelyét? Mert így is meg lehet gazdagodni. Vagy nem.**

Egy olvasónk arra volt kíváncsi, hogy a Facebookon hirdett Kairost (kairosplanet.com) mennyire tartjuk jó ötletnek. Állítása szerint a „magyar résszel foglalkozó” szegedi úr, aki regisztrációjában segített, már 450 ezer forintot keresett pár hónap alatt, mert rajta keresztül sokan regisztráltak. Akinek már ez nem gyanús, annak kifejemt alább.

A Kairos Technologies LTD (magyarul Kft.) egy olyan cég, amely tavaly óta „high-end” megoldásokat, biztonságos online kommunikációt és grid computingot, azaz elosztott számítást kínál. A felhasználókat azzal csábítja, hogy adják bérbe merevlemezük szabad kapacitásának egy részét (P2P grid data storage), amelyeket mások a cégtől bérelhetnek egészen nagy méretekben is. A bérbeadás csábító, hiszen 15 GB napi 10 óra online „jelenléttel” havonta 125 dollárt hoz, amely 320 GB tárterülettel 2777 dollárra, azaz 800 000 forintra is felszökhet. Most álljunk meg! Rengeteg onlinetárhelyszolgáltató van a piacon. A nálunk népszerű Dropbox 2 GB, a Google Drive és a Microsoft OneDrive 15 GB tárterületet kínál ingyen. Ha fizetünk is, a legolcsóbban a Box és az IDrive 60 dollárért ad 1 terabájtot, a Google 120 dollárt, a Microsoft 84 dollárt, míg az Apple 240 dollárt kér ugyanezért. Többszörösét fizeti annak, mint amennyi a piaci átlagár? Még ez sem elég gyanús?

„Rajta keresztül sokan regisztráltak”: tehát ez egyfajta pilótajáték, az új belépők fizetik az előzőek pénzét. Ha egyáltalán fizetni kell a belépéshez. Ez sajnos nem derül ki, a néhány hete átalakított weboldalon a FAQ (GYIK – gyakran ismételt kérdések) szekció már nem töltődik le. Pár héttel ezelőtt,

amikor először olvastam, a felhasználás feltételei között még szerepelt, hogy a program telepítésével a megosztott tárhelyén kívül a számítógépe más részét (CPU, GPU) is használatba adja. Mi több, a cég a megszerzett információkkal azt kezd, amit akar. Abban biztosak lehetünk, hogy bitcoint fog bányászni – de nem nekünk. Amiben nem: egy ehhez hasonló, hasonló elven létrehozott világméretű hálózat kiváló forrása lehet DDoS-támadásoknak is. Ehhez hasonló legális zombihálózatról álmodhat minden kiberterrorista, a felhasználók ugyanis maguk engedélyezik a titkosított hálózati tartalom továbbítását – tehát pontosan azt sem tudják, hogy miben vesznek részt, de engedik, mert csábítja őket a tárhelyért kapható pénz.

Olvasónk a belépése után mellékelt is néhány képet a cabinet.kairosplanet.com oldalról, ahol a Products oldalon a tárhely bérbeadása gombon valamilyen különös oknál fogva Buy (vásárol), nem pedig Rent (bérbe ad) szerepel. Aztán ott a Carreer, amellyel kapcsolatainkat követhetjük nyomon, vagy a Money, amely virtuális pénzünk alakulását mutatja.

De menjünk egy kicsit tovább: a weboldalon feltüntetett cég székhelye a Londonban lévő Midford Place, 114-115 Tottenham Court Road – a Google Maps utcaképén egy kávézó és a Western Union egy fiókja van a képen, cégtableta pedig sehol. Pedig a YouTube-on több reklám is szerepel, amelyen a partnereket akár Dubaiba, akár más exkluzív helyekre viszik. Csábító? Létezik egy kairosplanet.com.ua oldal is, ahol a cég székhelye már kicsit odébb, a Londoni UCL Egyetemre mutat. Ezen

az oldalon még egy közösségi háló képe és az MLM (Multi-level marketing) leírása köszön vissza. Emlékszik még valaki az Amway-re a rendszerváltás után? Apropos, közösségi háló: a cég Facebook-oldalán lévő kérdésekből és válaszokból kiderül, hogy a taggá váláshoz gyakorlatilag minden személyes és banki információt meg kell adni, ha a cég ellenőrizni a belépőt vagy a feljebb lépőt.

A végére hagytam a legneccesebb dolgot: a Kairos Technologies International kifizetéseit a szintén trükkös nevet kapott ePayments (www.epayments.com) intézi, amely angol és orosz nyelven érhető el. A cég székhelye egy sarokház, szintén cégjelzés nélkül. A cég banki szolgáltatásokat, MLM-támogatást és digitális valuták kezelését nyújtja, azaz bitcoint kezel. A Kairos által támogatott nyelvek alapján Ukrajnában, Görögországban, Portugáliában lehet stabil bázisa. Ott, ahol a gazdasági helyzet ingatag, az államnak nem a pilótajátékok megakadályozása a legfőbb problémája, az emberek pedig csalódottak, bármilyen, de lehetőleg kevés munkával gazdagok szeretnének lenni. Őket könnyen át lehet verni. A Kairos most az MLM-et párosította a bitcoinbányászattal. Van konkrét termék, ezért nem pilótajáték? Jó, ne legyen az! De ha belépünk, a céghez közel álló ePayments az elektronikus fizetéshez banki adatainkat is el fogja kérni. Nem csodálkoznék, ha egyszer csak a kifizetés megerősítését kérné a saját, biztonságos bankunk weboldalát leutánozva, kicsalva például a bankkártyánk CV-kódját. Aztán pedig mehetünk a hágai bíróságra – ha lesz még Kairos Technologies Ltd. és ePayments. Köhler Zsolt

# 5. A HÓNAP OLVASÓI KÉRDÉSE

## Tablet perifériával, töltés közben

Csak a szabványra fittyet hányva, némi ügyességgel és szerencsével készíthetünk olyan kábelt, amely úgy tölti a mobilt, hogy közben a perifériát is kezeli.

Az elektronikus készülékek rohamos terjedését kísérő természetes jelenség a miniatürizálásra irányuló igény. Ennek folyamánaként pedig a mikro-USB-csatlakozók megállíthatatlan térhódítása. Ami végtére is nem lenne baj, amennyiben: könnyen hozzáférhetőek lennének az alkalmazásukkal/bekötésükkel kapcsolatos szabványok, kaphatók lennének előre forrasztott lengő csatlakozók, valamint olyan gyári kábeleket is készítenének, amely nem szelektíven, vagy csak tápellátásra, vagy csak az adatforgalmi kapcsolatának bekötésére (OTG) lenne alkalmas, hanem mindkettőre egyszerre. Kimértem egy OTG-kábelt, ezen az egyik érintkező a negatív pólussal kötött van. Át lehet ezt úgy alakítani, hogy egyszerre tölthessem a tabletemet, és használjam a hozzá kapcsolt egeret vagy merevlemezt?

H. Tamás

A mikro-USB-csatlakozók elterjedése valóban szükségzerű, ám a protokoll (amelynek leírása a [www.usb.org/developers/doc](http://www.usb.org/developers/doc) oldalról letölthető) egy pont-több pont kapcsolatot valósít meg, amelynek egyik végén a forgalmat vezérlő gazda (host), a másik végén az azt követő eszközök (device) található. Hagyományos esetben egy készülék csak gazda vagy csak eszköz lehet, az USB A és B csatlakozói ezt egyértelműen meghatározzák. Pont a miniatürizálási igény miatt készültek el a mini és

micro csatlakozótípusok, utóbbi pedig már lehetőséget ad arra, hogy ne a csatlakozó határozza meg a kommunikáció irányítóját. A hagyományos 4 vezeték (VCC, D+, D-, GND) mellé tettek egy ötödiket, amely az ID nevet kapta. Ez az USB OTG kiterjesztés (On the Go – úton). Ha a kábel egyik csatlakozóján az ID és a GND össze van kötve, a rá csatlakoztatott készülék lesz a host. A kábel másik végén, ahol az ID nem csatlakozik sehova, pedig az eszköz. A mobiltelefonok, tabletek, és más, OTG rendszerű készülékekbe egy csatlakozót, egyetlen, kétfunkciós áramkört kell csak beépíteni, amellyel a gépet PC-re (töltőre) is csatlakoztathatjuk, illetve köthetünk rá külső adattárolót, egeret, más perifériát. Utóbbi esetben az energiát a mobilnak kell biztosítani, töltés közben viszont fogyasztóként kell működnie. Az ID állapotának érzékelése és a töltés, áram szolgáltatása részben hardveres, részben szoftveres úton történik. Hogy melyik készülék hogyan viselkedik, az függ az adott készüléktől és a rendszervezrlő programjától.

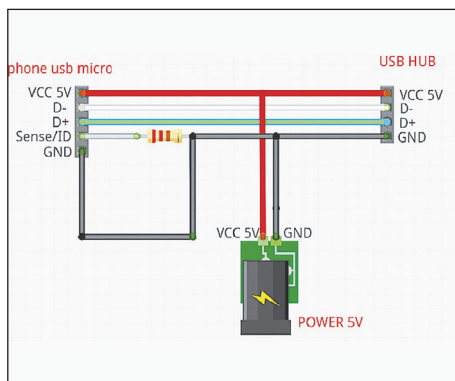
Ezért lehet kapni kifejezetten egy-egy tablethez kínált (pl. ebay.com) OTG-kábelt, amely háromfelé ágazik, és éppen olvasónk igényét elégíti ki. Ezek viszont nem felelnek meg az USB specifikációjának, ezért USB-logó nélkül, illetve azt meghamisítva kaphatók csak Kínából, Hong-

kongból. Hogy működik-e, azt nem lehet garantálni, ezért nem is forgalmazzák hivatalos úton.

### Csináld magad!

Ugyan szabálytalan, de bizonyos gépeken működhet az alul látható kapcsolás, amelyet a megfelelő alkatrészek beszerzése után bárki elkészíthet. Ez persze nem lesz egyszerű, hiszen a hazai és több külföldi elektronikai bolt kínálatában egyáltalán nem szerepel lengő, azaz kábelre szerelhető mikro-USB-csatlakozó. Beszerezni szintén Kínából lehet, esetleg hazai apróhirdetésekből találhatunk még. A panelra forrasztható verzió elérhetőbb, de a kis mérete miatt a csatlakozót elsősorban forrólevegős forrasztóállomással, esetleg tűhegyű pákával lehet könnyen beforrasztani. A képen lévő 100 kOhm ellenállást egy kapcsolóval rövidre zárva választhatunk a külső töltés + periféria és a normál OTG (külső töltés nélküli) módja közt. Jegyezzük meg, hogy ezt a kábelt mindenki a saját felelősségére használja, ugyanis nem csak a működése nem garantált, az sem, hogy nem tesz kárt a gazda gépben!

Hiába az új szabvány és az univerzális USB Type-C csatlakozó, amellyel akár a monitorral is tölthetjük a tabletet, miközben megjelenik rajta is a képe. De a tablet töltését és egyidejű periféria kezelését csak akkor, ha több USB-csatlakozó van a tableten. 🇰🇷



**5/a**  
A kapcsolást kiegészíthetjük egy, a 100k-s ellenállást rövidre záró kapcsolóval, így a kábel hagyományos OTG-kábelle alakítható



**5/b**  
Ne tévesszen meg, ez a kábel vagy tölti a gépet, vagy három perifériához biztosít csatlakozást! Egy USB Hub és egy OTG-kábel együtt

# TIPPEK és TRÜKKÖK

**A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

## Windows

**1 WINDOWS 8.1** A Start menü és a kiszolgálóelemek színének testreszabása

**2 WINDOWS 7** A Letöltések mappa áthelyezése tetszőleges meghajtóra

**3 WINDOWS 8.1** Asztal megjelenítése gomb pótlása mozgatható parancsikonnal

**4 WINDOWS 10** A OneDrive automatikus indulásának megakadályozása

**5 WINDOWS** Két egyszerű eljárás a mikrofon hangosabbra állítására

**6 WINDOWS 10** Bing helyett a Google használata keresőgépként az Edge böngészőben

**7 WINDOWS 7** Az automatikusan a rendszerrel induló képernyő-billentyűzet letiltása

**8 WINDOWS 10** A Start menü nagyítása vagy kicsinyítése néhány fogással

**9 WINDOWS 7** Meghajtó betűjének módosítása mindössze három lépésben

**10 WINDOWS** Alkalmazások indítása parancsikonnal mindig teljes méretben

**11 WINDOWS 8.1** Így telepíthetünk lehallgatásbiztos VPN-kapcsolatot a PC-re

**12 WINDOWS 8.1** Az integrált beszédfelismerés telepítése és használata

**13 WINDOWS** Az mshtml.dll fájljal kapcsolatos problémák megoldása az Internet Explorerben

**14 OUTLOOK** Így mutatja meg a levelezőprogram az aktuális naptári hetet

**15 PROFI TIPP** Gyors bemutatókészítés az Office-ban

## Hardver

**16 KINDLE** Néhány módszer a lefagyott e-könyv-olvasó újrakezdésére

**17 ÁRAMMEGTAKARÍTÁS** Mi a különbség az alvó állapot és a hibernálás között?

**18 NYOMTATÓ** Ezek az intézkedések segítenek, ha a nyomtató offline-nak mutatja magát

**19 HANGSZÓRÓ** Vessünk véget a zavaró zajoknak zene- és filmlejátszáskor

**20 PLAYSTATION 4** A konzol háromszor sípol kikapcsoláskor – ez mit jelent?

**21 MONITOR** Két eljárás egy laptopnak, mint második monitornak a használatára

**22 RASPBERRY PI** Wi-Fi-kapcsolat beállítása a miniszámítógépen

**23 PROFI TIPP** Hardverellenőrzés

## Mobil eszközök

**24 IOS** Hangjegyzetek átvitele Windows-PC-re iTunes-szal vagy anélkül

**25 WINDOWS PHONE** Két eljárás az okostelefon nevének megváltoztatására

**26 OKOSHÁZ** Így vezérelhetjük a fűtést okostelefonról vagy tabletről

**27 WINDOWS PHONE** Fényképezés diszkrétén, kikapcsolt zárhanggal

## Közösségi hálózatok

**28 STEAM** Ez lehet az oka, ha hirtelen nem indul el a Steam-kliens

**29 TWITTER** Így lehet a videók automatikus lejátszását kikapcsolni

**30 WHATSAPP** YouTube-videó sikeres továbbítása az üzenetküldő alkalmazásban

**31 VATERA** Tévesen leadott licit vagy árverés törtétele bonyodalmak nélkül

## WINDOWS

**Ezek a tipppek lendületbe hozzák az operációs rendszert**

### 1 WINDOWS 8.1 A Start menü és a kiszolgálóelemek színének testreszabása

Windows 8.1 alatt sokkal több lehetőségünk van a képernyőelemekhez használt színek módosítására, mint a korábbi verziók esetében. Különösen a Start menüt lehet jóval egyedibbre alakítani. Ehhez először nyissuk meg az oldalsávot a *Windows + C* billentyűkkel, és írjuk be a *Színek* keresőszót. Kattintsunk *A kezdőképernyő hátterének és színeinek módosítása* találatra.

A jobb képernyőszélen megjelenik egy menü, amelyben a háttérmintát, a háttérszínt és a témaszínt is megváltoztathatjuk. A színeknél először lent a palettán kattintsunk egy alapszínre, utána választhatunk a különböző árnyalatok és színek közül. A beállításaink folyamatosan megjelennek a Start menü hátterében. Ha elégedettek vagyunk az eredménnyel, egyszerűen kattintsunk a szabad képernyőrészre, és a színbeállítás mentve lesz.

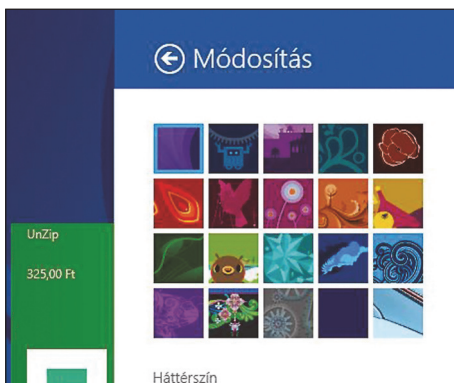
### 2 WINDOWS 7 A Letöltések mappa áthelyezése tetszőleges meghajtóra

A Windows 7 esetében a letöltött állományok automatikusan a Letöltések mappába kerülnek. Ezt a mappát, amely alapértelmezésben a *C:\Users\{Felhasználónév}\Downloads* elérési útvonalon található, áthelyezhetjük tetszőleges helyre. Nyissuk meg a Start menüt, és ott kattintsunk a felhasználónevünkre. A megjelenő ablakban kattintsunk jobb egérgombbal a *Letöltések* mappára, és válasszuk a *Tulajdonságok* menüpontot. A *Hely* fülön kattintsunk az *Áthelyezés...* gombra, és válasszuk ki a *Letöltések* mappa új helyét. Végül mentsük OK-val a módosítást.

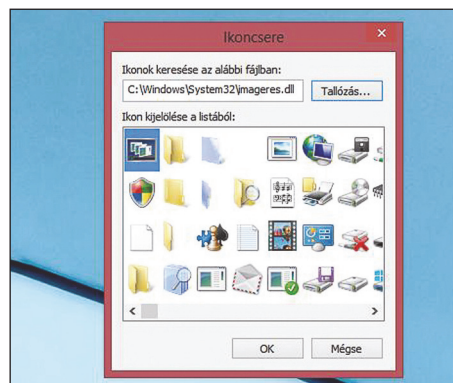
### 3 WINDOWS 8.1 Asztal megjelenítése gomb pótlása mozgatható parancsikonnal

A praktikus gomb, amellyel a korábbi Windows-verziók tulajdonosai minden ablakot egyszerre lekicsinyíthettek, a Windows 8.1-ből hiányzik. Néhány fogással azonban pótolhatjuk.

Kattintsunk jobb egérgombbal egy tetszőleges helyre az asztalon. A helyi menüből válasszuk az *Új/Parancsikon* parancsot. A következő ablakban adjuk meg célnak ezt: *explorer shell:::{3080F90D-D7AD-11D9-BD98-*



**1**  
**Gazdag színmenü**  
 A Windows 8.1 beállításában megváltoztathatjuk az alapértelmezett színeket és háttereket



**3**  
**Megfelelő ikon választása**  
 A System32 könyvtárban megtaláljuk az asztalmegjelentés ikonját

0000947B0257}, és kattintsunk *Tovább*. Ezután nevet kell adnunk a parancsikonnak. Írjuk be: *Asztal megjelenítése*, és hagyjuk jóvá a *Befejezés* gombbal. Most a parancsikon megjelenik az asztalon. Kattintsunk rá jobb egérgombbal, válasszuk a *Tulajdonságokat*, majd az *Ikoncsere* gombot. A megfelelő ikont a *C:\Windows\System32\imageres.dll* helyen találjuk. Hagyjuk jóvá *OK*-val a módosítást.

Most helyezük át a parancsikont a tálcára. Ehhez kattintsunk ismét jobb egérgombbal a parancsikonra, válasszuk a helyi menüből a *Rögzítés a tálcán* parancsot, és a hasznos gombot rögtön használhatjuk is a tálcáról.

#### 4 WINDOWS 10 A OneDrive automatikus indulásának megakadályozása

Ha nem használjuk Windows 10 alatt a OneDrive-felhőtárhelyet, akkor letilthatjuk kliensszoftverének automatikus indítását is. Kattintsunk a tálcán jobb egérgombbal a OneDrive-ikonra, és válasszuk a *Tulajdonságokat*. Váltunk a *Beállítások* lapra, és kapcsoljuk ki a *A OneDrive automatikus indítása a Windowsba történő bejelentkezéskor* beállítást. *OK*-val mentjük a beállítást. Ez azonban csak fennálló internetkapcsolatnál működik, és ha már telepítettük a OneDrive-ot.

Alternatív megoldásként nyissuk meg a *C:\Felhasználó\{Felhasználónév}\AppData\Local\Microsoft\OneDrive* helyet, és nevezzük át a *OneDrive.exe* fájlt *Drive.exe*-re. Végül indítsuk újra a számítógépet. Figyeljünk azonban oda, hogy az alapértelmezésben a OneDrive-ra dol-

gozó alkalmazások ezek után nem fogják szinkronizálni egymással az állományokat!

#### 5 WINDOWS Két egyszerű eljárás a mikrofon hangosabbra állítására

A mikrofon hangerejének szabályzására a legtöbb számítógépen két egyszerű lehetőség van. Nyissuk meg a *Vezérlőpultot*, és válasszuk a *Hardver és hang* kategória alatt a *Hang* elemet. A megnyíló ablakban váltsunk a *Felvétel* lapra, és jelöljük ki a mikrofont. Ezután kattintsunk lent a *Tulajdonságok* gombra. Váltunk a *Jelszintek* fülre, és húzzuk jobbra a csúszkát. Zárjuk be mindkét ablakot az *OK* gombbal.

Sok, Realtek hangchippel rendelkező számítógépre előre telepítve van a Realtek Audio Manager program, amellyel szintén konfigurálhatjuk a mikrofont. Ha a program telepítve van, akkor többnyire megtaláljuk a tálcán. A világosbarna hangszóró ikonról ismerjük fel. Váltunk a Realtek Audio Managerben a *Mikrofon* fülre. Húzzuk a fenti hangerőszabályzót jobbra a mikrofon hangosabbra állításához. Ha a mikrofonunk erősítőre csatlakozik, egy csúszkával többnyire akkor is itt növelhetjük a hangerőt.

#### 6 WINDOWS 10 Bing helyett a Google használata keresőgépként az Edge böngészőben

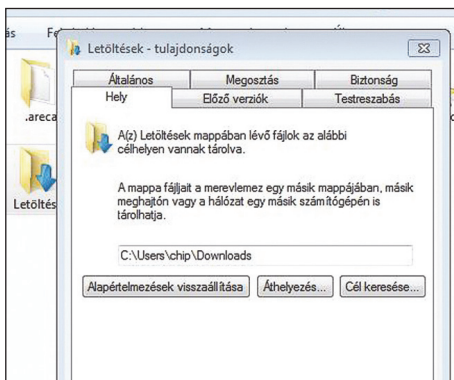
A Windows 10 egy új, Edge nevű böngészővel jött ki, amely másképp működik, mint az Internet Explorer. Alapértelmezésben persze

a Microsoft új böngészője is a Bing keresőmotort használja, de megfelelő beállításokkal a Google-t is használhatjuk. Indítsuk el az Edge böngészőt, és kattintsunk jobbra fent a három pontot ábrázoló gombra. Válasszuk a *Beállításokat*, és görgessünk le egy kicsit. Kattintsunk a *Speciális beállításokra*, és keressük meg a *Keresés a címsorban a következővel:* beállítást. Nyissuk meg ezt a sort, és válasszuk a *Google* keresőmotort. Ezzel a módosításokat automatikusan mentettük is.

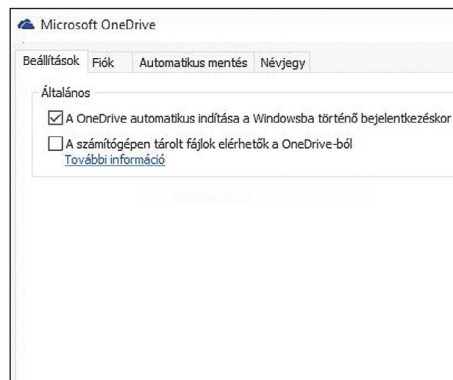
**Megjegyzés:** A Windows 10 egyes tesztverzióiban előfordulhat, hogy ez a funkció nem áll rendelkezésre. Ha nemcsak a böngészőkeresőmotort akarjuk megváltoztatni, hanem már az indításkor a Google-ből keresni, akkor ezt a szolgáltatást beállíthatjuk kezdőlapként is. Válasszuk a címsorban az *Egyebek* lehetőséget, majd a *Beállításokat*. Az *Indítás ezzel területen* válasszuk a *Weblap* lehetőséget. Alatta a listáról válasszuk az *Egyéni* elemet, és a sorba alatta írjuk be a *https://www.google.hu* URL-t. Most kattintsunk a két lemezikonra a bejegyzés mellett, hogy az Edge mentse a beállítást. A következő böngészőindításkor már automatikusan a Google oldalra jutunk.

#### 7 WINDOWS 7 Az automatikusan a rendszerrel induló képernyő-billentyűzet letiltása

Ha a számítógépünk Windows 7 alatt nem ismeri fel a billentyűzetet, akkor bekapcsolhatjuk az úgynevezett *Képernyő-billentyűzetet*, ez azonban innentől kezdve minden →



**2**  
**Új hely a letöltéseknek**  
 A mappabeállításoknál tetszőleges új helyet adhatunk meg a Letöltések mappának

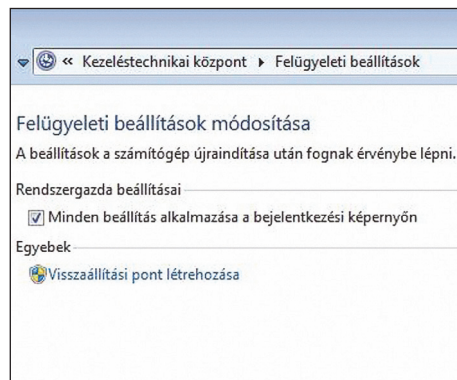


**4**  
**A OneDrive kikapcsolása**  
 Windows 10 alatt a saját Tulajdonságok menüből kikapcsolhatjuk a OneDrive szolgáltatást

alkalommal automatikusan elindul a Windowszal együtt. Hogy megszabaduljunk ettől az idegesítő jelenségtől, nyissuk meg a Start menüt, és írjuk be: *kezelés*. Kattintsunk a *Kezeléstechnikai központ* találatra. Most az ablak bal szélén kattintsunk a *Felügyeleti beállítások* módosítása linkre, a következő ablakban pedig kapcsoljuk be a *Minden beállítás alkalmazása a bejelentkezési képernyőn* jelölőnégyzetet, és zárjuk be OK-val az ablakot. Most válasszuk a listáról *A számítógép használata egér vagy billentyűzet nélkül* linket. Itt már csak a *Képernyő-billentyűzet használata* elől kell elvinnünk a pipát a kikapcsoláshoz.

## 8 WINDOWS 10 A Start menü nagyítása vagy kicsinyítése néhány fogással

Az új Windowsnak végre újból értelmes Start menüje van, amelynek méretét ráadásul egyénileg változtathatjuk. Ha az egérrel a Start menü felső szélére megyünk, akkor azt ugyanúgy kicsinyíthetjük vagy nagyíthatjuk, mint minden más ablakot. Ha lefelé húzzuk a Start menüt, akkor még az is előfordulhat, hogy szélesebb lesz, mivel az alkalmazások a jobb oldalon automatikusan megkeresik a helyüket. Ha felfelé húzzuk, ugyan magasabb lesz, de vékonyabb is, az alkalmazások így jobban összerolódhatnak. Ha a Start menüt alapvetően keskenyebbre szeretnénk alakítani, kattintsunk jobb egérgombbal egy olyan alkalmazásra, amelyre nincs folyamatosan szükségünk. Az *Eltávolítás a listáról* parancscsal eltüntethetjük a programot. Ha ezen a módon minden itt felesleges appot eltüntünk, akkor kapunk egy olyan Start menüt, amelyet a régi Windows-verziókból ismerünk. Természetesen további appokat is adhatunk a Start menühöz, amelyeket a kereséssel találunk meg. Jobb egérgombbal kattintsunk az alkalmazásra, és válasszuk a *Rögzítés a Start menüben* parancsot. Ezáltal persze szélesebb lesz a Start menü.



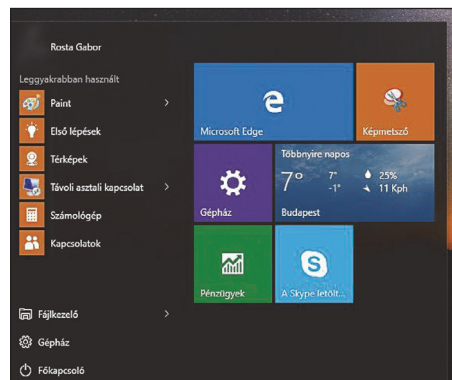
## 7 Képernyő-billentyűzet leállítása Csak felügyeleti módban lehet a képernyő-billentyűzet automatikus indítását kikapcsolni

## 9 WINDOWS 7 Meghajtó betűjelének módosítása mindössze három lépésben

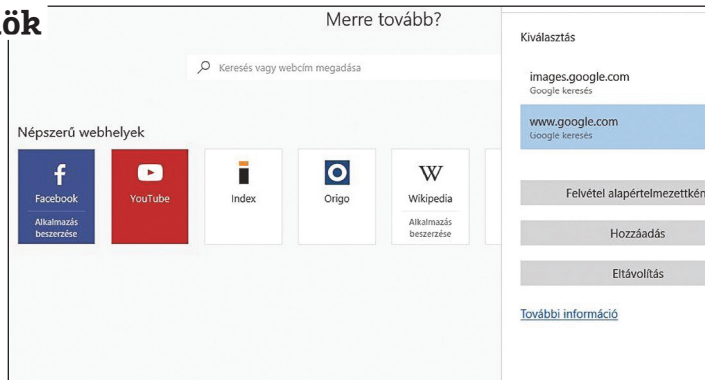
A merevlemezek betűjeleit ugyan automatikusan osztja ki a Windows, azonban ezeket a Vezérlőpulton megváltoztathatjuk. Nyissuk meg a Start menüt, és kattintsunk a Vezérlőpultra. Nyissuk meg *Felügyeleti eszközök* alatt a *Számítógép-kezelés*t. A most megnyitott ablakban válasszuk a *Lemezkezelés*t. (Ha a *Tárolás* kategória a bal oldali listán még nincs kibontva, és nem látszik a *Lemezkezelés*, akkor előbb kattintsunk duplán a *Tárolás* kategóriára.) Jobbra megjelenik a csatlakoztatott lemezek áttekintése. Itt válasszuk ki azt a meghajtóbetűjelet, amelyet meg akarunk változtatni. Kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a *Meghajtóbetűjel és elérési út módosítása* parancsot. Egy új ablakban most megadhatjuk a kívánt betűt a mindenkori partícióhoz. Kattintsunk a *Módosítás* gombra. Felugrik egy új ablak *Meghajtóbetűjel vagy elérési út módosítása* címmel. Itt válasszuk ki a legördülő listáról a kívánt betűt, végül hagyjuk jóvá OK-val a választást. A partíciók betűjeleit ezzel megváltoztattuk.

## 10 WINDOWS Alkalmazások indítása parancsikorról mindig teljes méretben

Alapértelmezésben a Windows mindig abban a módban indítja az alkalmazásokat, amelyben azokat bezártuk. Az egyes programokhoz azonban beállíthatjuk azt is, hogy mindig normál ablakban vagy teljes kép-



## 8 Start menü méretezése A Start menü méretét Windows 10-ben ugyanúgy be lehet állítani, mint egy szokásos ablakét



## 6 Kezdőlap az Edge-ben A beállításoknál adjuk meg, melyik oldallal induljon a böngésző

ernyős módban induljanak, amennyiben a programhoz előzőleg létrehoztunk egy parancsikont.

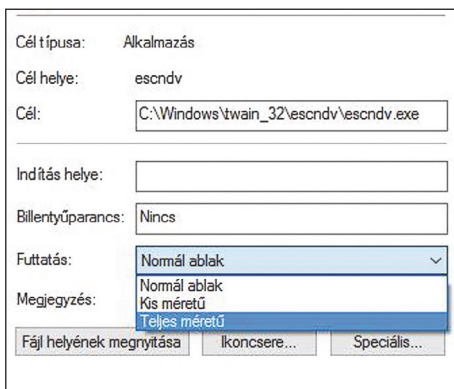
Nyissuk meg a Windows Intézőt, és kattintsunk jobb egérgombbal a programra, amelyet teljes képernyős módban akarunk elindítani. A helyi menüből válasszuk a *Tulajdonságokat*, a következő ablakban pedig a *Parancsikont* lapot. Utána válasszuk a *Futtatás* mellett a *Teljes méretű* beállítást. Végül az OK gombbal zárjuk be az ablakot.

**Megjegyzés:** Ha az illető programot az asztalra rögzítettük, elég egy jobbkattintás az ikonra.

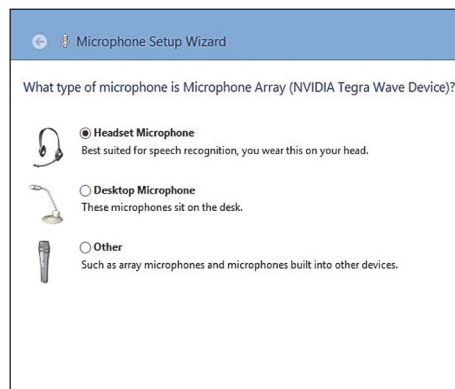
## 11 WINDOWS 8.1 Így telepíthetünk lehallgatásbiztos VPN-kapcsolatot a PC-re

Ha szeretnénk otthonról elérni a céges hálózatot, ahhoz biztonságos Virtual Private Network (Virtuális magánhálózati távoli kapcsolat) szükséges – vagyis VPN. Egy ilyen kapcsolat telepítéséhez kattintsunk jobb egérgombbal a hálózati ikonra a tálcán, és válasszuk a *Hálózati és megosztási központ megnyitása* parancsot. Ezután válasszuk az *Új kapcsolat vagy hálózat beállítása* linket. Most a legalsó, *Kapcsolódás munkahelyhez* pontra kell kattintani. Ha már vannak beállított kapcsolatok, akkor is válasszuk az új kapcsolat létrehozása lehetőséget. Ezután a listáról a *Saját internetkapcsolat (magánhálózat)* használata lehetőséget választjuk. A következő ablakban adjuk meg a rendszergazdától kapott VPN-szerver IP-címét.





**10**  
**Maximális méretben**  
 Módosítsuk az indítási módot a parancsikonton, ha egy programot mindig teljes méretben akarunk indítani



**12**  
**A mikrofon beállítása**  
 Tesztek segítségével a Beszédfelismerés megpróbálja optimalisan azonosítani a hangunkat

Ugyanitt nevet is adhatunk a kapcsolatnak. Kattintsunk a *Létrehozás* gombra a VPN-kapcsolat konfigurációjának mentéséhez.

A létrehozott VPN-kapcsolat aktiválásához még két lépés szükséges: kattintsunk bal egérgombbal a hálózati ikonra a tálcán, és a *Kapcsolatok* alatt jelöljük ki a VPN-kapcsolatot. Az első kapcsolódáskor még be kell írunk a hozzáférési adatokat, amelyeket aztán menthetünk. Az eljárás működéséhez természetesen arra is szükség van, hogy a vállalati rendszergazdák engedélyezzék a kívülről, VPN hálózaton keresztül történő kapcsolódást, és telepítsék a megfelelő szoftvereket, komponenseket is.

## 12 WINDOWS 8.1 Az integrált beszédfelismerés telepítése és használata

A Windows 10 a Cortanával egy digitális asszisztentst kínál, amely szóbeli parancsokra különböző dolgokat el tud intézni nekünk. Ennek a varázslónak egy valamivel egyszerűbb változatát megtaláljuk a Windows 7-ben és 8-ban is, ez a Beszédfelismerés szolgáltatás azonban csak angol, francia, spanyol, német, japán és kínai nyelven érhető el.

Ha ezek valamelyike megfelel, nyissuk meg Windows 7-ben a Start menüt, és a Windows is azon a nyelven lett telepítve, illetve 8 alatt az oldalsávot, és a keresősorba írjuk be: *beszéd*. Egy varázsló segítségével ezután beállíthatjuk a *Beszédfelismerést*. A Windows először a mikrofon beállításában segít, ezután néhány kérdésre válaszolunk

a program kívánt viselkedésére vonatkozóan. Ha minden kész, egy kis ablakot látunk mikrofon ikonnal. Beszédnél felismerjük a hangerőkijelző kilengését. A beszédfelismerés lehetőségei messze túlmennek a szimpla diktáláson: speciális parancsokat, mint a tabulátor vagy a görgetés, is kiválthatunk, vezérelhetünk kijelölést, elindíthatjuk az aktuális alkalmazás menüjét, kiválthatjuk a duplakattintást, programokat indíthatunk, vagy egyik programról a másikra válthatunk.

Ha csődöt mond a beszédfelismerés, mondjuk ki a *Betűzés* parancsot. Ezzel bekapcsolunk egy olyan módot, amelynél minden szó betűzve lesz.

## 13 WINDOWS Az mshtml.dll fájlal kapcsolatos problémák megoldása az Internet Explorerben

Ha egy rosszul sikerült frissítés vagy biztonsági helyreállítás után az Internet Explorer egyes komponensei nem kompatibilisek a Windows aktuális verziójával, akkor az *mshtml.dll* fájlra vonatkozó hibaüzenetet kaphatunk. Ezeket a problémákat azonban gyorsan és egyszerűen, a Windows újratelepítése nélkül is megoldhatjuk.

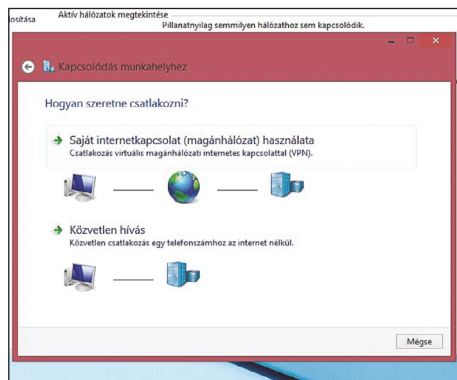
Elsőként nyissuk meg az Internet Explorer-t, és váltsunk az *Internetbeállításokra*. Itt a *Speciális* lapon állítsunk *Alaphelyzetbe* minden böngészőbeállítást. Gyakran már ezzel kiküszöböljük a hibát. Ha nem, győződjünk meg róla, hogy az Internet Explorer legújabb verzióját használjuk.

Ha még mindig fellép a hiba, ellenőrizzük, hogy minden Windows-frissítés telepítve van-e. Előfordulhat, hogy régebbi fájlok a Windowsban nem kompatibilisek az új Internet Explorerrel, és ezért váltanak ki hibajelzést. Ha minden frissítést sikeresen telepítettünk, az mshtml.dll-hibának is meg kell oldódnia az Internet Explorerben. Ezenkívül a rendszerünk is védettebb lesz ezáltal a támadásokkal szemben, tehát dupla haszna van az intézkedésnek.

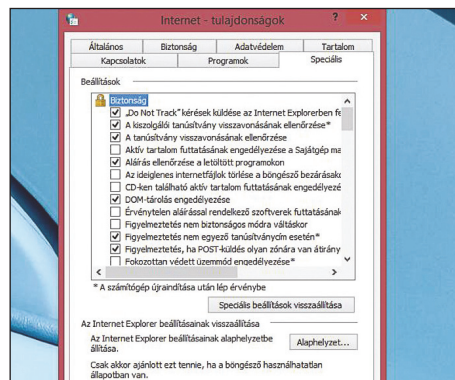
## 14 OUTLOOK Így mutatja meg a levelezőprogram az aktuális naptári hetet

Ha szeretnénk az Outlook havi nézetében a naptári heteket megjeleníteni, akkor ezt a beállításokban kell kiválasztani. Outlook 2003-ban és 2007-ben kattintsunk balra fent az *Eszközők* menüre, és válasszuk a *Beállítások* menüpontot. A *Beállítások* lapon találjuk a *Naptár* felirat mellett a *Naptár beállításai* gombot. Itt tegyünk pipát *A hét sorszáma látható a Dátumválasztóban* jelölőnégyzetbe. Zárjuk be mindkét ablakot OK-val.

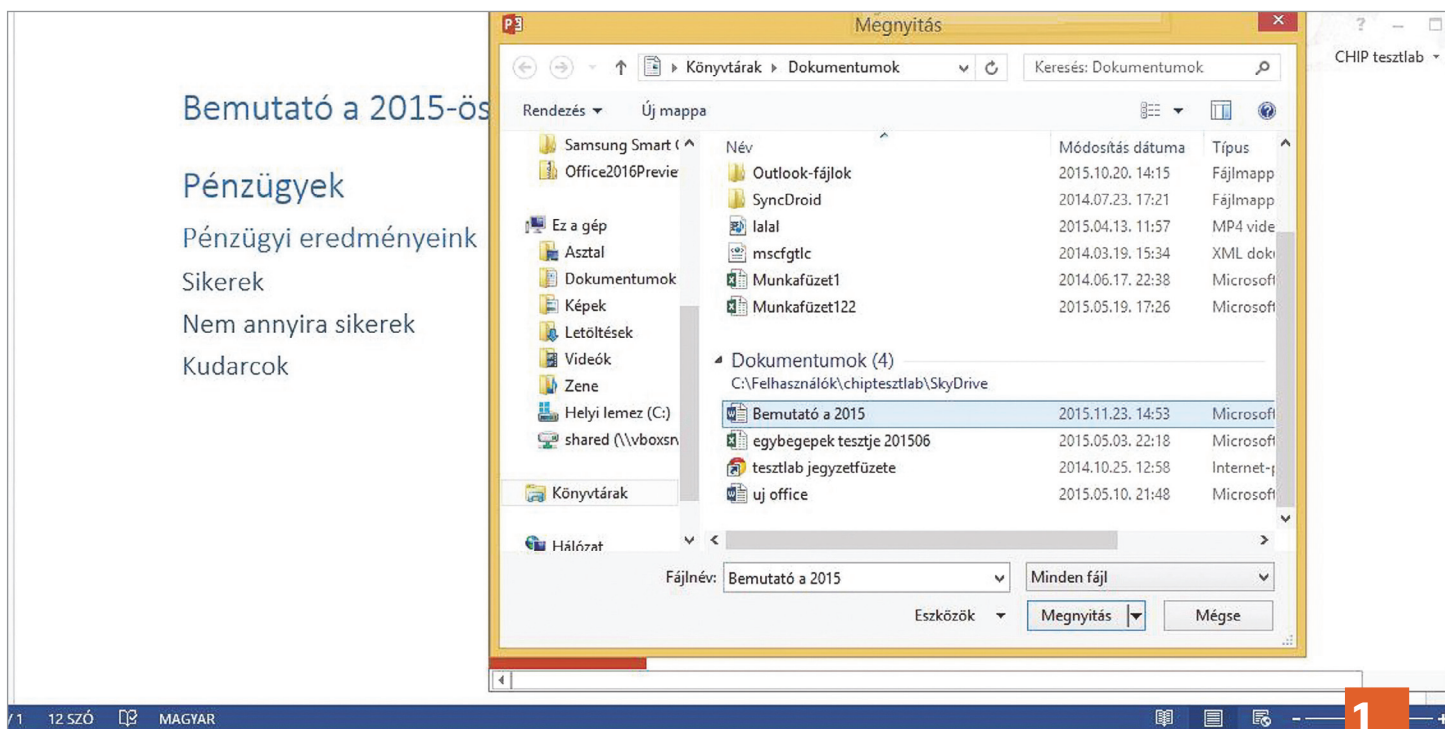
A legújabb 2010-es és 2013-as verziókban kattintsunk a menüszalagon a *Fájl* menüpontra. Ezután válasszuk balra a *Beállításokat*. Kattintsunk itt balra a menüben a *Naptár* menüpontra, és görgessünk kicsivel lejjebb, a *Megjelenítési beállítások* szakaszra. Tegyük itt pipát *A hét sorszáma látható a havi nézetben és a Dátumválasztóban* jelölőnégyzetbe. Végül kattintsunk az OK gombra.



**11**  
**VPN hálózat beállítása**  
 A Hálózati központból elindítunk egy varázslót, amely segít a kapcsolat beállításában



**13**  
**Böngésző visszaállítása**  
 Egy gombbal visszaállíthatunk az Internet Explorer gyári beállításaira



# Gyors bemutatókészítés az Office-ban

**Pillanatok alatt kellene bemutatnunk legújabb munkánk eredményét? PowerPointtal és Worddel adatainkból villámgyorsan készíthetünk hatásos prezentációt.**

Markus Hermannsdorfer/Rosta Gábor

**H**a valóban gyorsnak kell lennünk, használjuk ki az Office programok közötti együttműködést. Hogy hogyan, azt a PowerPoint példáján mutatjuk be. Egy Word-dokumentum betöltésével majdnem kész prezentációt kapunk, amelyet már csak külsőleg kell egy kicsit feltuningolnunk. Ha a témát és a célcsoportot rögzítettük, bele is kezdhetünk.

## Munkamenet

### 1 A nyers vázlat elkészítése Wordben

Nyissunk egy új üres dokumentumot, és írjunk bele minden címsort, amelyekre szükségünk lesz a prezentációhoz. Hogy a PowerPoint ezekből prezentációt tudjon készíteni, ahhoz a címeket hierarchikusan kell formáznunk. Azokból, amelyek Címsor1-re vannak formázva, a PowerPoint új diát készít. Az ez alá rendelt stílusok (Címsor2, Címsor3 ...) az utolsó Címsor1 alá lesznek rendezve, és ugyanarra a diára kerülnek. Az olyan szövegeket, amelyek nincsenek címhez rendelve, a PowerPoint teljesen figyelmen kívül hagyja. Ha kész a vázlat, indítsuk el a PowerPointot, és válasszuk a *Fájl/Meg-*

*nyitást*. Navigáljunk a tagolóhoz, állítsuk a fájltypust *Minden PowerPoint bemutatóra*, és nyissuk meg a dokumentumot.

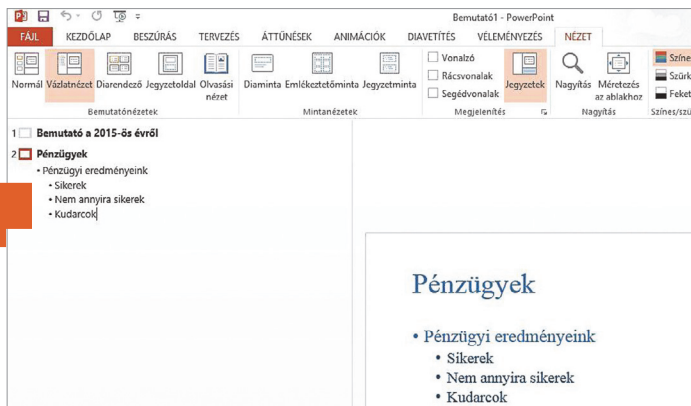
### 2 Vázlat létrehozása PowerPointban

Természetesen közvetlenül a PowerPointban is elkészíthetjük a vázlatot, ez azonban egy kicsivel körülményesebb. Váltunk a *Vázlat* menüblokkra, vagy PowerPoint 2013-ban válasszuk a *Nézet/Vázlat nézet* menüpontot. Kattintsunk az Új dia ikonra, és írjunk be egy címet. Üssük le az entert a dia létrehozásához. Ha szeretnénk alárendelt címsorokat hozzáadni, üssük le a *Tab* billentyűt. *Shift + Tab* billentyűvel váltunk vissza a legközelebbi magasabb szintre. Hozzunk létre annyi diát, amennyire szükségünk van.

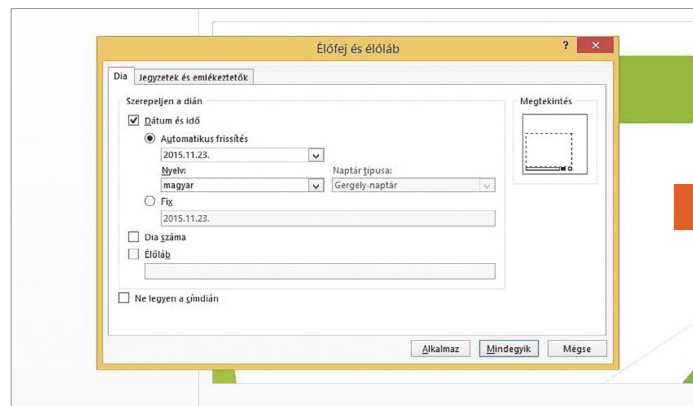
### 3 Vázlat beszúrása a prezentációba

Ha csak egy meglévő prezentációt kell kibővíteni, hozzunk létre egy új vázlatot hozzá Wordben, váltsunk PowerPointra, és ott kattintsunk a *Kezdőlap* részen a *Diák* csoportban az Új dia elemre. A *Dia vázlatból* paranccsal kiválaszthatjuk a Word-dokumentumot, és beszúrhatjuk az új részt.

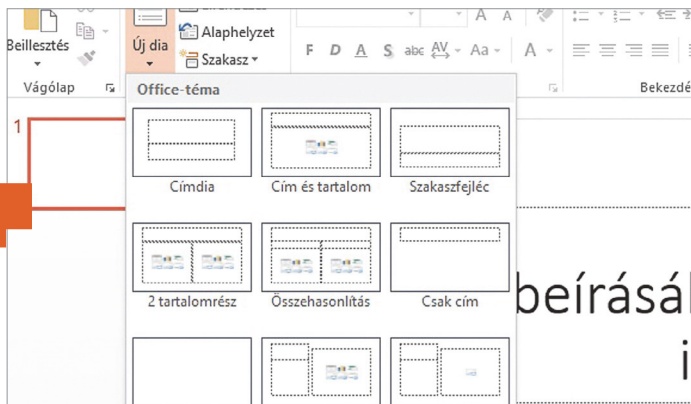
2



7



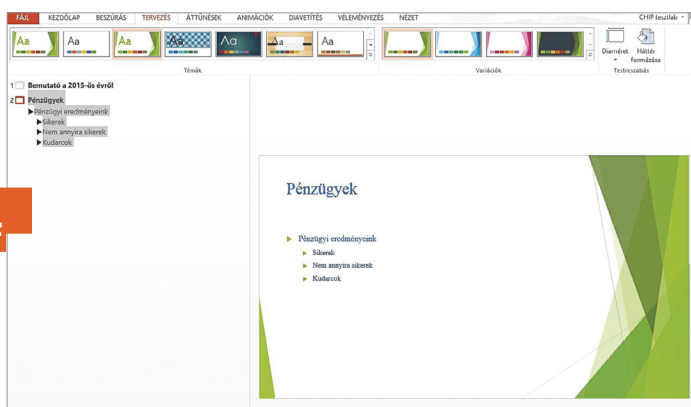
3



8



4



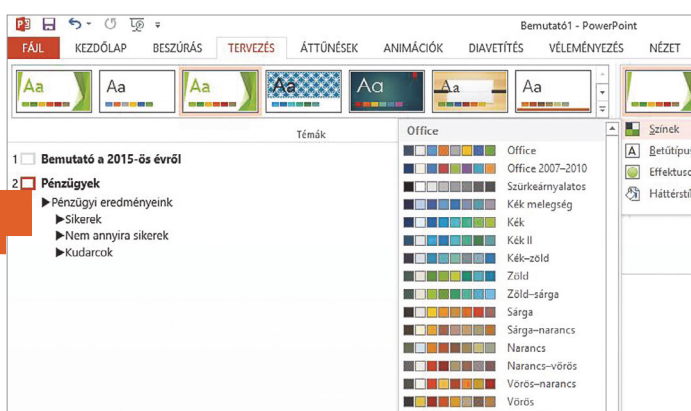
### 4 Megfelelő dizájtéma hozzárendelése

Válasszunk a *Tervezés* lapon a felkinált témák közül. Ha az egeret egy téma fölé visszük, a PowerPoint megmutatja az aktuális diát ebben az elrendezésben. A nyíllal jobbra lent további témajavaslatokat választathatunk. Ha egy témát csak bizonyos diákra akarunk alkalmazni, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk az *Alkalmazás a kijelölt diákra* parancsot.

### 5 Egyéni téma készítése

Ha a kész megoldások egyike sem tetszik, kattintsunk a *Tervezés* lapon a *Színekre*, és válasszuk a *Színösszeállítás* gombot. Állítsuk be a bal oldali ablakterületen a kívánt színeket, adjunk nevet az összeállításnak, és mentjük az egészet. Kattintsunk a *Betűtípusokra*, és válasszuk a *Téma betűtípusainak megadása* parancsot. Ha kiválasztottuk a betűtípust, mentjük, majd kattintsunk a *Téma* csoportban jobbra a legelső nyílra, és válasszuk az *Aktuális téma mentése* parancsot.

5



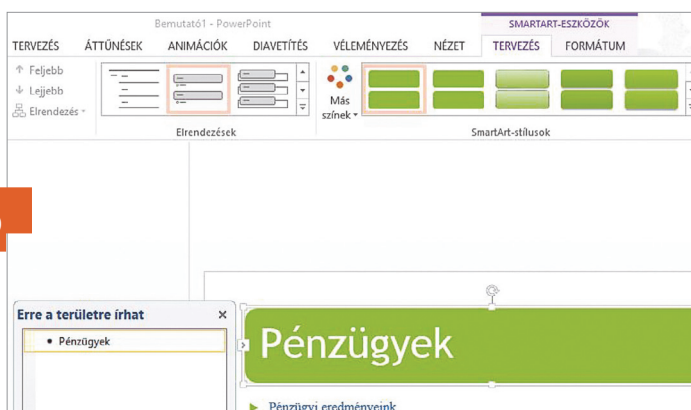
### 6 Tartalmak csinosabb kialakítása

Most szűrjük be a tulajdonképpeni tartalmakat. A hosszabb szöveget kijelölhetjük, és a *Kezdőlap/Bekezdés/Konvertálás SmartArt ábrává* parancsokkal szebbre tervezhetjük, ha valamilyen alakzatba, például csillagba, rendezzük. A SmartArt-eszközökkel a prezentáció többi részét is feldobhatjuk.

### 7 Fej- és láblécek beszúrása

Kattintsunk a *Szöveg* csoportban a *Élőfej és Élőláb*ra. Rögzítsük, mi jelenjen meg a fejlécben, például a dátum és a diaszám. A lábléccet külön be kell kapcsolnunk. Kapcsoljuk be a *Ne legyen a címdíán* jelölőnégyzetet, és kattintsunk a *Míndegyik* gombra.

6



### 8 Áttünések megadása

Végül az *Áttünések* (más verzióban: *Animációk*) lapon az *Áttünés* ebbe a diába csoportban válasszunk egy megfelelő effektust. Kerüljük az optikai játékokat, és szükség esetén csökkentjük a hatást az *Effektus beállításai* alatt. Az előnézetben ellenőrizhetjük az áttünést. Kattintsunk az *Időzítés* csoportban a *Míndegyikre* beállításra. Most már prezentálhatjuk a művünket.

# HARDVER

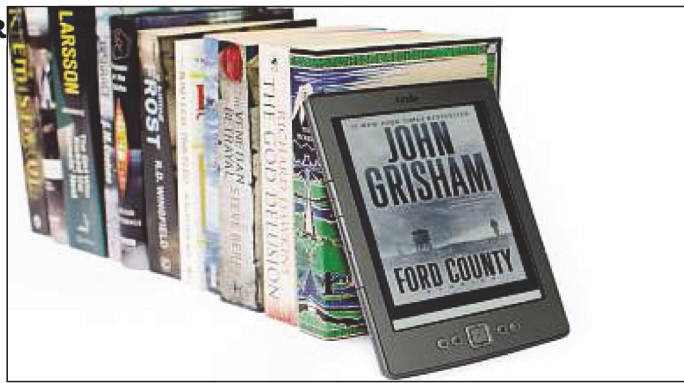
## Hozzunk újból lendületbe minden régebbi eszközt

### 16 KINDLE Néhány módszer a lefagyott e-könyv-olvasó újraélesztésére

Ha a Kindle e-könyv-olvasó megmakacsolja magát, néhány egyszerű trükk segíthet életre keltésében. Először is, ha számítógépre csatlakoztattuk volna, az USB-s eszközknél megszokott módon válasszuk le a gépről. Nyomjuk addig a ki-/bekapcsoló gombját, amíg az ellenőrzőfény először körülbelül két másodpercig zölden világít. Ezután tartuk a gombot még öt másodpercig lenyomva. Várjuk meg, míg megjelenik a képernyőtartalom, és csak ezután engedjük fel a kapcsolót. Most ismét nyomjuk le a ki-/bekapcsológombot a Kindle újbóli bekapcsolásához.

Ha ez nem segít, akkor megpróbálhatjuk az eszközt visszaállítani gyári állapotára. Ehhez tartuk lenyomva a ki-/bekapcsológombot 20 másodpercig. Győződjünk meg róla, hogy az eszköz fel van töltve, mielőtt újraindítanánk.

Egy szoftverfrissítés is megoldhatja a hibát. Ahhoz, hogy az eszköz telepítés közben ne akadjon el, telepítsük manuálisan a frissítést. Ehhez először töltsük le a legújabb firmware-t a számítógépünkre. Kös-sük össze a Kindle-t a géppel, és kapcsoljuk be az olvasót. Utána húzzuk a letöltött firmware-t a Kindle könyvtárába. Ha az átvitel lezárult, válasszuk le a Kindle-t a PC-ről. Ezután nyomjuk le a Kindle menügombját, és nyissuk meg a beállításokat. Itt



**16**  
**Trükkök könyvmolyoknak**  
Ha leáll az e-book olvasó, hardveres újraindítással ismét működésre bírhatjuk

ezután újból le kell ütni a menügombot, hogy aztán kiválasszuk a *Software-Update* menüpontot.

### 17 ÁRAMMEGTAKARÍTÁS Mi a különbség az alvó állapot és a hibernálás között?

A Windows a felhasználónak alvó állapotot és hibernálást is kínál. De hogy pontosan mi is a különbség a két kikapcsolási mód között, azt az operációs rendszer már nem árulja el.

Ha a gépet alvó állapotba kapcsoljuk, akkor nem kapcsol ki teljesen, a memória aktív marad, és továbbra is áramellátást igényel, miközben a többi alkatrész „alszik”. A RAM áramfogyasztása azonban olyan csekély, hogy például egy laptopot akár pár napra is alvó állapotban hagyhatnánk anélkül, hogy az az akkut észrevehetően terhelné, ráadásul a számítógépet nagyon gyorsan újból fel is ébreszthetjük, mivel indításkor semmilyen adatot nem kell a merevlemezzel kiolvasnia. Mégis ajánlott az óvatosság: ha kiesik az áram vagy lemerül az akku, miközben a számítógép alvó állapotban van, akkor elveszhetnek az utolsó munkamenet adatai.

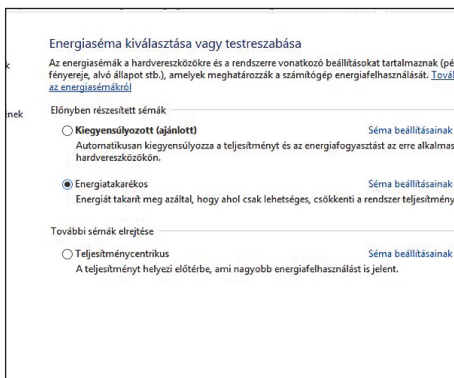
Ezzel szemben hibernáláskor a memória tartalmát a rendszer egy külön fájlban (*hiberfil.sys*) a merevlemezre írja, majd ezek után teljesen leállítja a gépet, pont úgy, mintha a kikapcsolást választottuk volna. Ez azt jelenti, hogy ebben az állapot-

ban a memória sem működik, tehát a konnektorból is kihúzhatjuk a számítógépet. Újraindításkor a memória tartalmát beolvassa a rendszer, így ott folytathatjuk a munkát, ahol abbahagytuk. Ez a folyamat valamivel több időt igényel, mint az alvó állapot, de általában még mindig sokkal gyorsabb, mint a normál indítás.

### 18 NYOMTATÓ Ezek az intézkedések segítenek, ha a nyomtató offline-nak mutatja magát

Ha egy nyomtató a PC-n folyamatosan offline-ként jelenik meg, annak sok oka lehet. Ha a készülék USB-portra csatlakozik, ellenőrizzük, hogy be van-e kapcsolva és hibátlanul csatlakozik-e. Teszteléseképpen próbáljunk ki egy másik USB-portot. Ha a nyomtató alvó módra vált, akkor logikusan offline-ként fog megjelenni. Ha ez a státusz az online módra váltás után is megmarad, küszöböljük ki a hibát így: indítsuk a nyomtatót újra, és csatlakoztassuk a készüléket újra a számítógéphez. Indítsuk el a Windows Vezérlőpultot, és kattintsunk az *Eszközök és nyomtatók* csoportra. Kattintsunk jobb egérgombbal a nyomtatóra, és a menüből a *Nyomtató tulajdonságaira*. A *Biztonság* lapon legyenek kitéve az *Engedélyezés* pipák. Ha mindez nem segít, telepítsük újra az illesztőprogramot.

Hálózati nyomtatóknál ellenőrizzük azt is, hogy a router be van-e kapcsolva, és a nyomtató ugyanarra a hálózatra csatlako-



**17**  
**Árammegtakarítás**  
A rendszer több áramtakarékos módot is kínál, de semmit nem magyaráz el róluk



**18**  
**Nyomtató offline módban**  
Rossz beállításokkal az USB-re és Wi-Fi-re csatlakozó nyomtatók felmondják a szolgálatot



## 19 Zajok elnyomása

A hangszóródobozokból érkező zavaró zajokat egyszerű trükkökkel kiküszöbölhetjük

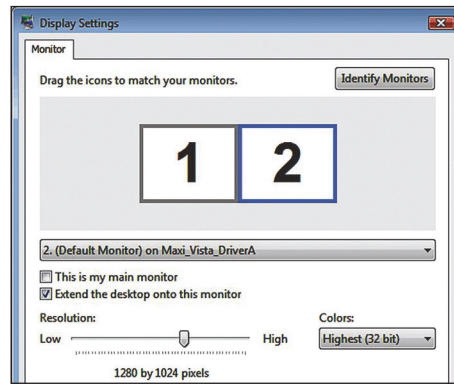
zik-e, mint amelyben a számítógép található. A nyomtató hálózatra csatlakoztatásához keressük meg a nyomtató menüjében a vezeték nélküli hálózatunkat, és írjuk be a Wi-Fi jelszót (egyes nyomtatóknál ezt úgy tehetjük meg, hogy a PC-hez csatlakoztatjuk őket USB-kábelen keresztül). Hogy mindez részleteiben hogyan működik, azt a nyomtatónk kézikönyvéből tudhatjuk meg.

Egyes nyomtatók offline-ként mutatják magukat akkor is, ha a tintapatronok töltöttsége egy bizonyos szint alá megy. Az ilyen hibák megjelennek a nyomtató kijelzőjén. Ellenőrizzük azt is, hogy a nyomtatóban van-e papír, és hogy be tudja-e húzni.

## 19 HANGSZÓRÓ Vessünk véget a zavaró zajoknak zene- és filmlejátszáskor

A hangszóróból jövő, nem kívánt zajok alaposan leronthatják a zene- vagy filmélményt. Külső dobozoknál a zajt okozhatják hibás hangerő-beállítások, így például az, ha a hangszóró maga teljes hangerőre van állítva, a bemeneti jel azonban nagyon halk. Csavarjuk le egészen a hangerőszabályzót a hangszórón, a lejátszón pedig tegyük fel 75 százalék körülire. Indítsuk el a zenelejátszást, és tekerjük a hangerőt a hangszórón lassan fel, amíg el nem érjük a kívánt szintet.

Rövid (de nagyon hangos) zajokat okozhatnak a hangszóróhoz közeli mobiltelefonok, ezért az ilyen készülékeket legjobb, ha távol tartjuk. Ellenőrizzük ezenkívül, hogy



## 21 Monitorkép streamelése

A MaxiVista hálózati kapcsolaton keresztül továbbítja a képet

minden kábel jól csatlakozik-e – főleg az olcsó ragasztott csatlakozásoknál lazul ki könnyen egy kábel, vagy okoz a szigetelés a csatlakozásban zavart – ugyanez pattogást, recsegést vagy hasonló kellemetlen zajokat is okozhat. Ha van rá mód, próbáljunk ki egy másik kábelt, vagy teszteljük a kábelt más hangszóróval – lehet, hogy törött, és ezért használhatatlan.

## 20 PLAYSTATION 4 A konzol háromszor sípol kikapcsoláskor – ez mit jelent?

Ha a készüléket a power gombbal kapcsoljuk ki, általában csak kétszer sípol. Ezzel szemben, ha a PS4 három sípoló hangot ad ki magából, akkor nem zártunk le minden alkalmazást, így valami még fut a háttérben. Ennek oka lehet például valamilyen kapcsolatfelvételi hiba. Egy alkalmazást úgy zárnunk be, hogy a PS gombot lenyomva tartjuk, miközben az érintett alkalmazás fut. Utána válasszuk az *Alkalmazás bezárása* (*Close Application*) parancsot. A háromszori sípolás akkor is jelentkezhet, ha egy letöltés még fut a PS4 kikapcsoláskor, tehát figyelmeztetőhangként, és nem hibajelzés-ként értelmezendő.

## 21 MONITOR Két eljárás egy laptopnak mint második monitornak a használatára

Ha a notebookunkat második monitorként akarjuk egy PC-hez használni, trükkökkel

kell élnünk. A kettő összekötése HDMI-kábellel sajnos nem működik, és a kép közvetlen átvitelére sincs lehetőség. A praktikus és ingyenes Spacedesk program segítségével (letölthető a <http://spacedesk.ph> oldalról) a képet azonban hálózati kapcsolaton keresztül vihetjük át a laptopra. Ehhez csak a szoftvert kell telepíteni mindkét készülékre. A jobb átviteli minőség érdekében választhatjuk a MaxiVista programot is, ez azonban 50 euróba kerül.

## 22 RASPBERRY PI Wi-Fi-kapcsolat beállítása a miniszámítógépen

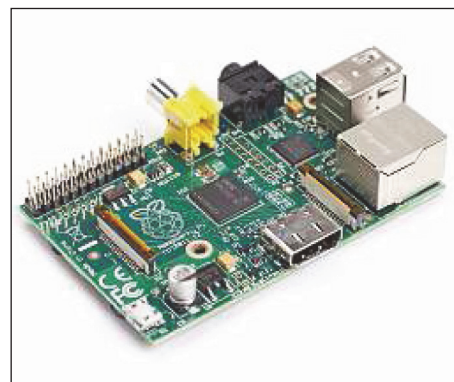
Egy kereskedelemben kapható USB-portra csatlakozó Wi-Fi-adapterrel a hálózatra csatlakoztathatjuk Raspberry-nket. Ez lehet például az Asus USB-N13, amelyet körülbelül 3000 forintért megtalálunk az interneten. Csatlakoztassuk a kulcsot a Raspberry Pi egy USB-portjára, és telepítsük a netctl csomagot.

Ez APT alatt a `sudo apt-get install netctl` paranccsal, vagy Arch Linux alatt a `pacman -S netctl` pacman parancs segítségével terminál emulátorban. Ezután írjuk be a terminál emulátorba: `wifi-menu`. Válasszuk ki a Wi-Fi-hálózatunkat, és írjuk be a jelszót is. A profil az `etc/netctl/` mappába lesz mentve, és szükség esetén utólag szerkeszthető. A kapcsolat állapotát a `netctlstatus <Profilnév>` paranccsal ellenőrizhetjük.



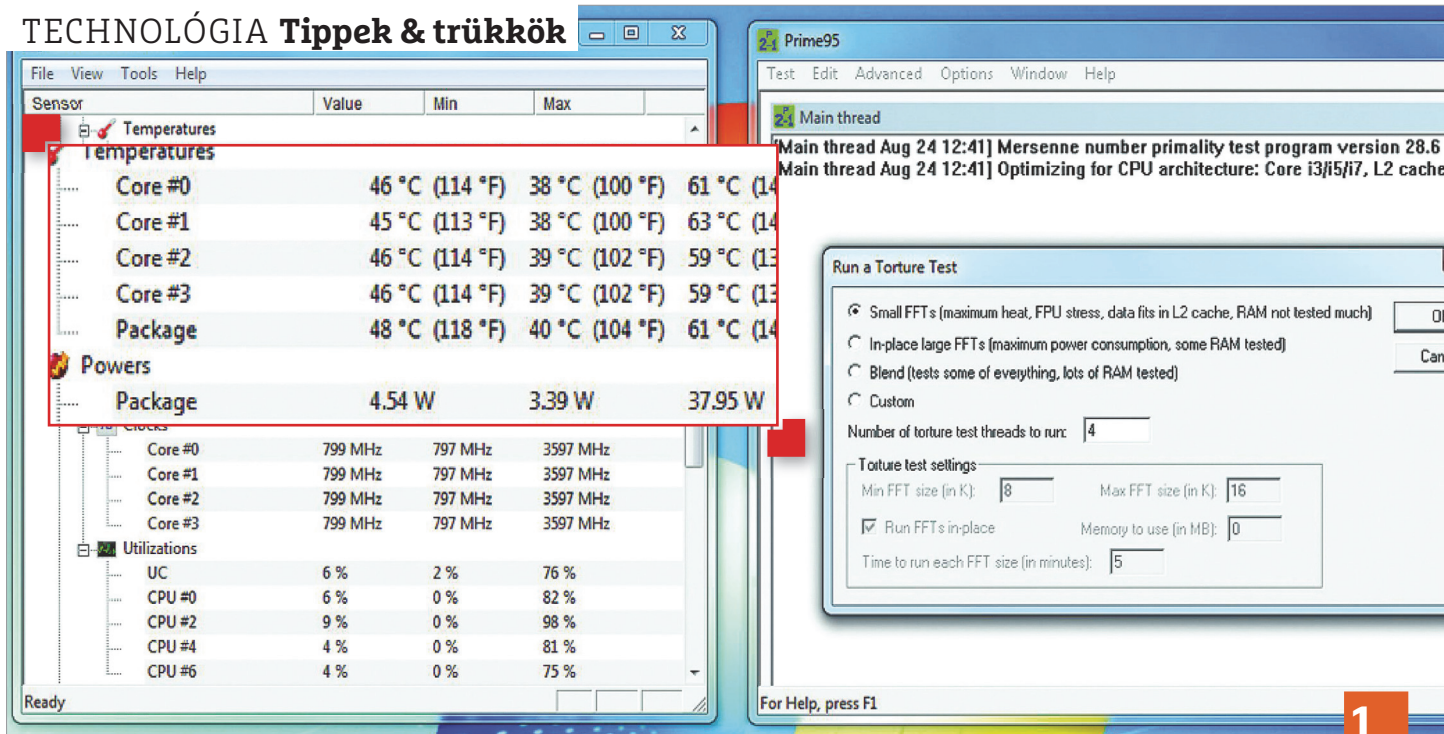
## 20 Figyelmeztető hangok

Ha a konzol hármatsípol, akkor egy jótéket nem zártunk le rendesen



## 22 Wi-Fi a miniszámítógéphez

A netctl Linux-paranccsal állítjuk be a vezeték nélküli kapcsolatot a Raspberry-n



1

# Hardver-ellenőrzés

**Bizonyos alkatrészek rendszeres ellenőrzésével villámgyorsan kideríthetjük a számítógépünk aktuális állapotát, hogy idejekorán felismerjük a problémákat.**

Markus Hermannsdorfer/Rosta Gábor

**M**ivel a PC-alkatrészek élettartama sajnos véges, a legfontosabb alkatrészeket rendszeresen tesztelnünk kell. Ha az itt leírt ellenőrzőlistát félévente végrehajtjuk, még idejében felismerhetjük a hibákat, és így az egyes alkatrészeket még a végleges elromlásuk előtt kicserélhetjük, ezzel megmentve a számítógépet és magunkat az adatvesztéstől.

## Munkamenet

### 1 CPU: Processzorstresszteszt

Telepítsük a HWMonitort és a Prime95-öt (mindkettő lemez mellékletünkön). Indítsuk el a Prime95-öt, és kattintsunk a *Just Stress Testing* lehetőségre. Válasszuk a *Run a Torture Test* ablakban a *Small FFTs* beállítását, és indítsuk el OK-val a stressztesztet. Ez nagyjából húsz percig fut. Ezalatt a HWMonitorral tartjuk megfigyelés alatt a processzormagok hőmérsékletét. Ha ezek túllépi a 80 fokot, vagy figyelmeztető jelzést kapunk, akkor cselekedni kell, mert a CPU elégtelen hűtése megrövidíti annak élettartamát.

### 2 Ventilátorok: a hűtés ellenőrzése

Telepítsük és indítsuk el a SpeedFan (lemez mellékletünkön). Váltunk a *Charts* fülre, és válasszuk az *Analyze* listáról a *Fan speeds* bejegyzést. Tegyük pipát minden megjelenített ventilá-

tor elé, és figyeljük egy darabig az értékeket. Ha valamelyiknél túl erős ingadozásokat tapasztalunk, akkor tisztítsuk meg – vagy még jobb, ha mindjárt ki is cseréljük.

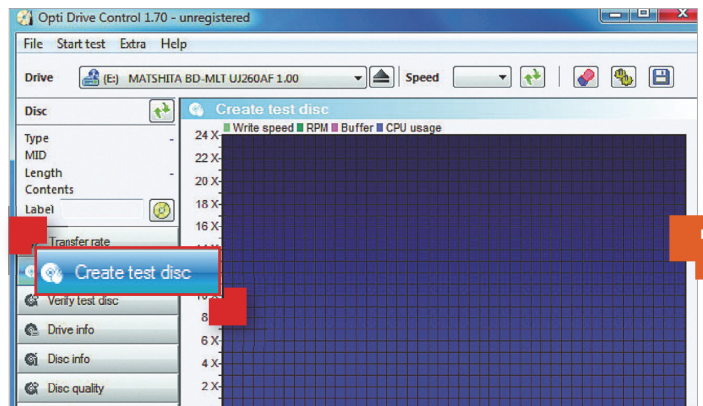
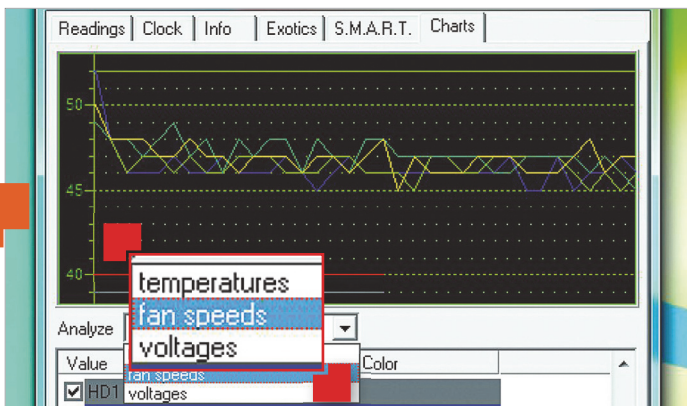
### 3 Videokártya: a megjelenítés ellenőrzése

Telepítsük és indítsuk el a FurMarkot (lemez mellékletünkön). Kattintsunk a *GPU stress test* gombra. Egy új ablak nyílik meg. Ha az ott megjelenő tesztképen nagy felületű hibákat fedezünk fel, amelyek gyorsan vándorolnak a képernyőn, az hibás videoprocesszorra (GPU) utal. Ezzel szemben a négyzetes blokkok a videokártya memóriájában található hibákra mutatnak. A FurMark a videokártya hőmérsékletét is kiírja teszt közben. Ha ez túllépi a 80 fokot, akkor fejezzük be a stressztesztet, majd ellenőrizzük a videokártya hűtőjét, tisztítsuk meg, vagy cseréljük ki teljes egészében.

### 4 RAM: hibás modulok megkeresése

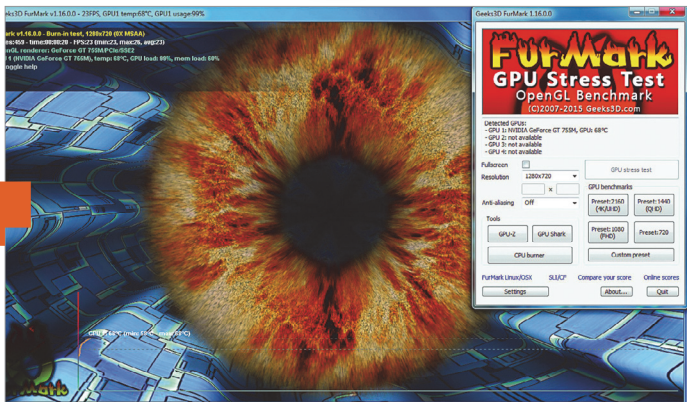
Írjuk a MemTest86 (lemez mellékletünkön) ISO-fájlját egy CD-re vagy DVD-re, és indítsuk el arról a PC-t. Ehhez a BIOS-ban először be kell állítani a megfelelő bootmédiumot. A MemTest86 automatikusan elindul. Ha hibákat talál, akkor vegyük ki az összes RAM modult egy kivételével, és hajtsuk végre újból a tesztet. Teszteljünk egymás után minden memóriamodult egyenként, így megtaláljuk a hibás modult. Cseréljük lehetőleg azonnal újra.

2

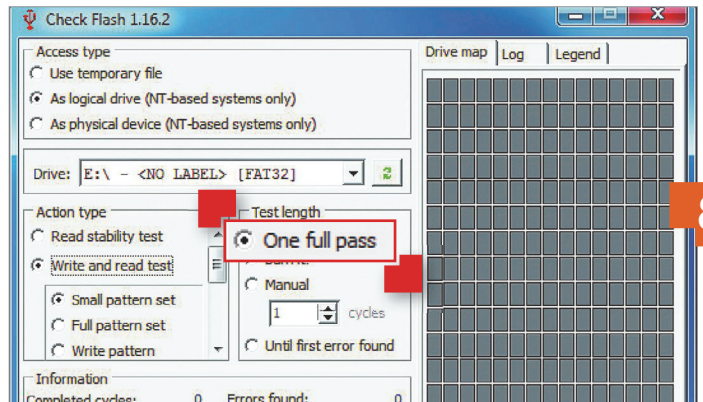


7

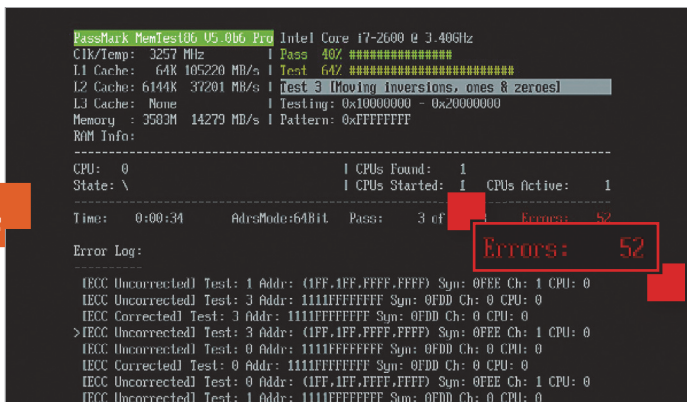
3



8



4



**5 Tápegység: áramingadozások figyelése**  
Telepítsük és indítsuk el a HWMonitort (lemez mellékletünkről). Nyissuk meg a *Voltages* alkönyvtárat, és figyeljük a 3,3 V, 5 V és 12 V értékeket. Ezek a tápegységből kijövő tápfeszültségeket jelzik. Ha a *Min* és *Max* oszlopokban 0,5 voltnál nagyobb ingadozások lépnek fel, cseréljük ki a tápot.

**6 Merevlemez: írási hibák felkutatása**  
Telepítsük és indítsuk el a HD Tune-t (lemez mellékletünkről). Az *Error Scan* lapról ellenőrizhetjük az adattárolót. A *Health* mutatja a merevlemez aktuális egészségi állapotát, a hőmérő pedig az egység pillanatnyi hőmérsékletét. Ennek ideális esetben 25 és 40 fok között kell lennie.

5

Sensor	Value	Min	Max
Voltages			
+3.3V	0.912 V	0.848 V	1.248 V
+5V	1.584 V	1.568 V	1.584 V
+12V	3.360 V	3.360 V	3.376 V
-12V	4.973 V	4.946 V	4.973 V
+5V VCCH	2.112 V	0.704 V	7.872 V
VBAT	-12.416 V	-12.608 V	-12.416 V
CPU	3.602 V	3.602 V	3.602 V
	3.280 V	3.280 V	3.280 V
	0.848 V	0.848 V	1.248 V

**7 Optikai meghajtók: író tesztelése**  
Telepítsük az Opti Drive Controlt (letölthető ingyenesen a [www.optidrivecontrol.com](http://www.optidrivecontrol.com) weboldalról). Helyezzünk írható lemezt a meghajtóba, indítsuk el a programot, és válasszuk a *Create test disc* parancsot. Az Opti Drive Control CD-t, DVD-t és Blu-ray-t is támogat. Távolítsuk el a pipát a *Test write* elől, és kattintsunk a *Start* gombra. Az írás után az író a *Verify test disc* funkcióval alaposan tesztelhetjük. Ha hibaüzeneteket kapunk, gyakran a firmware-frissítés segít.

6

41 °C

ID	Current	Worst	Threshold	Data	Status
(01) Raw Read Error Rate	117	99	6	156093...	Ok
(03) Spin Up Time	97	97	0	0	Ok
(04) Start/Stop Count	100	100	20	401	Ok
(05) Reallocated Sector Count	100	100	36	0	Ok
(07) Seek Error Rate	77	60	30	53032202	Ok
(09) Power On Hours Count	99	99	0	1106	Ok
(0A) Spin Retry Count	100	100	97	0	Ok
(0C) Power Cycle Count	100	100	20	510	Ok
(B8) (unknown attribute)	100	100	99	0	Ok
(BB) (unknown attribute)	100	100	0	0	Ok
(BC) (unknown attribute)	100	100	0	0	Ok
(BD) (unknown attribute)	100	100	0	0	Ok
(BE) (unknown attribute)	59	47	45	68807	Ok

**8 Flashmemória: hibakeresés**  
Mielőtt ezt a tesztet elindítanánk, biztonsági másolatot kell készítenünk a flashmemóriáról, mert a teszt minden adatot töröl a meghajtóról. Töltsük le a Check Flasht a [http://mikelab.kiev.ua/index\\_en.php](http://mikelab.kiev.ua/index_en.php) weboldalról, csomagoljuk ki a ZIP-fájlt, és indítsuk el a programot. *Drive* alatt jelöljük ki a tesztelni kívánt SSD-t vagy USB-kulcsot, és *Access type* alatt kapcsoljuk be az *As logical drive (NT-based systems only)* beállítást. *Action type* alatt jelöljük ki a *Write and read test* és *Small pattern set* lehetőségeket. *Test length* alatt válasszuk a *One full pass* beállítást. Kattintsunk a *Start* gombra, és hagyjuk jóvá a figyelmeztető jelzést igennel. A teszt után *Log* alatt keressük meg a hibaüzeneteket. Ha sok van belőlük, akkor ne mentünk többé fontos adatot erre a flashmemóriára, SSD esetén pedig haladéktalanul cseréljük ki a meghajtót.

# MOBIL ESZKÖZÖK

## TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A HATÉKONY MUNKÁHOZ MOBIL ESZKÖZÖKÖN

### 24 IOS Hangjegyzetek átvitele Windows-PC-re iTuneszal vagy anélkül

Egy hangjegyzet átviteléhez iPhone-ról PC-re általában iTuneson keresztül szinkronizálunk. Ha viszont manuálisan kezeljük a zenéinket, akkor nem kerülhetjük el egy kiegészítő szoftver használatát.

A szokásos eljárás egyszerű: csatlakoztatjuk az iPhone-t a PC-re, és elindítjuk az iTunes-t. Ott kiválasztjuk az iPhone-t, és a középső menüben a *Zene* fülre kattintunk. A *Zene szinkronizálása* alatt tegyünk pipát a *Hangjegyzetek hozzáadása* négyzetbe, és kattintsunk a *Szinkron* gombra. Hangjegyzeteink most saját lejátszólistaként jelennek meg az iTunesban. Manuális zenekezelés esetén telepítsük az ingyenes iExplorert (lemez mellékletünkről). Indítsuk el a programot, és kössük össze az iPhone-t a PC-vel. A kezdőképernyőn válasszuk a *Voice Memos* lehetőséget, és jelöljük ki a jegyzeteket, amelyeket át akarunk vinni a PC-re, vagy húzzuk át azokat a PC-re. Azt is megtehetjük, hogy a kívánt jegyzeteket jelöljük ki, és a *Transfer from iPhone* gombra kattintunk. Ezután a *Transfer Selected to Folder...* paranccsal választunk egy mappát a PC-n a mentéshez.

### 25 WINDOWS PHONE Két eljárás az okostelefon nevének megváltoztatására

Egy Windows Phone eszköznevét csak PC-ről lehet megváltoztatni. Csatlakoztassuk az



## 24 Átvitel iTunes nélkül

Az ingyenes  
iExplorer átviszi  
a hangjegyzeteket a  
Windows-PC-re

okos telefont Bluetooth-on vagy USB-n keresztül a számítógéphez. Üssük le a *Windows + E* billentyűket az Intéző megnyitásához. Ezután váltsunk balra a *Számítógép* kategóriára. Kattintsunk jobb egérgombbal a Windows Phone-ra, és válasszuk az *Átnevezés* parancsot. Ezután adjunk új nevet a telefonnak, és hagyjuk jóvá OK-val a módosítást. Alternatív megoldásként a Windows Phone 7-et a Zune, a Windows Phone 8-at pedig a Windows Phone asztali alkalmazással is kezelhetjük. Ezeknek a programoknak a beállításaiban is meg lehet változtatni a telefon nevét.

### 26 OKOSHÁZ Így vezérelhetjük a fűtést okostelefonról vagy tabletről

Ahhoz, hogy lakásunk fűtését egy mobiltelefonról vagy táblagépről – és akár az interneten keresztül távolról – vezérelhesük, speciális termosztátra van szükségünk. A drágább, de profibb megoldásokban egy GSM-modul van, így gyakorlatilag telefonhívással irányíthatóak, de olcsóbban kaphatunk a házi Wi-Fi-hálózatra kapcsolódó eszközöket is. Ilyen például a BVF SYME WIFI, amely 38 ezer forintért nyújtja a távoli hozzáférést.

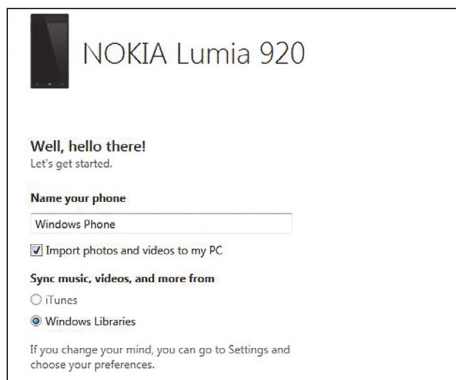
A vezérlőközpontot a routerrel kell összekötni, hogy azután egy okostelefon-alkalmazással vezérelhesük a fűtésszabályzót. A megfelelő alkalmazás iPhone-hoz és iPadhez, valamint Android-eszközökhöz

egyaránt rendelkezésre áll. Ezzel nemcsak egészen pontosan be tudjuk állítani a távból egy helyiség hőmérsékletét, hanem ütemezést is rögzíthetünk, hogy a fűtések mikor milyen erővel kapcsoljanak be.

### 27 WINDOWS PHONE Fényképezés diszkrétan, kikapcsolt zárhanggal

A telefonyártók valami miatt nagyon szeretnek ragaszkodni ahhoz, hogy a mobilokon egy hangos zajjal szimulálják a tükörreflexes gépek zárhangját. Erre azonban valójában semmi szükség, a zár itt csak virtuális, az egésznek inkább csak magánéleti okokból van értelme, így ugyanis nehezebb valakit titokban lefotózni. A felhasználó azonban ritkán játszik titkos ügynököt, az viszont előfordul, hogy olyan helyen szeretnének fotót készíteni, ahol a hangos csattanás nem lenne ildomos – esküvőn, templomban vagy kiállításon.

Szerencsére a Windows Phone esetében ezt a hangot kifejezetten könnyű lekapcsolni: menjünk a Beállítások menüre, és ott görgessünk le a Hangok pontig. Itt is görgessünk egy kicsit lefelé, hogy előkerüljön a különféle rendszerhangok ki- és bekapcsolását vezérlő rész. Itt vegyük ki a pipát az Exponálás elöl, és készen is vagyunk. Ha szeretnénk, akkor itt egyébként letilthatjuk a billentyűzet, a készülék lezárásának és feloldásának, illetve a különféle riasztásoknak is a hangját.



### 25 Okostelefon átnevezése Telefonnév alatt írunk be egy új nevet a Windows Phone-hoz, és hagyjuk jóvá OK-val



### 26 Távírányítás telefonról Ma már nem lehetetlen, hogy hazaindulásunk előtt telefonról kapcsoljuk be az otthoni fűtést



# KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK

## VILÁGSZERTE HÁLÓZATBAN – A PRIVÁT SZFÉRA MEGTARTÁSÁVAL

### 28 STEAM Ez lehet az oka, ha hirtelen nem indul el a Steam-klens

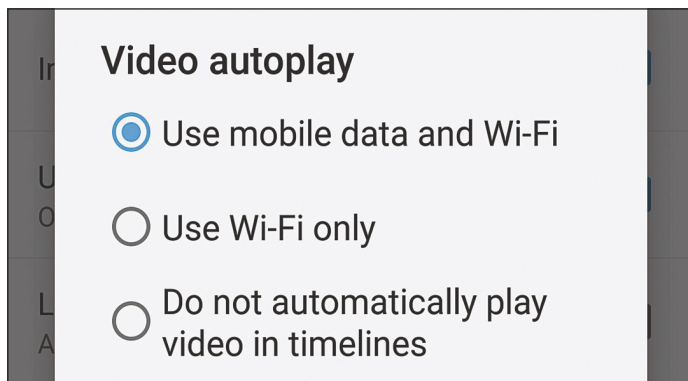
Ha nem indul el a Steam-klens, annak különböző okai lehetnek. Megmutatjuk, hogyan oldhatók meg a szoftver problémái a játékokban elmentett adatok (például játékállás) elvesztése nélkül.

A javításhoz többnyire elegendő, ha töröljük a *ClientRegistry.blob* fájlt, amely a Steam telepítőkönyvtárban található. Alapértelmezésben ezt a mappát a *C:\Program Files (x86)\Steam* alatt találjuk. Ha ez nem segít, töröljünk a Steam telepítőkönyvtárból minden fájlt és mappát a *steam.exe* és a *SteamApps* mappa kivételével. Ha újraindítjuk a Steamet, akkor minden, a klenshez szükséges adat újra letöltődik – ami a játékok számától függetlenül elég sokáig is eltarthat.

Ha a Steam beállításai valamilyen problémát okoznak, üssük le a *Windows + R* billentyűket, és írjuk be a *steam://flushconfig* parancsot. Hagyjuk jóvá *OK*-val. Most válaszolnunk kell a kérdésre, hogy vissza akarjuk-e állítani a Steam-beállításainkat. Ezt hagyjuk jóvá *OK*-val, és indítsuk újra a számítógépet. Ezután a Steamnek újból mennie kell.

### 29 TWITTER Így lehet a videók automatikus lejátszását kikapcsolni

A Twitter feedben szereplő videókat, GIF-eket és Vine klipeket automatikusan lejátszva nekünk a böngésző és a klens. Ez nem-



## 29 Automatikus videolejátszás

A funkció a Twitter alkalmazás beállításai között tiltható le

csak idegesítő egyeseknek, hanem mobilnetezésnél az adatátviteli mennyiséget is gyorsan felemészti. A beállításokban teljes mértékben kikapcsolhatjuk az automatikus lejátszást.

Nyissuk meg a Twitter alkalmazást, és váltsunk jobbra lent a *Fiók* kategóriára. Koppintsunk balra fent a fogaskerék ikonra, és válasszuk a *Beállításokat*. Itt a *Videó automatikus lejátszása* alatt válasszuk a *Videók automatikus lejátszásának kikapcsolása* beállítást.

### 30 WHATSAPP YouTube-videó sikeres továbbítása az üzenetküldő alkalmazásban

Egy YouTube-videót elküldeni a barátainknak WhatsAppból nem túl nehéz. Nyissuk meg az okostelefonon a YouTube-appban a kívánt videót. Koppintsunk a megjelenő *Megosztás* ikonra. Attól függően, hogy melyik platformon használjuk a WhatsAppot, ez eltérően nézhet ki. Most kapunk egy listát minden alkalmazásról, amelyeken keresztül tartalmakat oszthatunk meg. Itt válasszuk a WhatsApp ikont. Ezután jelöljük ki a kívánt címzettet, és küldjük el a videó linkjét.

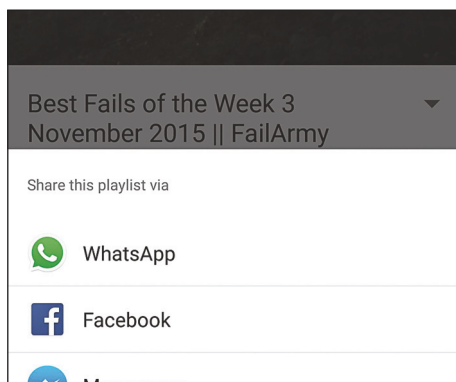
Android-telefonokon a videót le is tölthetjük a YouTube-ról, és más fájlokkal meg egyezően elküldhetjük a WhatsAppból. Ehhez telepítsük a TubeMate alkalmazást a telefonra. Ez az app nem a Play Store-ban kapható, de kényelmesen letölthető APK-

fájlként a <http://tubemate-youtube-downloader.en.uptodown.com/android> weboldaltól. Töltsük le a segítségével a kívánt YouTube-videót. Használjunk ezután egy olyan fájlkezelőt a telefonon a videófájl elküldéséhez, amelyben szintén találunk *Megosztás* funkciót, amellyel az állományt a WhatsAppon keresztül továbbküldhetjük barátainknak.

### 31 VATERA Tévesen leadott licit vagy árverés törlése bonyodalmak nélkül

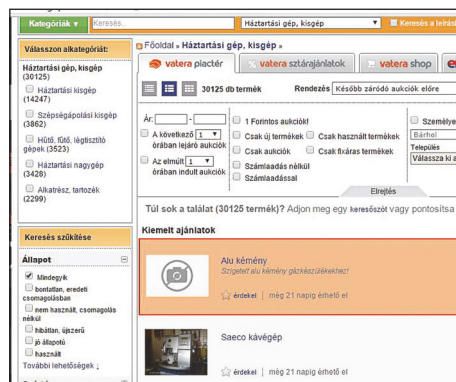
Ha a Vatera-n egy licit leadása után jövünk csak rá, hogy nem szeretnénk az adott terméket megvásárolni, inkább időben állítsuk le a tranzakciót, mint hogy aztán kellemetlenséget okozunk magunknak, az eladónak, és még egy negatív értékelést is begyűjtünk. A licit törléséhez lépünk be fiókunkba, majd fent balra a *Vásárlás/Licitálás* menübe. Keressük meg azt a terméket, amelyre tévesen licitáltunk, majd az aukció melletti menünél a *További opciók* menüből a *Licit-törlés kérése* opciót. Itt adjuk meg az okot, majd nyomjuk meg a *Küld* gombot. A törlést az eladónak is jóvá kell hagynia.

Ha mi vagyunk az eladók, akkor havonta egy alkalommal törölhetünk olyan terméket, amelyre már érkezett érvényes ajánlat. Ezt az *Eladás/Licitált* menüben, a *További lehetőségek/Aukciótörlés* menüponttal tehetjük meg. Indoklásra természetesen itt is szükség lesz.



### 30 Megosztás WhatsAppból

Egy gombnyomással elküldhetjük a YouTube-videót barátainknak



### 31 Téves licitek törlése

Ha véletlenül licitáltunk egy termékre, akkor szükség esetén törölhetjük ezt a licit



**GYAKORLAT**

## Lusta böngészők felpörgetése

Hiába a gyors internetkapcsolat, a weboldalak kínosan lassan töltődnek be? A csigatempónak számos oka lehet. A CHIP most elárulja azokat a rejtett beállításokat, amelyekről a böngészés tartósan gyorsabb lesz.

**TESZT**

## Olcsó táblagépek tesztje

Egy jó táblagép 3D-kamerával és külső billentyűzettel már nem különösebben drága. Alaposan leteszteltük a középmezőnyt – a legdrágább 90 ezer Ft-os modellig bezárólag.



**AKTUÁLIS**

## Ajándékötletek – az utolsó pillanatokra

Az IT-piac nemcsak a több tízezer forintos videokártyákból, processzorokból áll, hanem egy sor olcsó, de hasznos kiegészítőből is. Ezekből válogattuk össze a legjobbkat, hogy még az utolsó pillanatokban is ötletes ajándékokat szerezhesen be.

**AKTUÁLIS**

## Mit szerettünk és mit nem 2015-ben?

Összefoglaló cikkünk áttekinti az idei évet. Kiderül, hogy melyik cég teljesített jól, mivel nyert meg minket, és persze azt is, hogy kikre kellett haragudni 2015-ben, mert nemhogy megkönnyítették, de inkább megnehezítették az életünket.



## December 22-én az újságárusoknál!

**IMPRESSZUM**

**SZERKESZTŐSÉG:**

**Főszerkesztő:** Harangozo Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Olvasószerkesztő:** Fejér Petra

**Szerkesztők:** Györi Ferenc  
ferenc.gyori@chipmagazin.hu  
Rosta Gábor  
gabor.rosta@chipmagazin.hu

**Tesztlaborvezető:** Harangozo Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Tervezőszerkesztő:** Ulmer Jenő Gergely  
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

**Kiadó:** MediaCity Kft. f. a.  
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

**Felelős kiadó:** Börcsök Sándor felszámolóbiztos

**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:** terjesztis@mediacity.hu  
**Telefon:** (1) 445-1071



A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-ElLENőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

**Terjeszti:** Magyar Lapterjesztő Zrt.,  
alternatív terjesztők

**Előfizetésben terjeszti:** Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

**Megjelenik havonta,**  
**egy szám ára:** DVD-vel: 1995 Ft

**Előfizetési díjak:**  
**Egyéves:** DVD-vel: 16 740 Ft  
**Féléves:** DVD-vel: 9570 Ft

**Nyomtatás:** Ipress Center CE Zrt.  
**Cím:** 2600 Vác, Nádás u. 8.

**Felelős vezető:** Lakatos Imre ügyvezető

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. ISSN 0864-9421

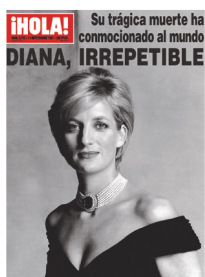
A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemez mellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition (eset) programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

# HELLO!

AZ IGAZI SZTÁROK MAGAZINJA



**120**

országban  
kapható



**30**

nemzetközi  
kiadás



**20**

millió  
olvasó



**70**

éve a műfaj  
etalonja

**KERESSE  
AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!**

UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC
0	0	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-7	-7

18:30	19:00	18:30	19:00	18:30	19:00	18:30	19:00	18:30	19:00	18:30	19:00	18:30	19:00	18:30	19:00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



A Föld bármely pontján is tartózkodik  
3 másodperc alatt megkapja a pontosító jelet  
**Eco-Drive SATELLITE WAVE -GPS F900**

**CITIZEN®**

BETTER STARTS NOW



**Eco-Drive®**