



AJÁNDÉK  
DIGITÁLIS MAGAZIN  
**AUDIO  
SUPERGUIDE**

**AZ ÚJ INTEL TESZT  
GENERÁCIÓ**  
Nyolcmagos Haswell-E processzor  
és a top X99 alaplapok **>32.**



**Ingyenes  
telefonálás  
>82.**

# PCWorld

23. évfolyam 10. szám, 2014. október // [www.pcworld.hu](http://www.pcworld.hu) // Technológia érthetően



## NÉVTELENÜL A NETEN

**PLUSZ**  
A legjobb hálózati  
adattárolók

Ha nem vigyázunk, megfigyelhetik  
internetes tevékenységünket **>54.**



**CSAK A PC WORLD  
LEMEZMELLÉKLETÉN:**



**TELJES VERZIÓ**

**SZEBB FOTÓK CSAK  
EGY KATTINTÁSNYIRA**

Ashampoo Photo Optimizer **INGYEN**

### BIZTONSÁGI CSOMAG



## A LEGGYORSABB HÁLÓZAT TITKA

A legjobb vezetékes és vezeték nélküli trükkök,  
beállítások a maximális sávszélességért **>84.**

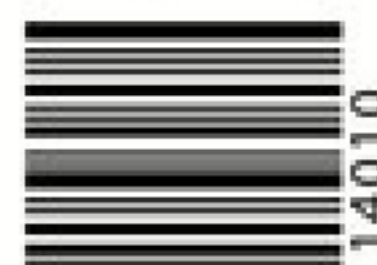
## Átköltöztetünk egy új gépre

Megmutatjuk, miként viheted át a legegyszerűbben  
fájljaidat, beállításaidat új PC-dre **>94.**

## Mennyire okos az okostévé?

Elsőként próbálhattuk ki az andoridos tévét,  
amire rögtön ráeresztettük vetélytársait **>68.**

Lapozz bele!



Eladási ár:  
**1995 Ft**  
Előfizetést  
1415 Ft  
PROJEKTOR 9 771785 471002



# DIGITAL STAND

www.digitalstand.hu

# VÁSÁROLJON NÁLUNK

## DIGITÁLIS ÚJSÁGOT!



## KEDVEZŐ ÁR AZONNAL OLVASHATÓ TÁROLNI SEM KELL



# WWW.DIGITALSTAND.HU



## Kedves Olvasónk!

**T**úl vagyunk egy újabb iPhone-bejelentésen, újra rekordot döntöttek az előrendelések, ismét hosszabbak lettek az Apple-boltok előtt kígyózó sorok, és még tovább mélyült az a szakadék, ami a trendteremtő okostelefon rajongói és fanyalgói között húzódik. A HD-felbontás, a nagyobb kijelző és akkumulátor, az erősebb lapka, a fejlettebb kamera azonban önmagában nem adna okot a hisztériára, olyan tulajdonságok ezek, amelyek egy 2014-es modellnél már nem számítanak kuriózumnak, inkább alapelvárásnak, ám ezt a telefont iPhone-nak hívják, ami borítja a racionális érveket. A Cupertino marketingesek idén is ügyesen csomagolták az újdonságokat. Nem tettek sokat a képzeletbeli csomagba, hogy azt a pár funkciót a lehető legjobban kihangsúlyozhassák. A kevesebb több, mikor az emberek zöme nem értelmi, hanem érzelmi alapon választ készüléket. Eközben megjött az első lakossági nyolcmagos Intel processzor, és vele együtt megérkeztek hazánkba a DDR4 memóriák és az X99-es alaplapok. Ez is nagy szó, mégsem robbantottak ki a komponensek tömeghisztériát, bár az is igaz, hogy nem járt melléjük ingyen U2-album.

Ezzel együtt nem érdemes lekicsinylően beszélni az új iPhone-okról, a 20 nanométeres A8-as processzor tényleg nagy szó, csak éppen nem e tulajdonságát helyezik előtérbe, hiszen egy 240 fps-es lassított felvétellel inkább lehet vagánykodni. Pedig figyelni kell a technológiai részletekre, hiszen az igazi innováció az áramkörök szintjén érhető tetten. Mi is inkább erre a területre fókuszáltunk mostani számunkban: túl azon, hogy egy lapon belül bemutatjuk a jelenlegi legjobb lakossági processzort és alaplapokat, időutazásba is kezdtünk, hogy tetten érhük az elmúlt öt év legfontosabb PC-s tendenciáit, és kiderüljön, az okostelefonok mel-

**” A kevesebb több, mikor az emberek zöme nem értelmi, hanem érzelmi alapon választ készüléket**

lett bizony a komponensek is sok változáson mentek keresztül pár év alatt. Örömmel tölt el bennünket, hogy ez a fejlődés látszólag nem akar lassulni, sőt! Rendkívül izgalmas évek elé nézünk, és már a következő hónapokban is jelentős változásokkal találkozhatunk.



**Molnár József**  
főszerkesztő

### AJÁNDÉK DIGITÁLIS MAGAZIN

A sok pozitív visszajelzés hatására egy újabb digitális magazinnal ajándékozunk meg minden olvasónkat. A lemez mellékletünk Extra mappájában megtalálható – több mint 60 oldalas – digitális magazinban egy helyre gyűjtöttünk minden információt, amit a hangrendszerekről és a digitális hangokról tudni érdemes. Régóta nem készült ilyen kimerítő audiokiadvány Magyarországon, ezért úgy gondoljuk, hiánypótló lesz.

Az elmúlt hónapban nagyon sok visszajelzést és cikkötletet kaptunk olvasóinktól. A felvetések már mostani lapszámunkra is hatással voltak, ám továbbra is kíváncsian várunk bármilyen, a lappal kapcsolatos észrevételt, fejlesztési javaslatot, hiba- vagy élménybeszámolót a [velemenypcworld.hu](mailto:velemenypcworld.hu) címen.



ELÉRHETŐSÉGEINK A 4. OLDALON, A BIZTONSÁGI PROGRAMOK KÓDJAI A 9. OLDALON TALÁLHATÓK



# Olvasóink írták

Amennyiben technikai kérdésük van, keressék fel internetes Segélyvonal szolgáltatásunkat ([segelyvonal.pcworld.hu](http://segelyvonal.pcworld.hu)); törött vagy hiányzó DVD-vel, előfizetési problémáival forduljanak ügyfélszolgálatunkhoz a [terjesztes@pcworld.hu](mailto:terjesztes@pcworld.hu) e-mail címen; a lappal kapcsolatos véleményüket pedig a [velemeney@pcworld.hu](mailto:velemeney@pcworld.hu) e-mail címre és a [facebook.com/pcworld](https://www.facebook.com/pcworld) oldalra várjuk.

## Windows 9

**?** Tisztelt szerkesztőség! Szivárognak a hírek a Windows 9 kipróbálható változatának megjelenéséről. A korábbi Windowsok kipróbálható változata mindig megjelent a *PC World* mellékleteként is. A Windows 9-re mikor lehet számítani?

*Deák János, e-mail*

**!** Tisztelt Deák János! Egyelőre csak annyit tudunk biztosan a Windows 9-ről, hogy szeptember 30-án, lapzártánkat követően jelenti majd be a Microsoft. Emiatt majd csak a novemberi számunkban tudunk az új rendszerről több információt megosztani, ám akkor egy nagyobb összeállítással készülünk. A jelenlegi információk szerint lesz kipróbálható változat, ám változni fog a Windows terjesztésének módja; hogy miként, azt még nem tudjuk pontosan. Mindenképpen azon dolgozunk, hogy novemberben a *PC World* olvasói hozzáférhessenek a tesztelhető előzeteshez, ez ügyben jelenleg is folynak a tárgyalások.

*Molnár József PCW*

## Websuli magazin

**?** Kedves PC World! Már talán több mint tíz éve folyamatosan előfizető vagyok, így a kezdetektől olvasom a weboldalkészítő sulisorozatát, amit jó ötletnek tartok. Összegyűjteném az összes eddigi megjelent részt, hogy ha véletlenül lesz időm valamikor, akkor nekiálljak az elejétől. Rá is akadtam weboldalukon a gyűjtőoldalra ([nopp.pcworld.hu/11](http://nopp.pcworld.hu/11)), amit már most köszönök, de ezzel kapcsolatban lenne még egy kérésem: szeretném – ha lehetséges –, hogy ez mondjuk PDF vagy valami egyéb populáris formátumban letölthető is legyen, mert lementeném táblagépre, és azon is olvasgatnám, ha kedvem támad. Ez már csak azért is eszembe jutott, mert a szeptemberi lapszámban volt szó a Wikipédia érdekesebb részeinek letölthetőségéről, ami szintén olyasmi, amit jó, hogy megemlítették, mert máris elkezdtem csemegézni

a nagyobb lélegzetvételű cikkek közül, inséges időkre. Visszatérve a websulihoz, persze vannak fapados módszerek a fentebbi link tartalmának lementésére, de egyik sem hoz olyan eredményt, esetenként még érdemi pluszmunka nélkül sem, mint egy egyszerű PDF-letölthetőség.

*Dancsó Péter – e-mail*

**!** Tisztelt Dancsó Péter! Szerkesztőségünkben többször felmerült a weboldalkészítő sulisorozat újra kiadásának gondolata, ám ha megcsináljuk, akkor a sorozat elejétől átnézzük majd az összes cikket, hogy frissítsük tartalmukat, ráadásul az érintett cikkek újratördelésére is szükség lesz majd, mivel a magazin belső megjelenése is sok változáson ment keresztül az elmúlt években. A szeptemberi számban megtalálható Linux-kalauz vagy a mostani lapszámunk mellé adott digitális Audio Superguide alapján elképzelhetőnek tartjuk, hogy idővel egy websuli kiadványt is elkészítünk, ám nem akarjuk szimplán összeollózni a cikkeket; a sok elvégzendő munka miatt egy kis türelmét kérjük. Lesz összefoglaló kiadvány, de egyelőre nem tudom megmondani, hogy pontosan mikor.

*Molnár József PCW*

## Újság határok nélkül

**?** Tisztelt PC World! Régóta nagy rajongója vagyok magazinjuknak, de mivel külföldön élek, nem férek hozzá. Elő tudok fizetni a magazinra esetleg online?

*Tóth Ákos – Facebook*

**!** Tisztelt Tóth Ákos! A papíralapú változatot sajnos nem tudjuk külföldre postázni, ám a digitális kiadásához bárhol is hozzáférhet. A [digitalstand.hu/pcworld](http://digitalstand.hu/pcworld) oldalon megtalálja az elektronikus változatot, míg a [digitalstand.hu/pcworld\\_plusz\\_dvd](http://digitalstand.hu/pcworld_plusz_dvd) hivatkozás a virtuális DVD-melléklettel is ellátott variánst hozza be.

*Kudella Magdolna PCW*



## ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai tanácsadás:  
[segelyvonal.pcworld.hu](http://segelyvonal.pcworld.hu)

Vélemény a lapról:  
[velemeney@pcworld.hu](mailto:velemeney@pcworld.hu)

Törött vagy hibás DVD:  
[terjesztes@pcworld.hu](mailto:terjesztes@pcworld.hu)

Internetes előfizetés:  
[mediashop.idg.hu](http://mediashop.idg.hu)

Facebook:  
[facebook.com/pcworld](https://www.facebook.com/pcworld)

Twitter:  
[twitter.com/PCWorldhu](https://twitter.com/PCWorldhu)



# A legjobb internetszolgáltató



Keressük meg együtt Magyarország eddigi legátfogóbb felmérésében hazánk legjobb, leggyorsabb, legolcsóbb és legmegbízhatóbb internetszolgáltatóját! Töltsd ki kérdőívünket, hogy megtudd, miként teljesít szolgáltatód, illetve ha szerencséd lesz, akkor a TP-Link csúcskategóriás kétsávós gigabites routere is a tiéd lehet, hogy maximálisan kihasználhasd a rendelkezésedre álló sáv szélességet.

## TP-LINK ARCHER C7

AC1750 vezeték nélküli,  
kétsávós gigabites router

450 Mbps (2,4 GHz)  
+ 1300 Mbps (5 GHz)

kiterjesztett hatótáv



## NYEREMÉNYEK

HÁROM-HÁROM  
DARAB NEGYED  
ÉVES **PC WORLD**  
ÉS **GAMESTAR**  
ELŐFIZETÉS



Szavazás: [hopp.pcworld.hu/11647](http://hopp.pcworld.hu/11647) A szavazás időtartama: **2014. október 1. – 2014. október 15.**

Eredményhirdetés a PC World novemberi számában, a játék résztvevőit október végén e-mailben értesítjük a szavazás, illetve a nyereménysorsolás végeredményéről.

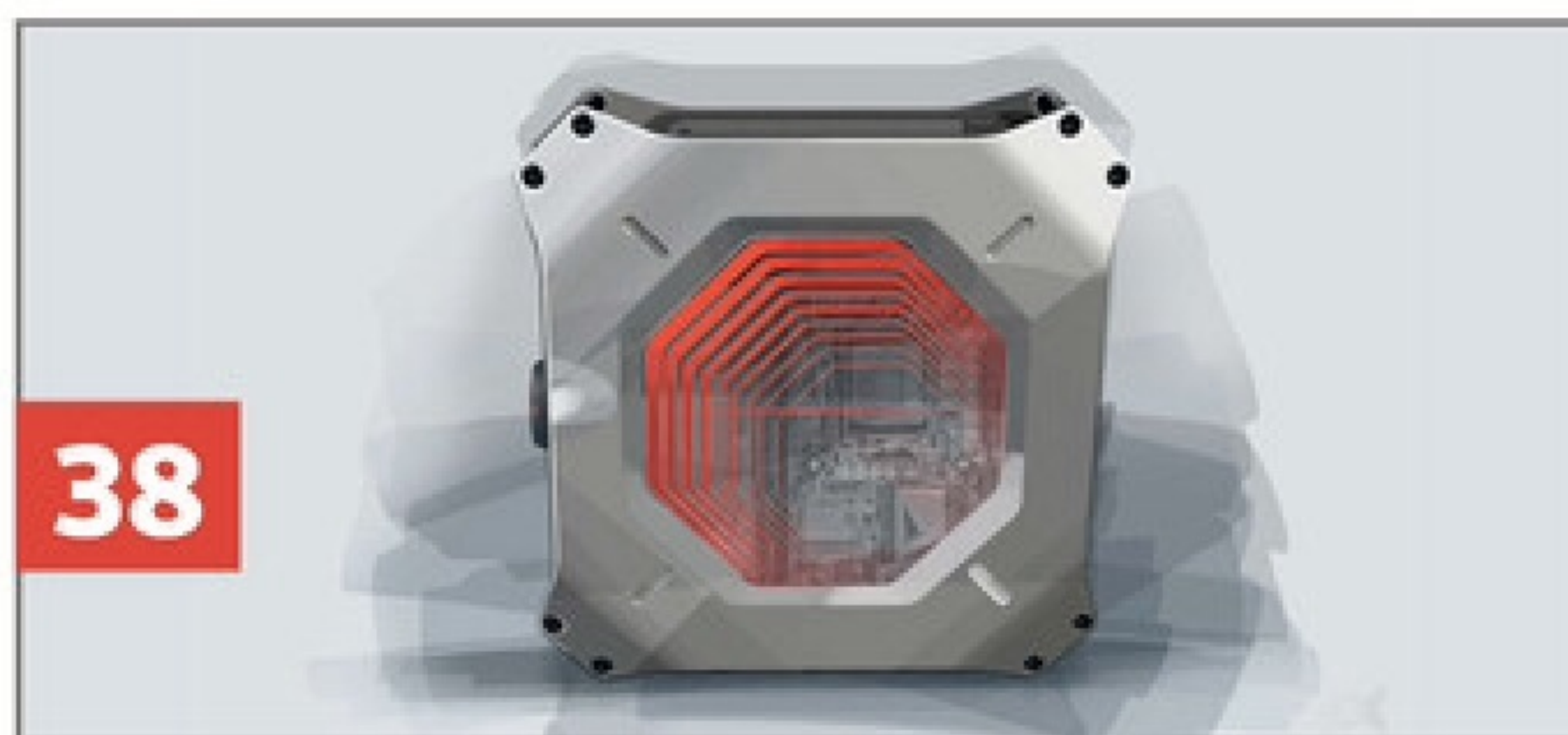
ARANY FOKOZATÚ  
TÁMOGATÓ

**TP-LINK®**  
The Reliable Choice

MÉDIAPARTNER

**GameStar**





38

## Időtálló PC-k

Egy újonnan összeállított konfigurációt akár tíz évig is használhatunk. Utánajártunk, milyen hosszú egy top PC élettartama.



54

## Nyomtalanul a neten

Hackerek, titkosszolgálatok, marketingesek kíváncsiskodnak utánad. Tippjeink segítségével kikerülhetsz célkeresztjükből.



68

## Mennyire okos az okostévé?

Fontos a képminőség, a csatlakozók száma és a méret, ám vásárlás előtt érdemes a tévék tudását is számításba venni.



84

## Adatok falban, rézben, levegőben

Nehezen elképzelhető modern életünk hálózatok nélkül. Összeszedtük a legfőbb alapszabályokat, amelyekre a kiépítés során figyelni kell.



## Trend

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 12 | <b>Tepsire váltott az Apple</b><br>Az új iPhone-okban szinte minden benne van, amit korábban pletykáltak.       | 15 | <b>Jön a Windows 9</b><br>Türelmetlenül várjuk a lapzártánk után esedékes bejelentéseket.                       |
| 13 | <b>Bemutatták az Android One telefonokat</b><br>Jó minőségű, megfizethető árú készülékek a fejlődő országoknak. | 15 | <b>Szivárogtat az Instagram és a Vine</b><br>Veszélyes lazaság: beszélgetéseinket egyszerű szöveggént tárolják. |
| 13 | <b>Egyszerűen csak Lumia</b><br>A hírek szerint a Microsoft nem tart igényt a Nokia márkanevre.                 | 16 | <b>Közeledik a Netflix és a Nest</b><br>Szeptemberben az európai piacokon jelentős terjeszkedésbe kezdtek.      |
| 14 | <b>Jönnek a Skylake lapkák</b><br>2015 második felében jelennek meg az új Core M processzorok.                  | 16 | <b>Mindenki okosautóra vágyik</b><br>Az autótulajdonosok fele kifejezetten érdeklődik az okosjárművek iránt.    |
| 14 | <b>Átállás DDR4-re</b><br>Csak a DDR3-as készletek kimerülése után várható a dömping.                           | 16 | <b>Jetpack katonáknak</b><br>Az eszközzel egy mérföldet halad bármilyen tesztalany négy percnél belül.          |
|    |   | 17 | <b>Ints le egy úrtaxit!</b><br>Kereskedelmi társaságokkal fuvaroztatná asztronautáit a NASA.                    |



32// Intel Core i7-5960X



44// Nokia Lumia 530



74// Xbox One



76// Bose Acoustimass 5 (Series III)

- 18 **A sík már nem síkk**  
Okosóra-dömpinget és szélre kifuttatott kijelzőt hozott az IFA.
- 20 **Szerkesztőink ajánlják**  
Top termékek, érdekes technológiai újdonságok.

## Eszközök

- 22 **Megfizethető hálózati adattárolók**  
Megnéztük, mire képesek a 100 ezer forint alatti modellek.
- 28 **Internet a falból**  
Kipróbáltuk három gyártó 500 Mbps-os powerline adaptereit.
- 30 **Gyorstipp: Windows-gomb letiltása**  
A sokszor zavaró gombot ki lehet iktatni, még hozzá ideiglenesen.
- 34 **Elit alaplapok csúcprocesszorokhoz**  
Leteszteltük az állig felszerelt, dizájnos és tuningra kapható alaplapokat.
- 38 **Időtálló PC-k**  
Időutazásunkban megnéztük, milyen hosszú egy top PC élettartama.
- 46 **Dekódoljuk a mozaikszavakat**  
Összegyűjtöttük a leggyakoribb idegen kifejezéseket és rövidítéseket.

## Szoftver

- 48 **Tábla- és noteszgép párban**  
Távolról bármikor hozzáférhetsz a különféle platformokon tárolt adataidhoz.
- 54 **Nyomtalanul a neten**  
Tippjeinkkel kikerülhetsz a hackerek, titkoszolgálatok, marketingesek célkeresztjéből.
- 58 **Nincs többé olvashatatlan fájl**  
Webes szolgáltatásokkal alakíthatjuk „emészthetővé” az ismeretlen fájlokat.
- 60 **A hónap szoftverei**  
A legjobb ingyenes szoftverek, amelyek lemezmellékletünkön is megtalálhatók.

- 64 **IOS 8-bemutató**  
Funkciók terén sok újítást tartalmaz a platform, a külső viszont maradt a régi.
- 66 **A hónap mobilalkalmazásai**  
Ebben a hónapban az időmenedzsment-szoftverek kerülnek terítékre.

## Életmód

- 68 **Mennyire okos az okostévé?**  
Rendhagyó „hardvertesztünkben” az okostévé-platformokat vizsgáltuk.
- 78 **Iskola a határon**  
Három középiskolában is megnéztük, hogyan boldogulnak az informatikatanárok.
- 82 **Ingyenes telefonálás**  
Egyre nagyobb részt követelnek kommunikációnkban a netes telefonprogramok.

## Tippek

- 84 **Adatok falban, rézben, levegőben**  
Köbe vésett alapszabályok, amelyekre figyelni kell a hálózat kiépítésénél.
- 88 **Póráz nélküli hálózat**  
Így állítsd be a routert, hogy a maximumot hozd ki az internet-előfizetésedből.
- 90 **Így készítsünk mentést érzékeny adatainkról**  
Sok fejfájástól megkímélhetjük magunkat, ha készítünk biztonsági mentést.
- 94 **Digitális költözés**  
Így költöztetheted fájljaidat egyszerűen és biztonságosan új számítógépedre.
- 98 **Segélyvonal**  
Olvasóink kérdeztek, mi válaszoltunk; tanácsok mindenki okulására.
- 104 **Websull: Prezi házilág – 2. rész**  
Látványos HTML-alapú prezentációkat készítünk.

## 27 TERMÉK TESZTJE

- 24 D-Link Sharecenter 320L
- 24 Netgear Ready NAS RN10200
- 25 Synology DS214
- 25 Thecus N2310
- 26 Zyxel NSA325 v2
- 28 TP-Link TL-PA4010
- 28 D-Link DHP-309AV
- 28 Zyxel PLA4215
- 32 Intel Core i7-5960X
- 35 Asus X99-Deluxe
- 35 ASRock X99M Killer
- 36 ASRock X99 Extreme4
- 37 Gigabyte X99-UD7 WIFI
- 44 Nokia Lumia 530
- 44 HyperX Impact SO-DIMM 8 GB
- 52 Ashampoo Photo Optimizer 5
- 53 G Data TotalProtection 2015
- 53 Kaspersky Internet Security 2015 (MD)
- 70 LG WebOS
- 70 Panasonic Smart Viera
- 71 Philips Android TV
- 71 Samsung Smart TV
- 72 Sony Smart TV
- 72 Popcorn Hour A-410
- 74 Xbox One
- 76 Bose Acoustimass 5 (Series III)
- 77 Evolveo Alarmex

## Állandó rovataink

- 3 **Lapindító**
- 4 **Postafiók**
- 8 **DVD tartalom**
- 106 **Plactér**
- 112 **Retró**
- 114 **Következő szám**

**TIPP**

**90// Mentés érzékeny adatainkról**

Sok fejfájástól megkímélhetjük magunkat, ha készítünk biztonsági mentést.

**TIPP**

**94// Digitális költözés**

Így költöztetheted fájljaidat egyszerűen és biztonságosan új számítógépedre.



Szoftverek több mint tízezer forint értékben

# DVD-tartalom

E havi mellékletünkön hasznos segédeszközökkel kedveskedünk olvasóinknak, valamint exkluzív ajándékunkat, Audio Superguide digitális füzetünket is elhelyeztük a korongon; érdemes lesz behelyezni a lemezt.



## 84 szoftver a DVD-n

### Ajándék szoftverek

Ashampoo Photo Optimizer 5  
Agnitum Outpost Antivirus Pro  
Agnitum Outpost Security Suite Pro  
Emsisoft Anti-Malware  
Emsisoft Online Armor  
Emsisoft Emergency Kit  
ESET NOD32 Antivirus v7  
ESET Smart Security v7  
ESET Mobile Security  
G Data Internet Security 2015  
Panda Antivirus Pro 2014  
Panda Internet Security 2014  
Panda Global Protection 2014

### Videobemutatók

Koobe Slimbook HD e-reader  
LG 49UB850V és a WebOS  
Philips 48PFS8109  
Philips Android TV bemutató  
Powerline-beüzemelés két lépésben  
Xbox One

### Ingyenes programok

Any Audio Converter  
Antelope 3.2  
Aomei Backuper Standard  
AutoHotkey  
Bitcasa  
BitTorrent Sync  
CrashPlan  
Cobian Backup  
Dropbox  
EaseUS Partition Master Free  
Evernote  
FMS Empty Folder Remover  
Free Audio Converter  
FreeFileSync  
GIMP  
Glorylogic ISO Workshop  
Icecream Media Converter  
Intel Data Migration  
Macrium Reflect Free  
Microsoft Camera Codec Pack  
Microsoft RichCopy

Pixlr for Desktop  
Prey  
Samsung Data Migration  
Sandboxie  
Skype  
SmartCopyTool  
SmoothVideo Project 3.1.6  
Splashtop Streamer  
TeamViewer  
TEBookConverter 1.6  
Todoist  
Tor  
Plusz további 4 szoftver

A teljes verziós programról a Szoftver rovatban olvashatsz

### Extra

Audio Superguide (PC World-füzetek III)  
Windows mesterkészlet  
Websuli melléklet

### Kipróbálható szoftverek

Abbyy FineReader  
Kaspersky Internet Security 2015

## Ashampoo Photo Optimizer 5

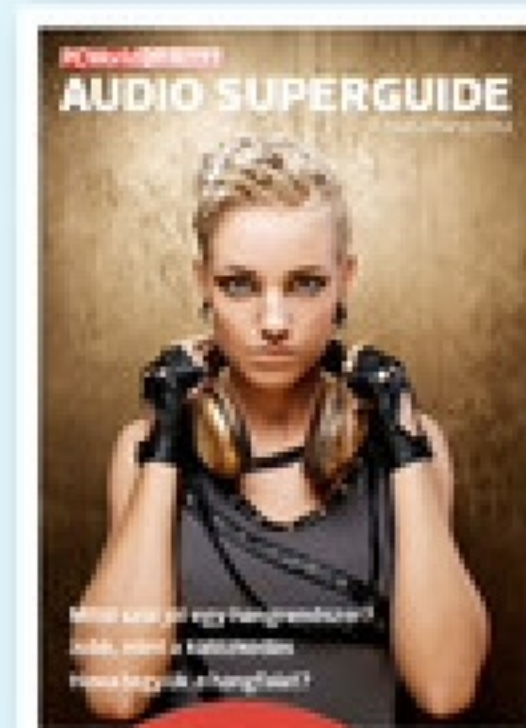
Az Ashampoo Photo Optimizer 5 segítségével képeinkből szöszmötölés nélkül hozhatjuk ki a legtöbbet. Segítségével gyors expozíció-, kontraszt- és szinkorrekciót hajthatunk végre, de talán már ebből is érezhető, hogy túl sok beállítási lehetőségünk nem lesz. A program leginkább az egyklikkes és tömeges optimalizálásra alkalmas. Figyelem: telepítéskor a vírusirtók esetenként tévesen riaszthatnak.



1 éves licenc

## Audio Superguide

Gondolkoztál már azon, mitől lesz igazán jó egy hangrendszer? Vagy azon, hogy ha már rendelkezel eggyel, akkor azt miképp érdemes elhelyezni a lakásban, hogy a lehető legjobb hangzást adhassa vissza? A PC World-füzetek harmadik számában mindegyre fény derül, emellett rövid, de átfogó betekintést nyerhetsz az erősítők és a hangsugárzók világába, valamint készüléktesztet is olvashatsz. Formátumának köszönhetően táblagépen is remekül olvasható.



Ajándék magazin



# Ajándék teljes verziós biztonsági programok

Teljes verzió

Outpost Security Suite Pro kód:	3YCT6-QF2Z5-2CWC4-CCKKW-SGLLW
Outpost Antivirus Pro kód:	9RBNG-IVBKG-8CK8W-S4GC7-72TFA
ESET NOD32 és Smart Security:	s7m7d7hu
ESET Mobile Security:	u3fysheu
G Data InternetSecurity 2014:	felhasználónév: <b>November10187</b> jelszó: <b>RRH6PQ</b>



## Panda Antivirus Pro 2014, Panda Global Security 2014, Global Protection 2014, Internet Security for Netbooks 2014

A végpontvédelmi alkalmazásokat aktiválnod kell, amihez még Panda-ügyfélszáma sem lesz szükséges, utána pedig egy teljes hónapig használhatod azokat. Probléma esetén a [support@hu.pandasecurity.com](mailto:support@hu.pandasecurity.com) címen kérhetsz segítséget.



## Agnitum Outpost Antivirus Pro és Agnitum Outpost Security Suite Pro

Az Agnitum két biztonsági alkalmazását díjmentesen használhatod 2014. november 15-ig. Ehhez internetes regisztráció szükséges. A beszerzéshez látogass el az [agnitum.hu/pcworld](http://agnitum.hu/pcworld) oldalra, ird be az aktuális havi jelszót (az Antivirus Próhoz: **9RBNG-IVBKG-8CK8W-S4GC7-72TFA**, a Security Suite Próhoz: **3YCT6-QF2Z5-2CWC4-CCKKW-SGLLW**, majd a kapott kódot másold be a program indításakor megjelenő [Kulcs megadása] gombra kattintva. Probléma esetén a [support@agnitum.hu](mailto:support@agnitum.hu) címen kérhetsz segítséget.



## ESET NOD 32 Antivirus 7, Smart Security 7 és ESET Mobile Security

Az antivirusszoftver és a teljes biztonsági csomag legfrissebb, hetes verziója megtalálható lemez mellékletünkön. A programokat 2014. november 30-ig használhatod az internetes regisztrációt követően. Ehhez telepítés előtt el kell látogatni az [eset.hu/pcworld](http://eset.hu/pcworld) weboldalra, beírni az aktuális havi kódot (**s7m7d7hu**) neveddel és e-mail címeddel. Változás, hogy immár nem kell feltétlenül telepítés közben megadni a kódot, hanem utána, a főoldalon a [Licenc aktiválása] gombra kattintva megjelenő ablakban.

A PC World olvasói az ESET mobilvédelmét is ingyenesen használhatják egészen 2014. szeptember 30-ig. A regisztrációhoz látogass el a [pcworld.hu/esetmobile](http://pcworld.hu/esetmobile) weboldalra, majd add meg a szükséges adatokat: nevet, e-mail címet és az aktuális havi kódot (**u3fysheu**). Probléma esetén a [support@sicontact.hu](mailto:support@sicontact.hu) címen kérhető segítség.

Újdonság



## G Data Internet Security 2015

A G Data friss, 2015-ös internetbiztonsági csomagja vírusvédelemmel, tűzfal, szülői felügyelettel és BankGuarddal, vagyis komplett internetes védelemmel látja el gépedet. A telepítés során válaszd a hozzáférési adatok megadásának lehetőségét (enter access data), majd add meg felhasználóneved és a jelszót (felhasználónév: **November10187**; jelszó: **RRH6PQ**). A szoftver az adatokkal november 20-ig korlátozások nélkül használható, érdemes élni a lehetőséggel.



## Emsisoft Anti-Malware, Online Armor, Emsisoft Emergency Kit

Az Emsisoft biztonsági megoldásaival kiegészítheted már meglévő védelmeidet, az Online Armor tűzfal Pro változatát egy hónapig ingyen tesztelheted, míg a pendrive-ra telepíthető, hordozható Emergency Kittal korlátlan ideig írthatod a kártevőket. Ha pedig megbízható vírusirtóra vágysz, tégy egy próbát az Anti-Malware szoftverrel. Probléma esetén a [support@emsisoft.com](mailto:support@emsisoft.com) címen kérhetsz segítséget.



# PC World TV

Videotesztjeinkkel közelebb hozzuk az IT-világ legérdekesebb termékeit. Ha képes bemutatónk után olvasnál is róluk, keresd a lapban a kapcsolódó cikkeket.



## Koobe Slimbook HD e-reader

Mondogatják, hogy táblagép mellett nincs szükség e-könyv-olvasóra, ám ha valaki betűfalás közben a szemét is pihentetné, annak digitális fronton az e-ink panellel szerelt olvasóknál egyelőre nincs jobb választása. Ebben a hónapban a Koobe Slimbook e-reader érkezett szerkesztőségünkbe, mely a fizikai gombokhoz ragaszkodva kerül a polcokra. Képességeiről, előnyeiről, hátrányairól Lukács Richárd számol be.



## LG 49UB850V és WebOS

Az LG egyik legújabb 4K felbontású televízióját volt szerencsénk közelebről is megvizsgálni. Habár még a gyártóknak sincs igazán 4K felbontású tartalmuk, elmondhatjuk, hogy a full HD tartalom is jól mutat a panelen. A szórakozás fontos, de az élmény és az okostévé potenciálja nagymértékben a rendszerén múlik. Az LG 49UB850V a Web OS-t választotta. Ezzel kapcsolatban Molnár József osztja meg tapasztalatait.

**Kapcsolódó cikk a 68. oldalon**



## Philips 48PFS8109

Sokáig vártunk, hogy lencsevégre kaphassunk egy androidos okosteleviszót. Összefoglalónk első részében azonban mégsem a rendszerrel és annak pozitívumaival, hanem azzal a televízióval foglalkozunk, amely a piaci forgalomban első ízben adott otthont a Google robotjának. A Philips 48PFS8109 pedig többet nyújt, mint egy átlagos televízió. Moziélményünket hangulatvilágítással is javítja.

**Kapcsolódó cikk a 68. oldalon**



## Philips Android TV bemutató

Az első Android rendszert futtató okosteleviszónál nem is találhattunk volna jobbat, hogy bemutassuk ezt a különleges összefonódást. Hogy melyik verzió került a fedélzetre, illetve az hogyan működik együtt a már meglévő smarttechnológiával, kiderül összefoglalónk második részéből; ahogy az is, hogy miért érdemes az eddigi megoldásokkal szemben androidos televíziókban gondolkodni.

**Kapcsolódó cikk a 68. oldalon**



## Powerline-beüzemelés két lépésben

Mikor és milyen helyzetekben célszerű powerline-t használni az irodában vagy otthonunkban? Ha egy vastagabb fal esetleg már problémát okozott a Wi-Fi-nek, vagy nem szeretnénk fúrót ragadni azért, hogy átvezethessük egy Ethernet-kábelt, kézenfekvő megoldásként ajánlja magát a powerline adapterek használata, melyek az elektromos hálózatot használják kommunikációra.

**Kapcsolódó cikk a 28. és a 84. oldalon**



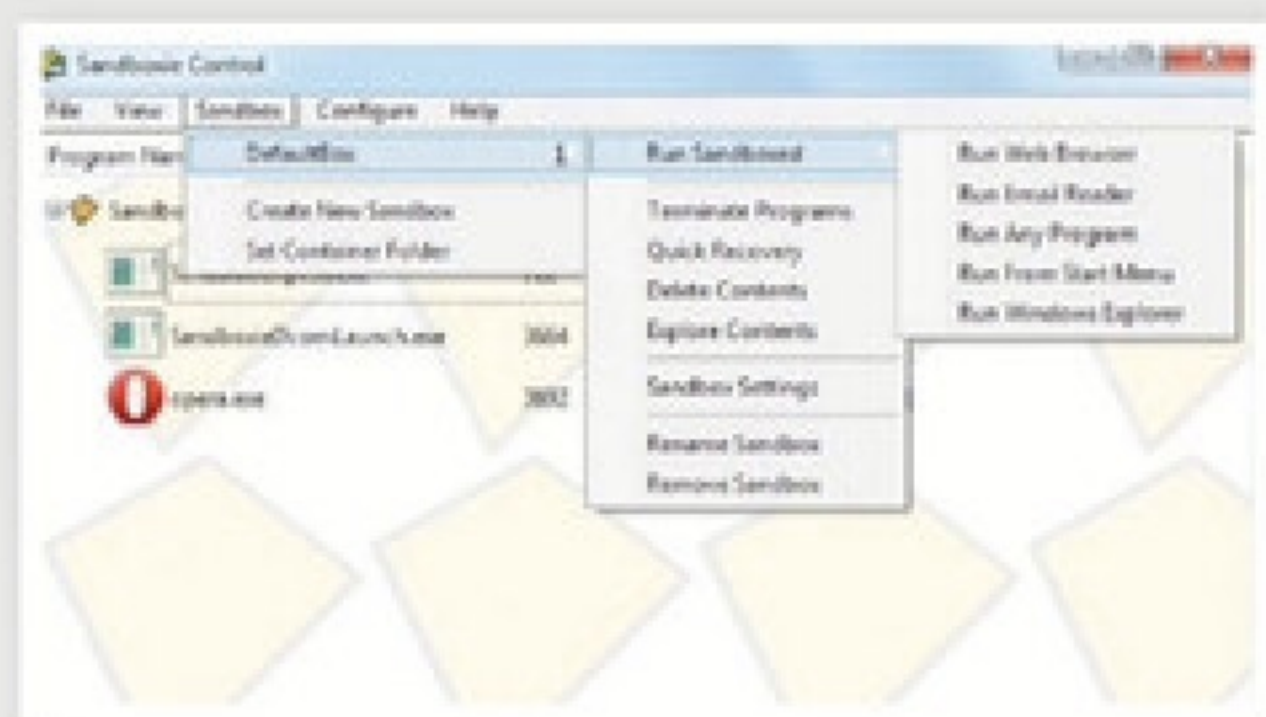
## Xbox One

Szeptember ötödikén vált hivatalosan elérhetővé az országban a Microsoft legfrissebb konzolja, amire már régóta vártak a platform kedvelői. Ebből az apropóból Molnár József és Vörös Lőránd, társmagazinunk, a GameStar főszerkesztő-helyettese leültek együtt, hogy felelevenítsék, mit tudunk erről a megoldásról. Beavatnak a konzol működésébe.

**Kapcsolódó cikk a 74. oldalon**

# Shareware és egyéb programok

Amennyiben a cikkeinkben megemlített programok, szolgáltatások érdeklődésed túl a kíváncsiságot is felkeltik, keresd őket a DVD korongon.



## Sandboxie

A Sandboxie virtuális futtatási környezetet teremt a kijelölt programok számára, és a szoftverek beállításait is elmenti. Használatával megakadályozhatjuk, hogy kémprogramok vagy kártékony kódsorok hozzáférhessenek rendszerünk futtatási környezetéhez. Minden, amit letöltünk, a program használatával előbb egy izolált közegbe kerül, és csak engedélyünk után férhetnek hozzá az állományainkhoz.

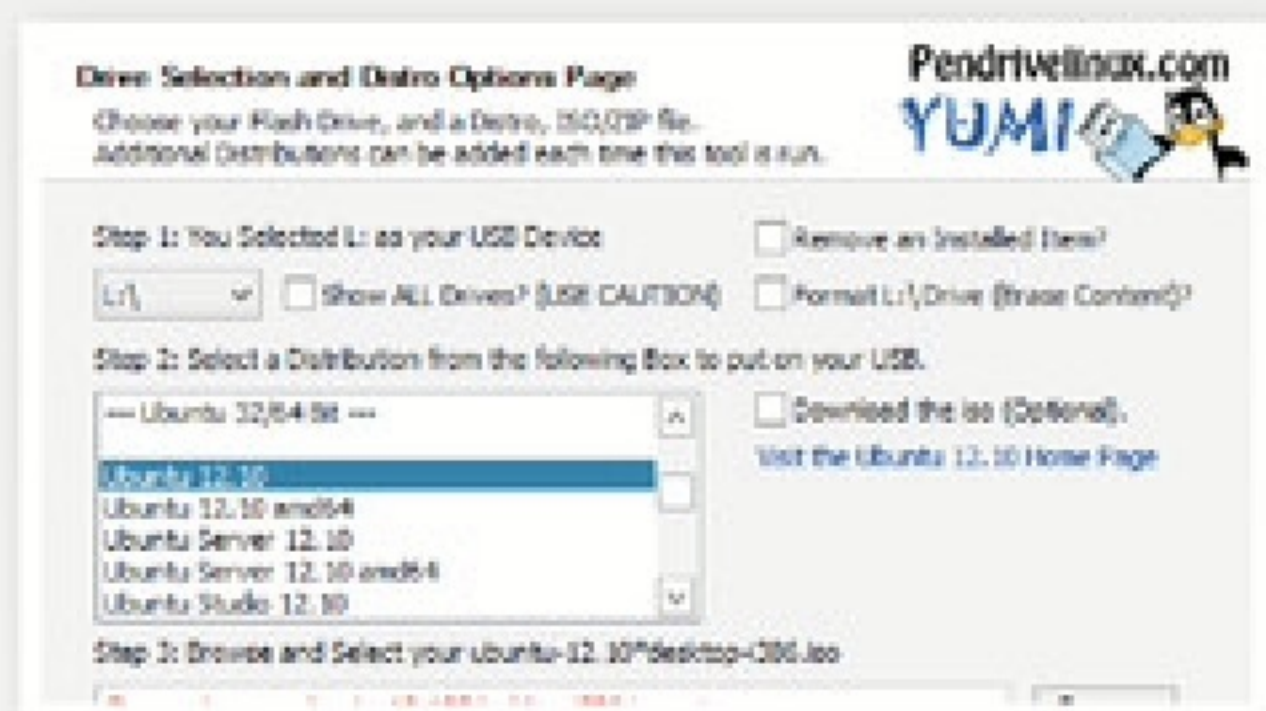
**Kapcsolódó cikk a 54. oldalon**



## Evernote

A világ kedvenc jegyzetelőalkalmazása nem véletlenül került be listánkba. Gazdag platformtámogatással és funkcionalitással rendelkezik, nyílt API-jának köszönhetően számos külső webalkalmazás képes adataiból építkezni, ráadásul ingyenesen is tökéletesen használható. Multiplatform mivoltának köszönhetően pedig az egyik eszközön megkezdett jegyzetünket gond nélkül folytathatjuk egy másikon.

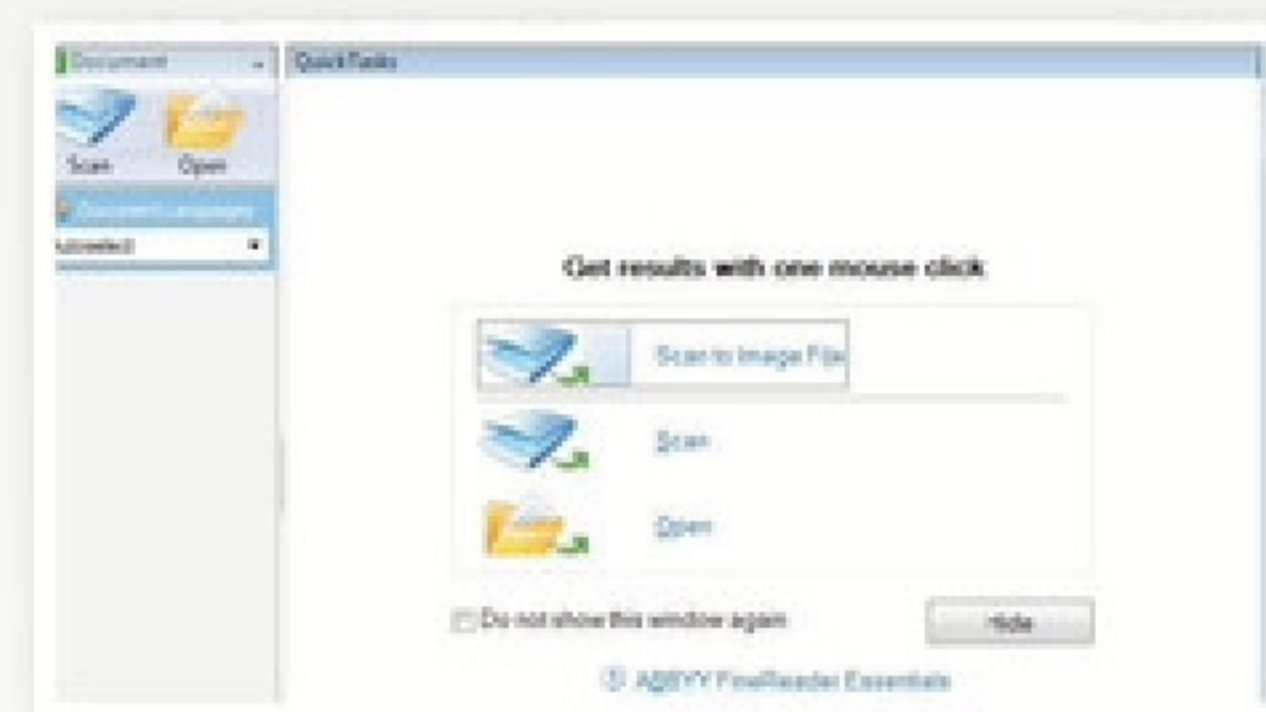
**Kapcsolódó cikk a 60. oldalon**



## YUMI

A YUMI vagy hosszabb nevén a Your Universal Multiboot Integrator tulajdonképpen a MultibootISOs örököse. Segítségével multiboot USB-kulcsokat hozhatunk létre, melyek több operációs rendszert, antivirus-megoldást, diagnosztikai eszközt és még számos egyéb hasznos segédeszközt tartalmazhatnak. Elődjétől eltérően a YUMI már syslinuxot használ.

**Kapcsolódó cikk a 60. oldalon**



## Abbyy FineReader

Erős, rugalmas szövegfelismerő (OCR) program az Abbyytól, ami a beolvasott PDF- és képdokumentumokat szerkeszthető formában menti el. Nagy segítségünkre lesz az automatizálás, valamint pontos és gyors szövegfelismerő szisztémája, melyek által manuális közbeavatkozás nélkül nagy mennyiségű dokumentumot vihetünk át a rendszeren, viszonylag rövid idő alatt.

**Kapcsolódó cikk a 98. oldalon**

**TÖRÖTT VAGY HIÁNYZÓ LEMEZZEL, ELŐFIZETÉSI KÉRÉSSSEL VAGY PROBLÉMÁVAL FORDULJANAK ÜGYFÉLSZOLGÁLATUNKHOZ!**

E-mail:  
Telefon:  
Technikai segítség:  
Internetes előfizetés:

terjesztes@pcworld.hu  
06-1-577-4301  
segelyvonal.pcworld.hu  
medlashop.idg.hu

Címünk: 1037 Budapest, Montevideo utca 9.  
Ügyfélszolgálatunk nyitva tartása:  
H-Cs: 8.15–16.30, P: 8.15–15 óráig



## iPhone 6

Szuperlassítású  
videó

A nagy fényerejű iSight kamerával különleges felvételek készíthetők.

## Adatok:

- ▶ 4,7 hüvelykes HD retinakijelző
- ▶ 1334×750 képpontos felbontás
- ▶ 64 bites A8 processzor
- ▶ 8 megapixeles kamera
- ▶ digitális képstabilizálás
- ▶ 240 fps-es lassított videó
- ▶ 6,9 mm-es vastagság
- ▶ 129 grammos tömeg



## iPhone 6 Plus

Full HD felbontás  
185 százalékkal több képpontot jelenít meg, mint az iPhone 5.

## Adatok:

- ▶ 5,5 hüvelykes HD retinakijelző
- ▶ 1920×1080 képpontos felbontás
- ▶ 64 bites A8 processzor
- ▶ 8 megapixeles kamera
- ▶ optikai képstabilizálás
- ▶ 240 fps-es lassított videó
- ▶ 7,1 mm-es vastagság
- ▶ 172 grammos tömeg

Fókuszban: almás újdonságok

## Tepsire váltott az Apple

Érdemes volt megvárniuk az Apple-hívőknek az új iPhone-okat, szinte kivétel nélkül megkapták azt, ami pletykák formájában kiszivárgott a megjelenés előtti hetekben.

Mi sem bizonyítja jobban a fokozott érdeklődést, mint az, hogy az értékesítés első hétvégén, három nap alatt az eladások elérték a tízmilliót. Ez egymillióval meghaladja az iPhone 5 egy évvel ezelőtti kilencmillió rekordját, ráadásul most Kína nem szerepelt a bevezetés első körében.

A fekete, fehér és arany színekben megvásárolható „sima” iPhone 6 4,7 hüvelykes, a phabletté növesztett iPhone 6 Plus pedig 5,5 hüvelykes, ion megerősítésű – nem zafír – üveggel borított HD retinakijelzővel büszkélkedhet, ami valójában csak HD. Felbontása a kisebbik készüléknél 1334×750, a nagyobbiknál 1920×1080 képpont, ami 326, illetve 401 ppi-s pixelsűrűségnek felel meg. A méretesebb kijelzők jobb kihasználása érdekében új nézeteket építettek az iOS appokba. Mi több, a nagyobbik modell fektetett módban is használható, mint egy tablet, s ekkor a billentyűzet plusz gombokkal egészül ki.

## Gyorsabbak, de kevesebbet fogyasztanak

Mindkét telefon az új generációs, 64 bites A8-as lapka köré épül, amely 13 százalékkal kisebb és 25 százalékkal gyorsabb, mint az előd A7-es. A grafikai fel-

## APPLE WATCH

A jövő év elején érkező kütyü tényleg nagyon okos. Fogadja a hívásokat és az sms-eket, elemzi a kapott szöveget, és gyors választ ajánl, továbbá hangos üzeneteket küldhetünk vele más felhasználóknak. Sportolás közben méri a pulzusunkat, van Siri asszisztens és térképszolgáltatás. Ha a csuklónkat felemeljük, bekapcsol a kijelző, ha pedig nem akarunk fogadni egy hívást, egyszerűen elfedjük a kezünkkel, és még hosszan sorolhatnánk a funkciókat.



dolgozási sebesség még ennél is nagyobb mértékben, 50 százalékkal nőtt, ugyanakkor a gyári adatok szerint az üzemidő mindkét készüléknél jelentősen javult, főként a nagyobb akkuval ellátott Plus esetében. Így például a 3G beszélgetési idő az iPhone 5-höz képest 10-ről 14, illetve 24 órára nőtt. A készülékek 6,8, illetve 7,1 milliméter vastagságúak, és a maximális tárolóméretet mindkét modellnél 128 GB-ra tornázta fel az Apple.

## Profi videofunkciók

Bár a hátoldali kamera csupán 8 megapixeles, az 1,5 mikrométeres pixelméret, az f/2.2-es nagy fényerejű optika és az új típusú érzékelő élesebb és jobb minőségű felvételeket ígér. Az iPhone 6 Plus-t felszerelték optikai képstabilizátorral is, sőt mindkét mobillal készíthetünk time lapse és 240 fps-es, szuperlassítású videókat. Szintén az almás cég újdonsága az Apple Pay mobil fizetési rendszer, amit minden új iPhone és az Apple Watch támogat. NFC-vel működik, és az iTunes-hoz rögzített bankkártya mellett újjakkal is használható, egyelőre csak Amerikában. A fizetési adatokat titkosítva tárolja, tokeneket használ egyszeri kódokkal, a telefon kártyaadatokat nem ment el.

Mészáros Csaba PCW

Minőség 100 dollárért

# Bemutatták az Android One telefonokat

Indiában rántotta le a leplet az Android One platformra épülő, első okostelefonokról a Google. A keresőkirály júniusban jelentette be: az Android One program keretében segítséget nyújt a gyártóknak abban, hogy jó minőségű, megfizethető árú készülékeket dobjanak piacra a fejlődő országokban. Az első készüléket a Micromax, a Spice és a Karbonn gyártja: mindegyik modell 4,5 hüvelykes kijelzővel, négymagos, 1,3 GHz-es MediaTek processzorral, 1 GB RAM-mal, 5 megapixeles hátoldali és 2 megapixeles előlapi kamerával, dual-SIM-támogatással, microSD-kártyával bővíthető háttértárral, valamint FM-rádióval kerül piacra. Száz dollár körüli áron lesznek megvásárolhatók.

A Google szerint még az idén Indonéziában, a Fülöp-szigeteken, Pakisztánban, Sri Lankán, Bangladesben és Nepálban is bemutatják az Android One mobilokat. Rövidesen a HTC, az Asus, az Acer, a Panasonic, a Lenovo és a Qualcomm is csatlakozik a programhoz.



[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

## Visszatért az Alienware Area-51

Frissült a nagy teljesítményű asztali játékép, amely a legújabb Intel, Nvidia és AMD technológiákra építve bármilyen felbontásban kiváló képességet nyújt. Az Alienware Area-51 Ultra HD-t meghaladó felbontással büszkélkedhet, és többmonitoros rendszerekhez is csatlakoztatható.

[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

## Nvidia GeForce GTX 980 és 970

A GTX 980 vezérlője 2048 CUDA-maggal rendelkezik, melyeket 16 SMM-egység oszt meg. A GTX 970 ezzel szemben 1664 CUDA-maggal dolgozik, amelyek 13 SMM-hez tartoznak. A két vezérlő fogyasztása 175 és 145 watt, és mindkettő 256 bites memóriabuszt kapott, 4 GB GDDR5-ös memóriával.

[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

## Samsung Gear VR

A Super AMOLED-kijelzővel ellátott, az Oculus technológiájára épülő szemüveg révén a felhasználók a színház legjobb helyét foglalhatják el – akár a színpadra is fel léphetnek –, és teljesen átadhatják magukat a filmszerű virtuális valóságnak. Olyan világba léphetnek be, ahol megelevenedik a képzelet.

[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

## Xbook One laptop

Nem kellett sokat várni, hogy egy modder hordozhatóvá tegye az Xbox One-t: az Xbook One-nak nevezett, 1100 dollárért megrendelhető laptopot egy 22 hüvelykes Vizio 1080p-s LED-monitorral szerelte fel, a készülék elején található a lemezmeghajtó, a többi komponenst pedig 3D-nyomtatóval készítette el.

[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

Egyszerűen csak Lumia

# Nokia és Windows Phone: itt a vég?

Már többször utalt arra a redmondi óriás, hogy nem tart igényt a Nokia márkanevre mobiltermékeivel kapcsolatban. Most olyan belső dokumentumok szivárogtak ki, amelyek megerősítik ezeket az elképzeléseket, és arra utalnak, hogy a jövőbeli Nokia Lumia eszközöket egyszerűen csak Lumia márkanev alatt forgalmazzák majd. Ráadásul a hírek szerint a

Windows Phone nevet is elfelejthetjük: a jövőben állítólag csak Windows logó lesz a készülékeken. Érdekesség, hogy *Stephen Elop*, a Nokia korábbi ügyvezetője már áprilisban utalt milderre, amikor azt mondta, hogy nem Nokia Lumia 1020 lesz majd a piacon Windows Phone-nal, mivel ez túl sok szó, és az emberek nem tudják megjegyezni.



[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

## HÁROM ÚJ CSEMPÉS

A berlini IFA 2014-en debütált készülékek közül a Lumia 830 5 hüvelykes kijelzőt, négymagos, 1,2 GHz-es Qualcomm Snapdragon 400-as lapkát, 1 GB RAM-ot és 16 GB-os háttértárat kapott. A két olcsóbb modell, a Lumia 730 3G- és dual-SIM-támogatást, a Lumia 735 pedig 4G LTE-kompatibilitást kínál. Míg a 10 megapixeles PureView kamerával ellátott Lumia 830-at igazi „prémium készülékként”, a jó minőségű, 5 megapixeles előlapi kamerával szerelt 730-at és 735-öt „szelfifonként” aposztrofálták.

Intel Development Forum 2014

## Jönnek a Skylake lapkák

Régóta tudjuk, hogy az Intel dolgozik a Skylake processzorokon, ami némiképp furcsának tekinthető, hiszen a Haswell után a Broadwell platform jött volna, ez a sorozat viszont elképesztően sokat csúszik. Az első fecskék a Core M processzorok, amiket végre elérhetővé tett az Intel. Az asztali gépekbe és a normál laptopokba szánt processzorokat azonban még mindig visszatartja a lapkagyártó, így hosszú ideje a Haswell-E szériába tartozó asztali Core i7-es és a Xeon CPU-k jelentették az egyetlen érdemi frissítést. Normál esetben azt hihetnénk, hogy lassan jön a Broadwell, utána pedig legalább fél év különbséggel a Skylake. Az Intelnek azonban más tervei vannak, ugyanis a vállalat szeptemberi fejlesztői fórumán elárulták, hogy 2015 második felében már piacra dobják a Skylake-et. Bár konkrét következtetéseket ebből még nem lehet levonni, elemzők szerint akár az is elképzelhető, hogy PC-s fronton a Broadwell teljesen kimarad, és egyedül a Core M lapkákkal képviselteti majd magát a platform.

Az Intel a 2014-es IFA kiállításon mutatta be a hamarosan megjelenő Broadwell Core M processzorokat. A rendkívül energiatakarékos CPU-k

mindössze 4,5 wattot fogyasztanak, és bár a hírek szerint az erősebb lapkák 2015-ig biztosan nem érkeznek meg, a most kiadott változatok is elboldogulnak a HD videók lejátszásával és a nagyfelbontású képernyőkkel. A Chipzilla adatai szerint a teljesítmény-watt arány vonatkozásában CPU-fronton 50 százalékkal, a grafika terén pedig 40 százalékkal lesznek erősebbek az új processzorok a Haswell lapkáknál. A laptopcseréig eltelt átlagos időtartamot négy évre becsülő Intel azt is hangsúlyozta, hogy egy 2010-es, 18 wattos Core i5-ös lapkánál kétszer gyorsabbak az újdonságok, míg grafikus teljesítményük hét-szer jobb.

Az elsősorban hibrid laptopokba szánt Core M CPU-k a Haswellekénél lényegesen jobb akkumulátor-üzemidőt ígérnek. A három új processzor közül a Core M-5Y70 jelű egy kétmagos, 1,1 GHz-es modellt, legfeljebb 2,6 GHz-es órajellel. A Core M-5Y10a és a Core M-5Y10 ugyancsak kétmagos, 800 MHz-es frekvencián működik, ami 2 GHz-ig emelhető. Mindegyik változat Intel HD 5300-as grafikát kap, 100 MHz-es alapórajellel. A topmodell ezt a frekvenciát 850 MHz-ig, a többi 800 MHz-ig tudja emelni.

### Energiatakarékos M-ek:

mindössze 4,5 wattos fogyasztás

### Új Core M CPU-k:

Intel HD 5300 grafikus rendszerrel

### Skylake processzorok:

már 2015 második felében érkeznek

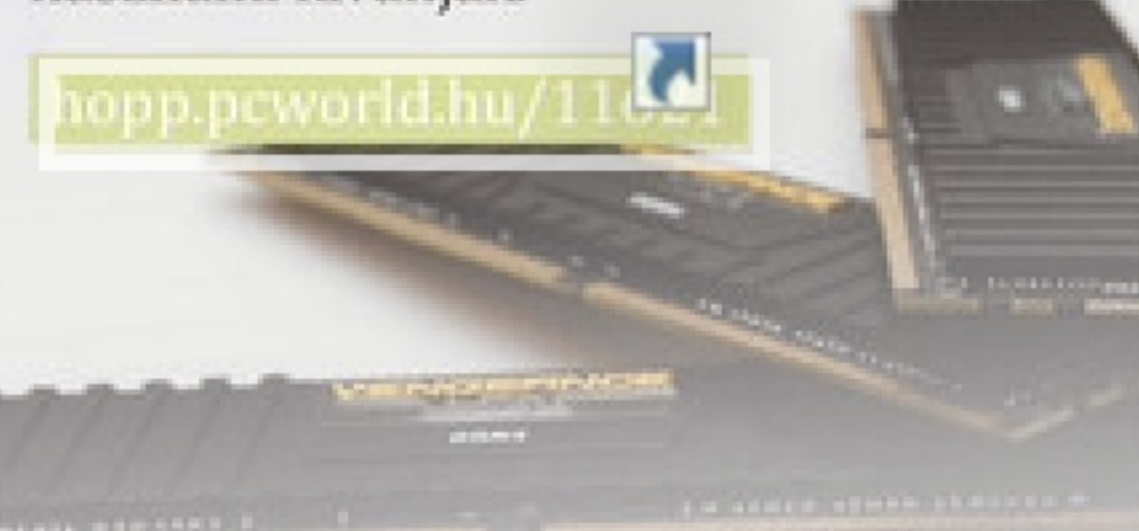


[hopp.pcworld.hu/11](http://hopp.pcworld.hu/11)

Intel ütemterv

## Átállás DDR4-re

Másképpen kívánja véghezvinni a váltást az Intel, mint a DDR2-DDR3 átmenet esetében. Első körben gondoskodnak róla, hogy a DDR3-as készletek teljesen kifogyjanak, a DDR4 csak ezután jut majd el az átlagfelhasználók gépeibe. Egyelőre tartják is a tervet, hiszen a DDR4 jelenleg csak a Core i7-es Haswell-E asztali processzorokkal használható, amelyek ára 400 és 1000 dollár között mozog. Az átálláshoz a lapkagyártó az új UniDIMM memóriaformátumot találta ki, amely a hozzá tervezett DDR3-as és DDR4-es megoldásokat egyaránt kezeli. Kifejezetten a jövőre érkező Skylake processzorokhoz tervezték, amelyek DDR3-as és DDR4-es IMC-vel is rendelkeznek majd. Az UniDIMM-modulok gyártói első körben a DDR3-as DRAM-lapkákat kezdik majd el árusítani a raktárakból, ezek pedig már a kezdetekben is alacsony árúak lesznek. Ezután jönnek az UniDIMM formátumú DDR4-ek, amelyek értelemszerűen az idő múlásával lesznek csak olcsóbbak. A mindkét generációt támogató foglalatot a jövőbeli notebookoknál is használni kívánják.



### DDR4-mérföldkövek

#### Kezdődik a szabványalkotás

A JEDEC 2005 táján, a DDR3 megjelenése előtt két évvel megkezdte a DDR4 szabványának kidolgozását.

#### Bejelentik a halasztást

A 2010-es tokiói MemCon konferencián 2015-öt jelölik meg az első DDR4 memórialapka valószínű megjelenési időpontjaként

#### Elkészül a szabvány

A JEDEC 2012 szeptemberében kiadja a DDR4 végleges specifikációját.

#### 128 GB-os modul

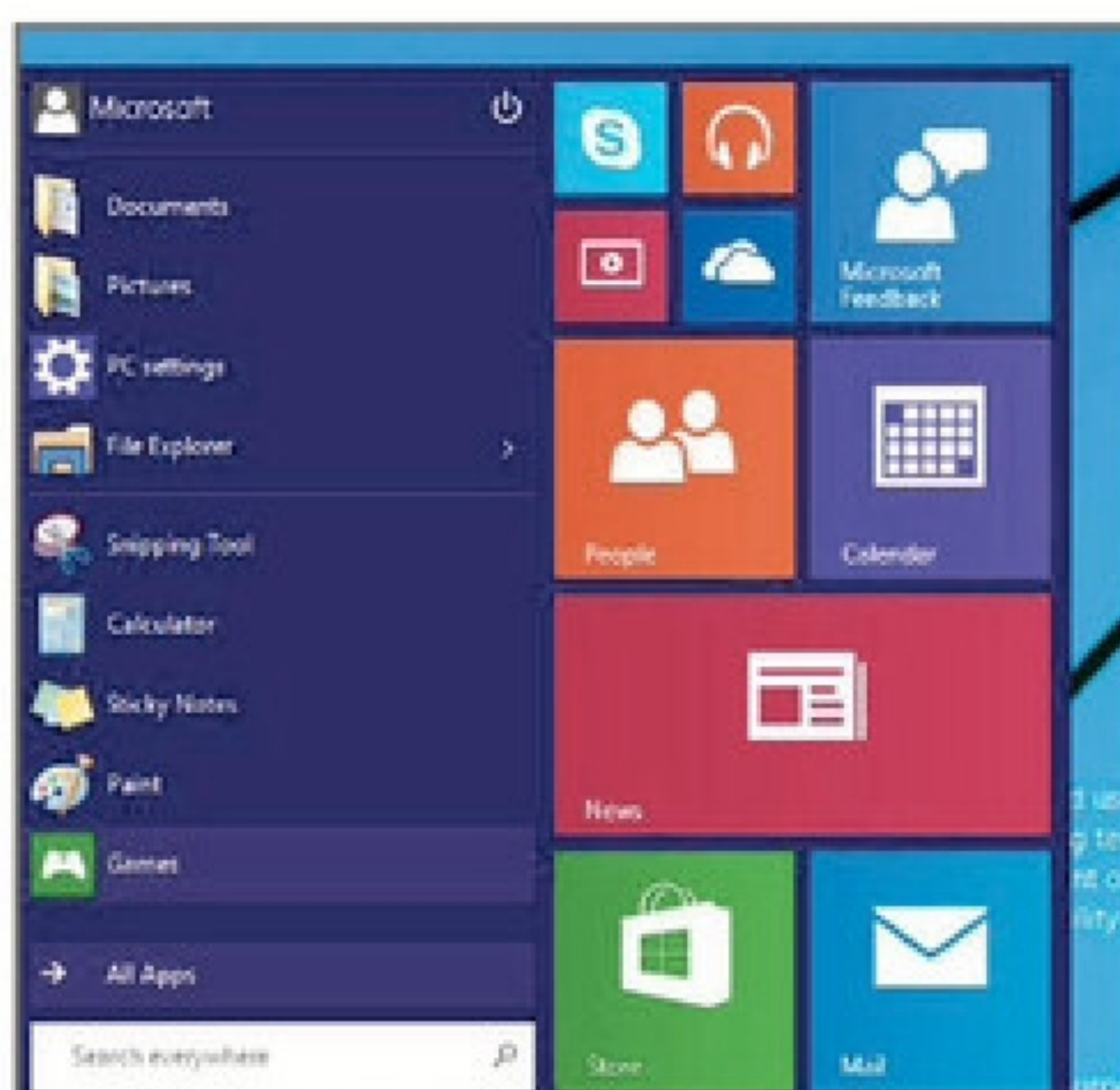
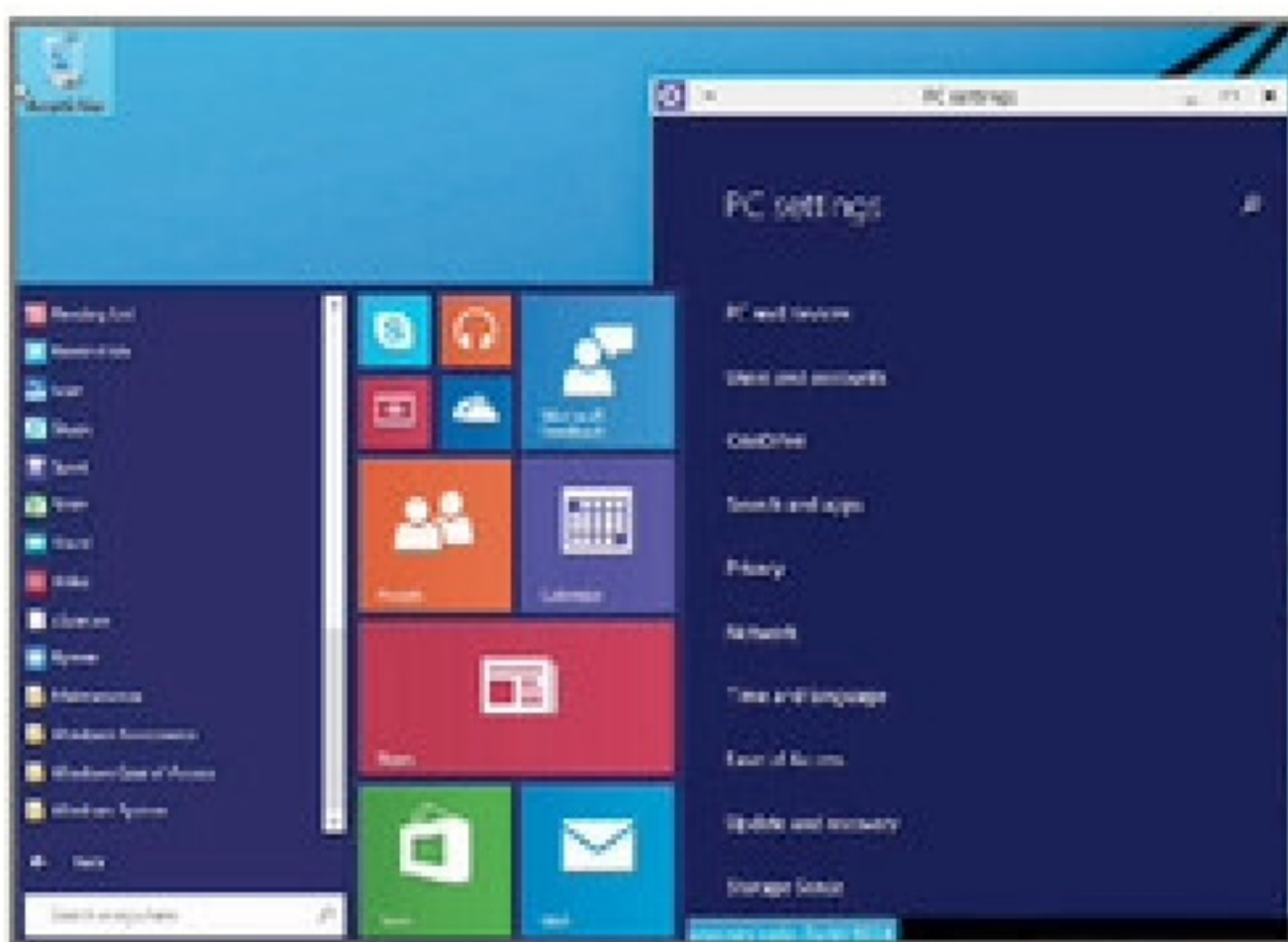
A Hynix 2014 áprilisában bejelenti, hogy elkészült az első nagy sűrűségű 128 GB-os modullal, amely 20 nm-es technológiájú, 8 GB-os DDR4 lapkából áll.

A küszöbön túl

# Érkezik a Windows 9!

**T**etőfokára hág az izgalom, ahogy közeleg a várva várt Windows 9 előzetes kiadásának megjelenése: szeretnénk már végre tudni, pontosan milyen újdonságokkal örvendeztet meg minket az új operációs rendszer. Addig is két német weboldal, a ComputerBase és a WinFuture által kiszivárogtatott legfrissebb képernyőképekre hagyatkozhatunk. Amint az látszik, valóban van mini Start menü, amely megfelel a várakozásoknak: a hagyományos programokat vegyíti a modern appokkal. Innen lehet felhasználót váltani, illetve a számítógépet kikapcsolni, továbbá állítólag van még virtuális asztal és értesítési központ is. A jövőben várhatóan rengeteg új funkciót adnak a rendszerhez. Várni kell az új böngészőre is, egyelőre az Internet Explorer 11 kapott helyet a Threshold (azaz küszöb) kódnév alatt emlegetett szoftverben. Meglepetésre még a helyén van a Charms bar, ugyanakkor állítólag tartja magát a terv, hogy a végső kiadásban ezt teljesen kiveszik a Windows 9-ből.

Annak ellenére, hogy a képek tanúsága szerint a felhasználói felület nyilvánvalóan to-



vábbi fejlesztésre szorul, jól látható, hogy az új szoftverbe integrálták a Cortana személyi asszisztenst. A hírek szerint más Windows Phone-szolgáltatásokat is átültetnek a Windows 9-be, köztük az alkalmazások és a rendszer által tárolt adatokkal kapcsolatos információkat megjelenítő Tárterületsegédet és az automatikus csatlakozást lehetővé tévő Wi-Fi-segédet.

A lapzártánk utáni időpontra, szeptember 30-ára meghirdetett sajtótájékoztatón esik szó a konkrétumokról. Az újítások bemutatása mellett a Microsoft valószínűleg az operációs rendszer különféle technikai paramétereit is megosztja az illetékesekkel, így az informatikusok és a vállalatok megkezdhetik az átállás megtervezését, már amennyiben tetszik majd nekik az újratervezett rendszer. Ám az is valószínű, hogy a megjelenésig – ahogy az lenni szokott – bőven változni fog a Windows 9.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

Kék monitorfény

## Szivárogtat az Instagram és a Vine

Nem elég, hogy a mobilvírusok 99 százalékát az Androidhoz írják, most a New Haveni Egyetem kutatói kiderítették, hogy több ismert webes szolgáltatás androidos appja nem gondoskodik megfelelően tartalmaink védelméről. A szóban forgó appok közé sorolják egyebek mellett az Instagram, a Vine, a Nimbuzz, az OoVoo és a Voxer megoldásait. Ezek nem titkosított formában, hanem közönséges weboldalakon tárolják képeinket és videóinkat, beszélgetéseinket pedig egyszerű szöveges formában mentik el, és ugyanúgy továbbítják a jelszavakat is. A biztonsági kockázatok a becslések szerint 968 millió felhasználót érint-

nek. Azért arról nincs szó, hogy az érintett szolgáltatások szétküldözgetnék mindenkinek az adatokat, azonban az elmúlt évek történései után nagy felelőtlenség, hogy azok nincsenek titkosítva.



[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

## Négy Android-app Chrome-ra

A Google még júniusban megígérte, hogy a Chrome operációs rendszer alatt is használhatóak lesznek az Android-alkalmazások. Egyelőre négy programmal kell megelégednünk, amelyek az Android Runtime for Chrome emulátor környezet révén futtathatók Chromebook és Chromebox eszközökön.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

## Egyre népszerűbb a KitKat

Immár az androidos mobil-eszközök 24,5 százalékán fut a mobil operációs rendszer legújabb, 4.4-es KitKat változata az augusztusi 20,9 és a júliusi 17,9 százalék után. A KitKat folyamatos előretörése ellenére még mindig a Jelly Bean verzió a legelterjedtebb 53,8 százalékkal.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

## Tíz GB-os fájlokat kezel a OneDrive

Továbbfejlesztette OneDrive felhőszolgáltatását a Microsoft: az online tárhely immár 10 gigabájtos fájlokat is kezel a windowsos és a macos asztali alkalmazásokon, a mobilkiensiken, valamint a weben keresztül egyaránt. Korábban legfeljebb 2 gigabájtos fájlokat lehetett feltölteni.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

## Google Play: két óras visszafizetés

Százhusz percre megmondhatjuk magunkat, és visszakérhetjük pénzünket a Google Play áruházban, ha nem vagyunk megelégedve a vásárolt alkalmazással. A módosítás előtt 15 perc alatt kellett dönteniük a felhasználóknak. Ha viszont a visszafizetés után újra megvesszük az appot, az már örökre a miénk marad.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)



[hopp.pcworld.hu/11620](http://hopp.pcworld.hu/11620)

Vonzó öreg kontinens

## Közeledik a Netflix és a Nest

**E**lérkezettnek látta az idejét a Nest annak, hogy belépjen az európai piacra: ennek keretében a vállalat Thermostat és Protect termékei hivatalosan is elérhetők szeptember végétől több európai országban, köztük Franciaországban, Hollandiában, Belgiumban és Írországban. Online megrendelések révén már 120 országban használják a cég termékeit, amelyek azonban a támogatás hiánya miatt nincsenek megfelelően beállítva a helyi fűtési rendszerek-

hez. Terjeszkedési ütemtervének megfelelően újabb európai országokat hódított meg szeptemberben a Netflix is: Nagy-Britannia, Írország, Hollandia és az északi országok mellett immár Franciaországban, Németországban, Belgiumban és Svájcban érhető el a vállalat népszerű videostreaming-szolgáltatása. A cég európai kínálatában olyan amerikai televíziós sorozatok is megjelennek, amelyek az újvilágban a magas licenclési költségek miatt nincsenek műsoron.



Ericsson felmérés

[hopp.pcworld.hu/11516](http://hopp.pcworld.hu/11516)

## Mindenki okosautóra vágyik

**T**elefonunk és tévénk már okos, hát persze, hogy azt szeretnénk: autónk is okos legyen, méghozzá a lehető legértelmesebb. Az Ericsson és az AT&T Drive Studio közös tanulmánya szerint az internetre kapcsolódó okosjárművek intelligens funkciói és szolgáltatásai jelentősen befolyásolják majd az ügyfelek jövőbeni vásárlási döntéseit. Az Ipsos által 2014 júliusában és augusztusában elvégzett felmérésben olyan ügyfelek vettek részt világszerte, akik a következő öt évben autóvásárlást terveznek. Az összes autótulajdonos fe-

le cserélné le jelenlegi autómárkáját egy hasonló kategóriájúra, ha lennének hozzá okosjármű-szolgáltatások, míg a járművezetők 72 százaléka elhalasztaná a járművásárlást egy évvel, ha ilyen szolgáltatásokat kínáló autót vásárolhatna kedvenc márkájától. A válaszadók közel kétharmada – miután hallott az okos járművek szolgáltatásairól –, következő kocsija fontos jellemzőjeként tekint rájuk. Az Ericsson és az AT&T Drive Studio az internetre csatlakozó járművekhez fejleszt globálisan bevezethető, felhőalapú megoldást.

## Ezeket várjuk el a leginkább egy okos járműtől

Útközbeni műszaki segélyszolgálat	74%
Navigáció és valós idejű forgalmi adatok	72%
Távoli indítás	71%
Valós idejű zeneátvitel	70%
Felhasználásalapú biztosításkövetés	52%
Wi-Fi-hotspot	50%



Könnyebb léptek

## Jetpack katonáknak

Évek óta számos kutató dolgozik egy működőképes jetpack megépítésén, használható repülő eszközt azonban mind ez ideig nem sikerült előállítaniuk (vagy katonai titokként kezelik, és nem tudunk róla). Az Arizona State University kutatói egy fokkal földhözragadtabb projektet választottak maguknak, melyet a katonai eszközöket fejlesztő DARPA azonnal fel is karolt. A 4MM (4 minute mile) nevű eszköz megkönnyíti viselője mozgását: a cél az egy mérföldes táv teljesítése bármilyen tesztalannyal négyperces időn belül még akkor is, ha a katonáknak nehéz felszerelést kell cipelniük. Bár a végtől még messze vannak, a futóknak jó pár másodpercet sikerült lefaragniuk egyéni rekordjukból a közel öt kilós eszköz viselésével, a gyorsabb mozgás pedig harci körülmények között életet menthet. Ugyancsak jól használható lesz majd a jetpack „polgári változata” a mozgásukban korlátozott, idős vagy túlsúlyos embereknek.

[hopp.pcworld.hu/11620](http://hopp.pcworld.hu/11620)





Elon Musk és a Dragon V2



Az ULA régóta le szeretné cserélni az Atlas 5 rakéták hajtóműveit

**Forradalmi tudomány: űrutazás magánkézben**

# Ints le egy űrtaxit!

**Kereskedelmi társaságokkal fuvaroztatná asztronautáit a NASA az ISS Nemzetközi Űrállomásra. Egyre nagyobb a tülekedés a piacon.**

**S**zeptember közepén jelentette be az amerikai űrhajózási hivatal, hogy a Boeinget és a SpaceX-et bízta meg az első űrtaxik megépítésével. Az amerikai asztronautákat az űrsiklóprogram 2011-es megszüntetése óta az orosz Szojuz hajói szállítják az ISS Nemzetközi Űrállomásra – koponyánként 70 millió dollárért. A kereskedelmi társaságok bevonása lehetővé teszi, hogy az Egyesült Államok végre véget vessen a kényszerű – és az ukrán válság miatt egyre kínosabbá váló – szimbiózisnak, és a Moszkva melletti Csillagváros helyett a floridai Cape Canaveralról küldje fel asztronautáit a Föld körüli pályán keringő ISS-re.

## Pár év múlva repülniük kell

A NASA 4,2 milliárd dollárral támogatja a Boeinget és 2,6 milliárddal a SpaceX-et. A cél az, hogy űrhajóik legkésőbb 2017-re mindenben megfeleljenek a rendkívül szigorú biztonsági és teljesítménybeli követelményeknek, és képesek legyenek az űrhajósok, illetve nagy mennyiségű teher biztonságos oda-vissza szállítására a Föld és az űrállomás között.

Az űrtaxiknak egy rendkívül összetett engedélyeztetési folyamat, és számos tesztrepülés során kell bizonyítaniuk, hogy biztonsággal el tudják látni feladatukat. Ha átmennek a vizsgán, első körben kettő-hat éles bevetés vár rájuk, amelyek során alkalmanként négy-négy asztronautát kell majd elrepíteniük az ISS-re. *Kathy Lueders*, a NASA kereskedelmi űrprogramjának vezetője hangsúlyozta: mivel a projektnek köszönhetően jelentősen megnő majd az állomáson szolgálatot teljesítők száma, az ott folyó tudományos munka is hatékonyabb lehet.

## Űrkapszulák és hajtóművek

Mindkét cég modern „űrkapszulákat” fejleszt: a Boeing a CST-100-zal, a SpaceX pedig a Dragon V2-vel nyerte el a NASA támogatását. A Nagy Kereskedelmi Űrversenyben a Sierra Nevada is indult, ők a Dream Chaser siklóval pályáztak, és végül azért estek ki, mert túl sok pénzbe került volna űrrepülőgépük megépítése. Az amerikai űrügynökség ennek ellenére továbbra is együttműködik velük – ahogy más vállalatokkal is, köztük a *Jeff Bezos*,

az Amazon vezérigazgatója által alapított Blue Originnel.

A kereskedelmi program keretében a NASA több tízmillió dollárt fektetett a civil tulajdonban lévő cégek űrjárműveinek fejlesztésébe. A befektetések gyümölcsözőnek bizonyultak: a Boeing, a Lockheed Martin és a Blue Origin vezetői nemrég bejelentették, hogy közös erőfeszítéssel olyan rakéta-hajtóműveket raknak, amelyek kiválthatják az orosz fejlesztésű rendszereket. A Boeing és a Lockheed vezette vegyesvállalat, a United Launch Alliance (ULA) régóta szeretné lecserélni az amerikai katonai kéműhol-dak pályára állítására használt Atlas 5 rakéták hajtóműveit; attól tartanak, hogy az ukrainai konfliktus miatt az oroszok bármelyik pillanatban leállíthatják az RD-180-as „rakétamotorok” exportját. A kiszivárgott hírek szerint az amerikai meghajtórendszer kifejlesztését a Pentagon különleges alapjából finanszírozzák. A cégek – érthető módon – meglehetősen szűkszavúan nyilatkoztak az üzletről; a Reuters mindenesetre úgy tudja, hogy a támogatás jelentős részét a Boeing fölözheti le.

*Dávid Imre PCW*

## A SpaceX sikerei



IFA-beszámoló

# A sík már nem sikk



A 4K-t követően az újabb örület a hajlított tévé, ám Berlinben más területeken is a megszokottól eltérő eszközök kerültek előtérbe. Okosóra-dömpinget és szélre kifuttatott kijelzőt hozott a kiállítás.

**O**kosórák, okostelefonok, okosszemüvegek és más viselhető eszközök dominálták az idei IFA szórakoztatóelektronikai szakkiállítást, ahol rendre a nem hagyományos megoldások kerültek reflektorfénybe. Ma már egy szimpla noteszgép, egér vagy éppen tévé nehezen tudja áttörni a hírszerkesztők és az olvasók ingerküszöbét, sokkal jobb, ha egy termék nagy, vagy éppen nagyon kicsi, ha hajlított, vagy kezünkre csatolható.

## Ívelt formák

Az újragondolt órákból bőséges felhozattal találkozhattunk Berlinben, hiszen a Motorola, a Sony, az LG és az Asus is bemutatta saját Android Wear-alapú megoldását, a Samsung pedig egy Tizen-alapú modellel renitenskedett, majd e cégekre térben és időben távolabb még az Apple is rálicitált. Szerencsére egyre több elegáns, klasszikus formatervvel megáldott karórának látszó kütyü is előkerült, míg a műanyag, technológia által dominált dizájn kezd háttérbe szorulni. Az eszközök vezérlése egyre kifinomultabb, valamint a funkcionalitás is folyamatosan bővül. A hangvezérlés egyre több termékben jelenig meg, hogy a felhasználók Michael Knightként csevegessenek órájukkal, sőt a Samsung Galaxy Gear S valójában egy teljes értékű telefonnak számít, amivel felhívhatjuk ismerőseinket.

Különcökből általánossá válhatnak a hajlított kijelzők is, legalábbis a gyártók ezt szeretnék. A görbe monitoroktól kezdve a nagyobb lekerekített OLED-tévéken át ugyanis teljes pályás letámadást indítottak az ívelt megjelenítők, az UHD tulajdonság már nem számít extrának. A Sam-

sung, az LG, a Haier, a Loewe és a Sony is elvitte Berlinbe saját modelljét, amelyek közül a legszebb képminőséget az LG 4K-s OLED-kijelzője produkálta, míg a Samsung egy síkból ívelté hajlítható terméket mutatott be, sőt debütált az első hajlított tévékhez optimalizált hangrendszer is. A show-t azonban egy kisebb vállalat, a kínai TCL csente el, amely egy 110 hüvelykes (280 centiméteres) képátlójú, íves UHD-megjelenítővel sokkolta a kiállítás látogatóit. Ha valakinek van 200 ezer eurója (hozzávetőlegesen 62 millió forintja), akkor

a Huawei Ascend Mate 7 (6"), a Samsung Galaxy Note 4 (5,7"), a HTC Desire 820 (5,5"), a Sony Xperia Z3 (5,2") nem nevezhető kicsinek, illetve a Lenovo Vibe X2 és a Nokia Lumia 830 is éppen 5 colos. E méret alatt csak két jelentősebb mobilt találunk, a Sony Xperia Z3 Compactot (4,6") és a Microsoft szelfifonként becézett mobilját, a Lumia 730-at (4,7"). A másik sarokban a héthüvelykes új Asus MeMo Pad 7-et, a Toshiba Encore Minit, valamint a nyolccolos Xperia Z3 Tablet Compact, Lenovo Tab S8 táblákat találjuk. Sajnos nem nagyon eről-

**” Jobb, ha egy termék nagy, vagy éppen nagyon kicsi, ha hajlított, vagy kezünkre csatolható**

már készítheti a nappaliban a helyet, vagy éppen az új nappalit a rekorder tévének.

## Karácsonyra készülve

Természetesen nem a görbített vagy a hordható eszközök lesznek azok a termékek, amelyekért az emberek karácsonykor megrohamozzák majd a boltokat, így a nagyobb gyártók frissítették a meglévő mobil-, táblagép- és noteszgépszériáikat is, hogy a bevásárlási szezonban friss, új modellel indulhassanak el. Emellett az is egyre inkább érezhető, hogy az okostelefonok és a táblagépek közti határvonal lassan elmosódik, a mobilok mind nagyobbak lesznek, a tabletek pedig a 7-8 hüvelykes mérettartományhoz rendeződnek.

A középben álló phabletek lehetnek a végső nyertesek; beszédes, hogy az IFA-n bejelentett új modellek zömét az 5 hüvelykes és a feletti mérettartományban találjuk:

tették meg magukat a gyártók, csupán erősebb hardvert – jellemzően Intel Atom processzort – raktak a vékonyka gépházak alá.

Megjelentek az első Core M noteszgépek és hibridek is, amelyek idővel jellemzően elárasztják majd a boltokat, mivel az architektúra 30 százalékkal nagyobb teljesítményt, ugyanakkor 60 százalékkal kevesebb áramfelvételt ígér a mostani megoldásokhoz képest. Az Asus már Core M-mel szerelte fel a friss Zenbook modelljét, az UX305-öt, ami a gyártó elmondása alapján jelenleg a legvékonyabb QHD-felbontású noteszgép. A Lenovo szintén frissítette Thinkpad Helix sorozatát az új CPU-szériával, illetve a HP is egy modern – a Surface-re nagyon hasonlító – Envy X2-vel érkezett a német fővárosba. A legnagyobb érdeklődés azonban az Acer hatfélekeppen hajlítható Aspire R13 hibridjét övezte, melynek belsejébe rendkívül erőteljes hardver került.

# A kiállítás legjobbjai

## Okostelefon

Valósággá vált a két évvel ez-  
előtt a CES-en bemutatott  
YOUM koncepció: a Samsung  
Berlinben bemutatta a világ első  
olyan telefonját, amelynek kijel-  
zője a készülék oldalára hajlik. A  
plusz felületet a gyártó értesíté-  
sek megjelenítésére használja,  
hogy ne kelljen minden esetben  
bekapcsolni a nagy megjele-  
nítőt. Az októberben megjele-  
nő termék ára egyelőre nem is-  
mert, vélhetően nem lesz olcsó  
a különleges mobil.



**Győztes: Samsung Galaxy Note Edge**

## Táblagép

Mindössze 6,4 milliméter vastag  
a Sony IFA-n bejelentett IP68-  
as védelemmel ellátott táblagé-  
pe, amely mobilos társaihoz ha-  
sonlóan egy Snapdragon 801-  
es lapkát kapott, 2,5 GHz-es  
processzorral. Teljesítményére  
biztosan nem lesz panasz, mint  
ahogy full HD felbontású 8 hü-  
velykes IPS-kijelzőjére sem. A  
termék az Xperia Z sorozat le-  
tisztult dizájnját örökölte, így  
egy tetszetős és kellően erős  
táblagép született.



**Győztes: Sony Xperia Z3  
Tablet Compact**

## Hordható eszköz

Miközben a legtöbb okosóra szögletes formával próbál hó-  
dítani, az LG G Watch R lekerekített 320x320 pixel felbontá-  
sú P-OLED-kijelzőt kapott, hogy a lehető legjobban hasonlít-  
son hagyományos társaira. Az Android Wear rendszerét egy  
Snapdragon 400-as SoC hajtja, amit 410 milliampérórás akku-  
mulátor próbál minél hosszabb ideig életben tartani. Nem a leg-  
okosabb okosóra a vidéken, de az egyik legszebb.

**Győztes:  
LG G Watch R**



## Robotkép

Tizenhat év (!) fejlesztés áll a Dyson első robotporszívója mö-  
gött, amelynek két különlegessége is van: a gyártó elmondása  
alapján a legjobb szívóerővel rendelkezik kategóriájában, vala-  
mint tetejére egy 360 fokban látó kamera került, így teljes kör-  
nyezetét látva jobban tudja azonosítani a referenciapontokat.  
Arról még nincs információ, hogy nálunk kapható lesz-e, csak  
az a biztos, hogy 1000 euró felett várható az ára.

**Győztes: Dyson  
360 Eye**



## Noteszgép

Nincs Intel Core M az Acer hibrid gépében, még-  
is kiemelkedik az IFA-s mezőnyből sokoldalú fel-  
használási lehetőségeinek köszönhetően. Az  
eszköz hat különböző pozíciót tud felvenni,  
hála 180 fokban elhajlítható kijelzőjének.  
A termék WQHD felbontású Gorilla  
Glass 3-panellel, Core i7 processzorral  
és akár 1 TB-os SSD-vel is rendel-  
hető lesz. A gép novemberben  
érkezhet országunkba.

**Győztes:  
Acer Aspire R 13**



## Innováció

Az Oculus Rift fejlesztőivel együttműködve a koreai gyártó be-  
mutatta saját virtuálisvalóság-szemüvegét, amelynek egye-  
diségét az adja, hogy képét nem egy beépített megjelenítő, ha-  
nem a becsúsztható mobil adja, ami természetesen csak a  
QHD felbontású AMOLED-es Galaxy Note 4 lehet. Az árukap-  
csolás miatt nem teljes az örömmünk, ám a koncepció megnyit-  
hatja az utat az univerzálisabban használható termékek előtt.

**Győztes: Samsung  
Galaxy VR**



# Szerkesztőink ajánlják

Top termékek, érdekes technológiai újdonságok, amelyekért szívesen fizetnénk – ha lenne rájuk pénzünk.



Hazaérve szeretnénk folytatni az útközben hallgatott Spotify lejátszási listánkat, de örülnénk neki, ha ezúttal már nem füles közé szorulva kellene ezt megtennünk? A Harman International JBL Authentic L16 és L8-as vezeték nélküli streamingdókjja nemcsak a fülestől segít megszabadulni, de Spotify-fiókunkhoz is képes csatlakozni. Az elegáns, múltba visszarepítő, mogyorószínű burkolat alatt hat darab 50 wattos erősítő lapul, melyek hat hangszórót hajtanak meg. Ennek köszönhetően a klasszikus sztereó rendszer külsejét magán hordó JBL Authentic L16 az egész szobát tiszta és erőteljes hangzással képes megtölteni.

# JBL

## Authentic L16



[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)





## Logitech K480

Érdekes új lehetőséget teremt a Logitech billentyűzete, nevezetesen, hogy ugyanazt a megszokott beviteli eszközt használhatjuk minden eszközünkhöz, legyen az mobil vagy asztali számítógép, esetleg táblagép. A bluetoothos klaviatúra ugyanis egyszerre akár három eszköz párosítását képes megjegyezni, és ezek között egy egyszerű forgókapcsolóval válthatunk is. A mobilkészülékek kezelését megkönnyítendő egy horony is van a házon, amibe telefonunkat vagy táblagépünket támaszthatjuk. A K480 ára 50 dollár.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)



## Nintendo 64 Controller for PC

Jó néha felidézni a régi szép időket, amikor pixelesebbek voltak a képek, lassabbak a konzolok és vacakabbak a kontrollerek. A teljes átélés kedvéért persze le kéne adni tíz-húsz kilót, és elő kellene szedni a régi játékkonzolt – ha működik még –, de erre nincs mindig lehetőség, ilyenkor jól jön egy emulátor és egy hasonmás controller. A lelkes Nintendo 64-rajongók pottom 30 dollárért már beszerezhetnek egyet, és csatlakoztathatják PC-hez vagy Machez, aztán újult erővel futhat a Mario vagy a Zelda.

[hopp.pcworld.hu/115](http://hopp.pcworld.hu/115)



## SanDisk Extreme Pro SDXC 512GB

Eddig a mobilgyártó cégek jellemzően a platformhoz szabták a hardvert, ám ez a trend megfordulhat, és egy vashoz több operációs rendszert is párosíthatnak. A HTC ugyanis bejelentette a One (M8) Windows Phone-alapú változatát, amely a specifikációkat tekintve az androidos kiadás kiköpött mása, csak szoftveresen találni eltéréseket. A cég visszatérése a csempés világba mindenképpen üdvözlendő, hiszen megannyi remek windowsos telefont dobott már piacra, köztük a 8-as rendszer zászlóshajójának aposztrofált 8X-et.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)



## Panasonic AX900 széria

Hiába egyre jobbák az LCD-tévék, a plazmák képminőségét még nem tudják visszaadni. A hajlítottmizéria közepette a Panasonic úgy döntött, hogy inkább fényerő-szabályozó technológiáját fejleszti tovább, amelynek értelmében a megvilágított zónák külön sötétíthetők, így az eddigiéknél jobb fekete és kontrasztteljesítmény érhető el. Az eredmény meggyőző, majdhogynem plazma minőségű képeket vetít az AX900, amiről hamarosan saját szemünkkel is meggyőződhetünk. Természetesen a felbontás UHD, top termékhez illően.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)



Hasznát vehetjük egy informatív kijelzőnek, de szerverteremben vagy a lakás egy eldugott helyén nem sokat látjuk.

Nincs már olyan NAS, amelyen ne gigabites hálózati csatlakozó lenne, de nem kell aggódnunk, tökéletesen működik a 100 megabites routerünkkel is. A dupla LAN-csatlakozós modellekkel a router kiváltható, a Wi-Fi nem.

A lemezek száma egyszerre növelheti a tárhelykapacitást, a hibatűrést, így a biztonságot is.

Az előlapi Copy gomb (egyes modelleken) ma már nem csak egyirányú másolást tesz lehetővé.

A duplalemezes változatok mindegyike használható valamilyen RAID módban – ez leginkább a lemezek összefűzése (RAID0) vagy tükrözése (RAID1).

A mai modelleken már minimum egy, de van, amelyiken három USB található; ha kék a hátlapi USB, akkor nagy sebességű.

Felhő és privát adattár

# Megfizethető hálózati adattárolók

Saját felhőre vágyunk, vagy csak biztonságban szeretnénk tudni az adatainkat? A NAS-ok tudása meglehetősen szerteágazó, megnéztük, mire képesek a 100 ezer forint alatti modellek.

Egyre inkább körvonalazódní látszik egy trend: a robusztus fájlkiszolgálókat, a nehézkes, drága rendszerekkel ellátott PC-szerver-képződményeket vagy az ingyenes Linux alapot futtató használt gépeket felváltja egy kifinomult, adott célra tervezett, „kulcsrakész” eszköz, a NAS. A mélyebb informatikai ismeretekkel nem rendelkező felhasználó nem akar bajlódni a rendszertelepítéssel, a beállításokkal, és vállalati környezetben is egyre nagyobb az igény az olcsó, megbízható és gazdaságos üzemeltetésű központi háttértár iránt, köszönhetően a mind elterjedtebb és jobb teljesítménnyel felvértezett, kedvező árú modelleknek. Mindezt természetesen az adott feladatára méretezhető módon. Egy cég két telephelyén elhelyezett NAS-pár teljes redundanciát kínál, ráadásul katasztrófa esetén is 100 százalékos adatbiztonságot garantál a kritikus információk számára, teljesen automatikus módon. A vállalatoknak manapság azt is mérlegelniük kell, hogy felhőben, ismeretlen helyen vagy inkább lokálisan tárolják-e adataikat. Mindez

A biztonság – mint kiemelkedő szempont – minden eszközön megoldott; a különböző backupmegoldások külső egységre vagy a lemezen egy adott helyre mentenek, két ugyanolyan eszköz pedig a legtöbb esetben szinkronizációra is képes, de természetesen erre is alkalmas egy külső meghajtó. A biztonsághoz hozzájárulna a rendszer védelme az elektromos hálózatban keletkező hibákkal szemben, ezt önmagában egyik kipróbált eszköz sem volt képes kezelni, de mindegyik gond nélkül felismerte és a beállításoknak megfelelően használta a teszt során használt szünetmentes egységet. Az utóbbi évek dinamikusan fejlődő technológiája, az adatok felhőben tárolása ezeket a készülékeket is elérte, így valamilyen módon minden alany képes volt menteni, szinkronizálni vagy akár médiatartalmat posztolni valamilyen külső tárhelyre, tehát a gépünkről rámásolt képeink és videóink akár teljesen önműködő módon kerülhetnek nyilvánosságra. A leggyakoribb Google Drive- vagy Dropbox-kliensek már elérhetők egyes modelleken, de az Amazon S3-at használóknak sem kell aggódni-

## ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

A százezer forintos kategóriában elég változatos képet mutatnak a készülékek, hiszen akinek alapvető fájl szolgáltatásokra van szüksége nagy tárhelytelenséggel, az is megtalálja a megfelelő eszközt, de akinek inkább a szolgáltatások a fontosak, és beéri kevesebb tárhellyel, annak is akad megfelelő választás. Közel azonos hardverteljesítményt, azonos portokat és még szinte ugyanazt a kinézetet is kapjuk. Sem hálózati sebesség, sem memória tekintetében nincs nagy eltérés, teljesítmény szempontjából szinte csak a hálózatunk sebessége és az eszközbe tett lemezek lesznek mérvadóak. Éppen ezért értékelésünkben a hangsúlyt a könnyű kezelhetőségre, a beállításokra és az alapvető szolgáltatások beüzemelésére, az árra (egy 3 TB-os lemezzel együtt számolva), valamint a szolgáltatások tárházára helyeztük. A teljesítmény már kevésbé számított, míg az okosmegoldások, a felhőtárhelyszolgáltatásokkal történő kapcsolódási lehetőségek és az innováció együttesen 30 százalékot hasítottak ki az értékelésből.

## A legolcsóbb modell tökéletes választás otthoni videogyűjteményünk tárolására

felmerülhet akár egy kiöregedett fájlkiszolgáló cseréje alkalmával is.

Otthoni környezetben sincs szükség régi PC-ből barkácsolt fájlmegeosztóra, elegáns, biztonságos és még hozzá nem értőként is szakszerű módon tárolhatjuk családi albumainkat, videóinkat egy NAS segítségével, amiket aztán néhány kattintással megoszthatunk. A legtöbb esetben a számítógépet sem kell bekapcsolva tartania annak, aki különböző letöltőszoftvereket használ. A hálózati adattárolók ráadásul együttműködnek a felhőtárhelyekkel is, így nem fordulhat elő, hogy netkimaradás vagy a felhőszolgáltató esetleges hibája miatt fájljaink nélkül maradunk.

### Akár 24 órában, a hét minden napján

Kellően „zöldek”, csendesek és méretezhetőek, és egyre kevésbé kívánnak szakmai hozzáértést. A különböző gyártók termékei mind alkalmasak (akár internetes fórumokon, bemutatókon vagy inicializálási varázsló, esetleg külső szoftver segítségével) arra, hogy kézen fogva végigvezessenek a megosztás és a biztonsági beállítások lépésein.

uk: a Onedrive egyiken sem érhető el (egyelőre).

### Kezdjük el használni

Méréseink alapján a másoláshoz használt ISO-fájlok és a képeket tartalmazó mappák szinte pont ugyanannyi idő alatt értek át az azonos processzorokat tartalmazó modellekre, sőt a gyengébb központi egységgel rendelkező termékeknél sem volt érdemi eltérés a gyorsabbakhoz képest az átlag 100 megabites hálózaton. Egyik alanynál sem okozott gondot a hálózaton keresztüli videonézés sem HD, sem SD minőségben. A tévére csatlakoztatott médialejátszó gond nélkül beolvasta a különböző tartalmakat. Felmásolt képeinket minden eszköz képes volt valamilyen rendezett formában egy böngészőben galériaként kezelni, zenéinket meghallgatásra bocsátani. E téren tehát nincs eltérés tesztünk szereplői között. Nagyon hasznos lehet egy beépített fájlkezelő-alkalmazás, amivel a NAS-on levő fájlokat tudjuk rendezni anélkül, hogy azok a hálózaton és a gépünkön keresztül haladnának, ezt viszont nem kapjuk meg minden gyártótól. ➤





A legolcsóbbba a legtöbb tárhelyet!

## D-Link Sharecenter 320L

**K**is méretével és álló kialakításával tűnik ki a sorból a mezőny legolcsóbb darabja, a D-Link Sharecenter 320L. Minimalista dizájn jellemzi belül fém kerettel, a lehető legkevesebb villogó visszajelzővel; a lemezek függőleges helyzetben állnak, egy piros szilikonszíjjal tudjuk kihúzni őket a fémvázból. Gondolhatnánk, hogy ezt a megoldást a spórolás hívta életre, de valószínűleg tévednénk; ez a kialakítás egyrészt nagyon jó a hűtés szempontjából, hiszen a lemez fémfelülete a lehető legnagyobb részen tud hőt átadni, másrészt a szilikonszíjat biztosan nehezebb eltörni, mint egy merev, vékony, műanyag keretet.

A rendszerszoftver nagyon egyszerűen kezelhető annak ellenére, hogy magyarul nem szól hozzánk, az alapfunkciók könnyen beállíthatók. Otthoni használatra és az alapvető funkciók ellátására tökéletes választás, és videomegfigyelésre is alkalmas a gyári szoftver, de aki jobban ki szeretné használni a hardver adta lehetőségeket, annak nem lesz könnyű dolga (külső fejlesztéseket, például a Fun Plugot kell bevetnie a tuninghoz). Képeinket, videóinkat nagyon egyszerűen megoszthatjuk médiaeszközeinkkel vagy az interneten keresztül bárkivel, érezhetően fájlkiszolgálási és megosztási célokra és inkább otthoni, mint céges környezetbe tervezték az eszközt; vállalati felhasználás közben sem vall szégyent, csak alkalmazkodni kell korlátaihoz. Másolási sebessége gigabites környezetben alulmarad társaiétól (30-37 Mb/s), száz megabiten viszont gond nélkül hozza a hálózat maximumát (10 Mb/s).

Nem akar olyan szolgáltatásokat ránk erőszakolni a Sharecenter, amelyekre nincs szükségünk, és a gyártó mydlink cloud szolgáltatásával teljesen jól alkalmazkodik napjaink felhőben történő adattárolási és elérhetőségi igényeihez.

**ELŐNY:** olcsó, kis fogyasztás, olcsó felhőalternatíva  
**HÁTRÁNY:** kevés USB és csak 2.0, hűtéskor hangos ventilátor



Páncélos apróság

## Netgear Ready NAS RN10200

**M**ár kicsomagolásakor „gyanús” volt a mezőny legpuritánabb tagja: az egyetlen teljesen fémváz- szerkezete annak ellenére volt a legnehezebb, hogy nála már csak a D-Link NAS volt kisebb. Az első kellemes meglepetés a lemez behelyezésekor ért minket, ennyire kifinomult és kulturált megoldást egyetlen másik gyártó sem produkált. Miközben a kihúzható műanyagkeret meglehetősen gyengécskének tűnt, a lemez a keretbe, majd a helyére kattant, ami egyértelműen a legjobb, legbiztosabb érzetet keltette még a csavarmentes megoldások (3,5 hüvelyk) között is.

A webes felület elsőre nem érhető el, a készülékhez adott lemezről kell a RAIDar nevű programot telepíteni. Kifejezetten bosszantó, hogy a szoftver elfoglal 100 megabájtot, ami ugyan ma már nem sok, de gyakorlatilag szükségtelen az alkalmazása a gépen.

A behelyezett lemezzel nem tudott mit kezdeni sem a rendszer, sem a feltelepített program; frissítés után az új verzióban előkerült egy [Format] gomb, majd az inicializálás után már minden működött. A lehető legtöbb, kötelezően elvégzendő beállításon átjutva értünk el a kezelőfelülethez, ami spártaian egyszerű, ám, mint maga az eszköz háza, robusztus, ugyanakkor teljesen átlátható; ellenben magyarul ez sem tud, és a rendszer nem mutat sok információt önmagáról.

Programozható az előlapon lévő Backup gomb, nagyon hasznos, hogy nem csak egyirányú a másolási művelet. Külön említést érdemel a piros eSATA-csatlakozó, amivel a lehető leggyorsabban csatlakoztathatunk rá egy külső lemezt. Az erős középkategóriás Netgear ReadyNAS RN10200 alapvetően otthonra szánt termék; tudását nem feltétlenül, de kiváló adatmentési lehetőségeit kihasználhatjuk, ha pénztárcánk megengedi.

**ELŐNY:** növekvő appkínálat, fémház, csendes ventilátor  
**HÁTRÁNY:** kevés információ az eszközállapotról





Drága mindenes

## Synology DS214

**A** Synology eszközeit nem a hardver, hanem a rajta lévő DSM nevű alkalmazás teszi mindenre használható svájci bicskává. Az alapvető fájlserverfunkciók mellett számos extra közül válogathatunk akár otthoni, akár kisirodai felhasználás esetén – bár otthonra ez az eszköz igencsak drága. A DS214 háza a divatnak megfelelően fekete, a visszajelzőfények színe kék és zöld. Noha nem ő a leggyorsabb processzorral szerelt egység, de így is megállja a helyét irodai környezetben, hiszen szoftvere rendelkezik LDAP-, iSCSI-, Active Directory-, valamint VPN-támogatással.

Adataink távoli elérését számtalan módon megoldhatjuk, akár külső DDNS-szolgáltatóval is, de a legegyszerűbben a QuickConnect, MyDS account használható. Mondják, hogy aki mindenhez ért, az nem ért semmihez. A Synology rendszere kivétel ez alól, hiszen támogatottságának köszönhetően valóban nagyon széles skálán használhatjuk az eszköz erőforrásait, szükség esetén elfuthat rajta akár cégünk egyszerűbb weboldala és levelezése is (persze csak bizonyos keretek közé szorítva, hiszen ez nem alapvető funkció, és bizonyos esetekben gátat szabhat a hardver).

Az eszköz alkalmas USB-n keresztüli Wi-Fi-adapter használatára, így olyan helyen is használhatjuk, ahol nehézkes lenne a kábelek kiépítése. Médiafájlok feltöltésekor beállítható az automatikus konverzió, ami a képeket és a videókat alakítja át hordozható eszközön megtekintésre optimalizálva. Rendszergazdáknak hasznos funkció a gyártó által fejlesztett CMS csomag, amivel több Synology terméket kezelhetünk egy felületen; akár úgy, hogy a feladatokat és a jogosultságokat többfelé osztjuk (mentés, felhasználók kezelése).

**ELŐNY:** Wi-Fi, szinte mindenre használható

**HÁTRÁNY:** nem indokot a magas ár, külön program a beüzemeléshez



Háttérben megbúvó óriás

## Thecus N2310

**N**agyon kicsi és könnyű a Thecus N2310 doboza, éppen csak három HDD széles (két rekesz plusz szegély), kivitele tetszetős, csupa műanyag. A „szokásos” zöld LED-eket ennél a típusnál fehérre cserélték. Ventilátora kicsi a doboz méretéhez igazítva, ám csendes működésű. Hardveresen is a „legkisebb” készülékről van szó, hiszen volt olyan NAS is a mezőnyben, amelyben kétszer gyorsabb processzor működött, meglepő módon azonban másolásuk alkalmával ezt nem éreztük.

Ennek a modellnek is fejtörést okozott a használt lemez, a webes felület a hozzá adott programmal történő inicializálásig nem volt elérhető. A szoftver telepítése után viszont meglepően gyorsan mondhattuk neki, hogy formázzhatja a lemezt, gond nélkül elvégezte. A webes felület nem tud magyarul, és logikailag is van benne némi csavar: néhány információt több külön csoportból kell összeszedni, és ezen a felületen érezhető igazán a linuxos alap, ám parancssoron edződött guruknak nem jelenthet gondot eligazodni a beállításokban. A lényegi funkciók, úgymint a kötetmenedzsment és a megosztás kiemelt helyet kaptak a belépőképernyőn, azonban az igazán érdekes dolgok eldugva találhatók. Tényleg bőséges beállítás áll rendelkezésünkre, és ez bizony a kezdőket elriaszthatja. Kiemelnénk a Data Burn funkciót, amivel egyszerűen készíthetünk adott helyről ISO-lemezképet. Nagyon elegáns megoldás.

Apróság, de kellemetlen, hogy az USB-csatlakozók a gép hátulján kaptak helyet, így minden egyes használatkor forgatnunk kell az egységet, pedig lett volna hely a doboz elején; ez más készülékeken is előfordult, azoknál azonban nincs USB-másolási funkció.

Annak ellenére, hogy teljesítménye alapján inkább az otthoni kategóriában versenyez, néhány fős irodában is megállná a helyét, beállítófelülete viszont nem az otthoni felhasználóknak készült.

**ELŐNY:** ISO-fájlok készítése, kedvező árfekvés

**HÁTRÁNY:** hátsó USB-csatlakozók, kevés rendszerinformáció

**Állítható gyorsmentő****ZyXel NSA325 v2**

**C**sendes működése teszi láthatatlanná és hallhatatlanná a ZyXel tetszetős, kék-zöld jelzőfényekkel ellátott fekete műanyag dobozát, akár irodában akár nappaliban helyezük el. A gigabites (minden készüléken ez volt) hálózati csatlakozó alkalmassá teszi minden formájú médiafolyam akadástmentes közvetítésére, amit teljes nevében a Media Server jelez.

A médiatár, a HD stream és a DLNA funkciók előtérbe helyezése, a böngészőből nézhető tartalom lehetősége, valamint a kezelőfelület azt az érzést kelti, hogy ez a NAS sokkal inkább médiatár, mint a hagyományos értelemben vett hálózati fájl- és nyomtatókiszolgáló. Természetesen a megfelelő jogosultságokkal ellátott megosztások is beállíthatók, de például az LDAP vagy a tartománykezelés nem megoldott, és az NFS használatához is külön csomagra van szükségünk.

Közösségi és felhőalapú szolgáltatások közül lehetőséget kínál YouTube- és Flickr-fiókkal rendelkezők számára videók és ké-

pek automatikus megosztására, feltöltésére, valamint Dropbox-fájljainkat is szinkronizálhatjuk felhőben tárolt adatainkkal. Külső csomagból elérhető még a Google Drive, valamint az ownCloud eléréséhez szükséges eszközök, és a gyártó által adott zCloud applikációval is elérhetjük a tárolt tartalmat mobileszközeinkens is.

A doboz elején egy megszokott gomb található az USB-csatlakozó felett, ezzel

tudjuk egy gombnyomással átmásolni a csatlakoztatott médián tárolt fájljainkat. Mindezt állítható módon, oda-vissza, azaz nemcsak az USB-ről egy adott helyre, hanem a NAS-ról az USB-re is beállítható a másolás iránya, sőt akár szinkronizálni is tudjuk a két könyvtárat; ez nagyon nagy pozitívum külső eszköz mentésekor; ráadásul könnyen beállíthatjuk, hiszen a felület teljesen magyar.

Ár: 33 000 Ft



**ELŐNY:** előlapi USB 3.0, Twonky médiaszerver, YouTube-feltöltés  
**HÁTRÁNY:** SMART csak külső csomagból

**ÖSSZEGZÉS**

Ha jól meg tudjuk határozni, mire szeretnénk használni az eszközt, akkor ideális lehet a legolcsóbb, és egyben a PC World ajánlata díjat elnyert, legdrágább (győztes) tesztalanyunk is, viszont jó árú „mindenest” a többi modellből is választhatunk, hiszen

tudásban nagyon fej-fej mellett haladnak a többiek; érdemes megnézni, mit takar a köztük levő árkülönbség. Tesztgyőztesünk, a Synology egyértelműen valóban mindentudó szoftveres képességeivel vitte el a pálmát, irodába tökéletes választás. Néhány kattintás-

sal kiszolgál egy teljes irodát levelezéssel, fájlmegosztással, egy alap weboldallal együtt, és akár biztonsági megfigyelőrendszerként is működhet. A D-Link pedig árával előzött egy nagyot, otthoni adattárolásra (akár 12 GB) nem kell nála drágább termék.

**Hálózati adattárolók**

	Termék	Forgalmazó	Ár*	Ár/érték	Szolgáltatás	Telejesítmény	Processzor / RAM
1.	<b>Synology DS214</b> hopp.pcworld.hu/116-10	Neon Multimédia Kft.	82 000 Ft	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	Marvell 1,066 GHz / 512 MB
2.	<b>D-Link DNS 320L</b> hopp.pcworld.hu/115-11	D-Link Hungary	21 900 Ft	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	Marvell 1 GHz / 256 MB
3.	<b>ZyXel NSA325 v2</b> hopp.pcworld.hu/116-10	ZyXel Hungary	33 000 Ft	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	Marvell 1,6 GHz / 512 MB
4.	<b>Thecus N2310</b> hopp.pcworld.hu/116-14	Cédrus Kft.	37 000 Ft	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	AMCC APM 0,8 GHz / 512 MB
5.	<b>Netgear RN10200</b> hopp.pcworld.hu/116-13	Lantel Kft.	47 900 Ft	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■	Marvell 1,2 GHz / 512 MB

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

\* Lemez nélkül



## Felmentő NAS lapzárta után

**M**indenképp új modellt szeretett volna küldeni tesztünkbe a QNAP, de a bejelentés alatt álló TS-231 épp lekészt összeállításunkról, a hamarosan megjelenő újdonságról a későbbiekben tudunk csak beszámolni. A jó ár-teljesítmény arányt kereső felhasználók kedvéért azért egy beharangozó erejéig hírt adunk róla. Az új kétrekeszes modell kétmagos, 1,2 GHz-es Freescale ARM központi egységgel és 512 MB RAM-mal rendelkezik, ami otthoni alkalmazáshoz bőven elegendő teljesítményt ad. Természetesen az alapok megegyeznek az előző modellekével, ugyanúgy a böngészőből, grafikus felületen kezelhető QTS fut az új gépen is. Rendelkezésre áll rengeteg NAS-alkalmazás, melyekkel egész komoly családi vagy kisirodai információs központot építhetünk ki. Webszervert, otthoni saját „Dropbox”-kiszolgálót, IP-kamerás vagy webkamerás megfigyelőrend-

szert is üzemeltethetünk rajta, vannak alkalmazások Dokumentációs központ, saját Wiki, CRM vagy webáruház üzemeltetéséhez is. Néhány vállalati kunsztot is tud majd, ezekből egyre többet üdvözölhetünk a QNAP otthoni masináiban is. A TS-231 két Gigabit LAN csatlakozással rendelkezik és AES-256 rendszerű adattitkosításra képes. A titkosított partíciókon az otthoni készülékek esetében sokszor töredékére esik a NAS teljesítménye, hiszen a ki-be kódolás rengeteg matematikai művelettel terheli a hardvert. A gyártó előzetesen mégis 32 MB/s írási és 43 MB/s olvasási teljesítményről számolt be, ami jóval több az otthoni/kisirodai kategóriában megszokottnál (12 MB/s volt az előző termékgeneráció esetében). Ha eddig valaki azért mondott volna le a titkosításról, mert túl csekélynek ítélte az így elérhető teljesítményt, akkor most lehet, hogy újratervezhet az otthoni árfekvésű TS-231-gyel.



Jól látszik, hogy 100 megabites hálózati környezetben semmit nem jelentett az eszközökben levő processzor és memória mennyisége; gigabites hálózaton nem tudtuk kihasználni az elvi maximumot, de itt már látszóttak a különbségek. Mindezek ellenére alacsonyabb sebességen is nézhe-

tő volt tesztfilmünk, a képek és zenék kérdésében pedig eleve biztosak voltunk a problémamentességben. Ne felejtjük el, ezek az eszközök nem lesznek nappalink díszei, így fontos lehet az elhelyezés szempontjából a jó szellőzés, a hűtés; ebben segíthet egy fémház vagy egy nagy ventilátor.

Ezek az eszközök jól használva és beállítva sokat segíthetnek személyes dolgaink, akár pótolhatatlan fényképeink, irodai munkánk vagy videógyűjteményünk biztonságos, kellően nagy kapacitású tárolására.

Rónay Gábor **PCW**

Csatlakozók	Maximális tárhely (TB)	Felhőkliens	Extra	Másolási sebesség (100 / 1000)	Fogyasztás egy lemezzel (másolás/tétlen)	Mobilalkalmazások
1x USB 2.0, 2x USB 3.0	12	QuickConnect, CloudSync (Google Drive, Dropbox, Baidu)	Rengeteg alkalmazás, Wi-Fi-opció	-10/68 Mb/s	11/13 W	DS Cam, Ds finder, DS File
1x USB 2.0	12	Gyártói szolgáltatások, Amazon S3	SMS-értesítés külső szolgáltatóval	-10/-30-35 Mb/s	9/7 W	mydlinkCloud
2x USB 2.0, 1x USB 3.0	8	YouTube, Flickr, Time machine külső programmal, Google Drive	SYNC button iránya állítható	-10/62 Mb/s	9/11 W	Zcloud, zMedia
1x USB 2.0, 1x USB 3.0	12	Gyártói szolgáltatások	ISO Burn funkció	-10/-60 Mb/s	8/10 W	T-OnTheGo
1x USB 2.0, 2x USB 3.0, 1x eSATA	8	ReadyCloud, Vault, Dropbox	SYNC button állítható + eSATA	-10/62 Mb/s	10/13 W	✖

500 Mbps powerline adapterek

# Internet a falból

A konnektorból jövő internet ma már bárki számára megfizethető. Kipróbáltuk három gyártó készletét, amelyekkel könnyedén kihúzzhatjuk a netet a garázsba.

Ésszerű módja lehet az otthoni hálózat fejlesztésének, hogy a falban egyébként is meglévő kábeleket használjuk adatátvitelre. Ehhez ma már fejlett eszközök állnak rendelkezésünkre, megfizethető áron. Persze elsősorban egy jó Wi-Fi-hálózat kiépítése ésszerűbbnek tűnik, de vannak esetek, amikor inkább a powerline a nyerő: ilyen például, ha vastag falú, nagy házban élünk, ahol hamar lelassul az adatátviteli sebesség, amikor a routertől távolabb lévő szobákban csatlakoznánk a vezeték nélküli hálózatra. Felmerülnek ugyanakkor biztonsági megfontolások is, hiszen egy vezetékes hálózatot garantáltan nem tudnak feltörni a ház előtt álló kocsiból. A legkézenfekvőbb felhasználási mód pedig azon eszközöknél merül fel, amelyeket nem láttak el Wi-Fi-chippel, pedig szeretnénk azokat rákötni a világhálóra.

Persze jó tisztában lenni néhány alapvető buktatóval, mielőtt powerline adapterekkel hálózatot építenénk: ilyen például, hogy a hálózat sebességét meghatározza az elektromos hálózat minősége, a kábelek életkora. Bár az utóbbi években sokat fejlődött a technológia, a különböző fogyasztók még mindig hatással vannak az átvitel minőségére. Egy-egy hibás darab például a töredékére redukálhatja a sávszélességet, és egy nagy lakásban, házban eltarthat egy ideig, mire megtaláljuk a hiba forrását. A különböző megszakítók és szünetmentes tápegységek pedig teljes egészében blokkolhatják a forgalmat.

Aktuális tesztünkben három powerline-t próbáltunk ki a D-Link, a Zyxel és a

TP-Link jóvoltából. Mindegyiknél azt vizsgáltuk, mennyire gyorsan áll fel a hálózat, illetve megmértük, hogy a feltüntetett 500 megabit/másodperces elméleti maximumból mennyit lehet kihasználni. Ezt egy 7 GB-os .mkv kiterjesztésű videofájl, majd egy sok apróbb fájl tartalmazó, 500 MB-os csomag másolásával teszteltük. A méréseket elvégeztük egymáshoz közeli konnektorokon keresztül, és a lakás két távoli végében található aljzattal is.

## TP-Link TL-PA4010

Elsőként a TP-Link AV500 Nano típusú megoldását próbáltuk ki, amely kellemes fehér külsejével, nem túl tolako-

dó LED-jeivel feltűnés nélkül bújik meg a lakás bármelyik konnektorában. Az eszközön mindössze egy Ethernet-csatlakozó és egy „pair” gomb található, amelyet nagyjából szinkronban megnyomva automatikusan felépül a hálózat két gép vagy éppen a PC és a router között. Ez tényleg mindössze pár másodpercig tart, semmiféle beállítással nem kell bajlódniuk. A powerline doboza büszkén hirdeti, hogy akár 500 megabites elméleti maximális sebesség is elérhető, ami már csak azért sem tűnik valószínűnek, mert a beépített Ethernet-port 10/100-as. A 100 megabites sebességet két szomszédos szoba között sikerült megközelí-



TP-Link TL-PA4010: az energia-takarékosságra is gondoltak

## Powerline adapterek

	Termékek	Forgalmazó	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Ár	Méret
1.	<b>Zyxel PLA4215</b> hopp.pcworld.hu/11637	Zyxel Hungary	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	26 000 Ft	67×73×127 mm
2.	<b>TP-Link TL-PA4010</b> hopp.pcworld.hu/11638	TP-Link Hungary	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	6 500 Ft	95×58×42 mm
3.	<b>D-Link DHP-309A</b> hopp.pcworld.hu/11636	D-Link Hungary	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	10 900 Ft	70×52×26 mm

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték



**D-Link DHP-309AV:** adattitkosítás is került a belépőszintű modellbe

**Zyxel PLA4215:** sok háztartásban jól jöhet a pass-thru kivitel

teni, de a lakás másik felében nagyjából 30-35 százalékkal csökkent a sebesség. Internetezésre és HD minőségű felvételek streamelésére így is elegendő, de azért közben ne másoljunk adatokat is egyik gépről a másikra. A mérési eredmények alapján közelre nűansznyival gyorsabb volt a D-Linknél, távolra viszont alig valamivel lassabb, de mindkét esetben elmaradt a Zyxel megoldásától.

### D-Link DHP-309AV

A D-Link powerline adaptere érkezett hozzánk a legkisebb dobozban, kialakítása és specifikációi pedig szinte megegyeznek a TP-Link megoldásával. Valamiért ehhez kifejezetten tarka, élénk kék színű Ethernet-kábelt mellékeltek, amit viszonylag nehéz feltűnés nélkül elvezetni a fal mellett – fogalmunk sincs, hogy mi lehetett a dizájn mögött álló koncepció. A végpontok szerencsére már nem néznek ki rosszul, a TP-Linkhez hasonló fehér megjelenés, három LED és egyetlen gomb található rajta a párosí-

táshoz. Mivel ugyanaz a chip dolgozik mindegyikben, nem volt meglepő az sem, hogy szinte másodperce ugyanazokat az értékeket hozta másolási tesztünk során, mint a TP-Link, és ugyanúgy lassabb volt, mint az egyébként jóval többre is kerülő Zyxel megoldása. Ezúttal is néhány másodperc alatt működőképessé vált a két gép közötti hálózat, amit persze bővíteni lehet további egységek vásárlásával. Akár a *PC World* ajánlatát is megérdemelné a termék, ha közvetlen riválisa nem lenne nála jelentősebb olcsóbb, mivel a két termék között egyébként minimális a különbség.

### Zyxel PLA4215

A Zyxel powerline adaptere más (ár)kategóriában játszik, mint az előző két versenyző. Az egyik legfontosabb különbség, hogy a PLA4215 kódnévre keresztelt típus gigabites Ethernet-csatlakozót kapott, így már valóban esély van arra, hogy legalább megközelítsük az 500 megabit/másodperces elméleti sebességha-

tárt. A másik hamar szembeötlő különbség a jóval robusztusabb, úgynevezett pass-thru, vagy magyarul átjárós kialakítás, ami az elfoglalt aljzat helyett rögtön ad egy újat. Fontos megemlíteni, hogy a hosszú távú működés reményében a mosógépet nem feltétlenül ebbe kellene csatlakoztatni, érdemes inkább szerényebb fogyasztású eszközökkel próbálkozni. A teszteken megmutatkozott ugyan a gigabites Ethernet előnye, de korántsem számít annyit, mint gondoltuk. A 7 GB-os fájl másolása alig egy perccel tartott kevesebb ideig neki, és a kisebb fájlok másolásakor is nagyjából 10 százalék előnye mutatkozott. Valamivel nagyobb előnyt tudott felmutatni, amikor a lakás távolabbi pontjába kellett adatokat transzportálni, de itt sem beszélhetünk kiugróan jó értékekről. A nagyjából kétszeres vételár tehát a sebesség szempontjából nem indokolt, ugyanakkor a pass-thru kivitel mindenképpen tartogat előnyöket.

### Összegzés

Érdeemes hangsúlyozni, hogy az általunk mért sebességek nagyon helyspecifikusak, az elektromos hálózat minőségének függvényében esetenként ezeknél rosszabb, a Zyxellel pedig akár jobb eredmények is születhetnek. A TP-Link és a D-Link megoldása között szinte nincs is különbség, éppen ezért a valamivel olcsóbb TP-Link érdemelte ki ajánlatunkat. A Zyxel tagadhatatlanul fejlettebb chippel rendelkezik, könnyen lehet, hogy tartósabb is, és az átjárós kivitel sokaknak jól jöhet, de a 26 ezer forintos ár még így is túlzásnak tűnik.

*Király Dávid* **PCW**

Ethernet	7 GB másolása közelre	500 MB másolása közelre	7 GB másolása távolra	500 MB másolása távolra
10/100/1000	602 s	50 s	794 s	66 s
10/100	652 s	55 s	874 s	79 s
10/100	656 s	56 s	872 s	76 s



Ne zavarjon játék közben

# Windows-gomb letiltása

Szeretjük a Windows gombot, gyakran használjuk, ám sokszor nagyon zavaró tud lenni. Szerencsére ki lehet iktatni, még hozzá ideiglenes módszerrel.

Nem kifejezetten a játékosoknak tervezték a Windows operációs rendszert. A virtuális csata közepette például meglehetősen zavaró, amikor a Windows-gombot vagy például az [Alt + Tab] billentyűkombinációt véletlenül lenyomva az Asztalon találjuk magunkat, az pedig pláne bosszantó, ha a korábbi játékállást már nem tudjuk visszatölteni. Ez a modern emberek egy valódi problémája, amire a gyártók azonnal reagáltak, és feláras extraként kínálják az áthelyezett vagy eltüntetett Windows-gombot. Ám nem érdemes ezért külön fi-

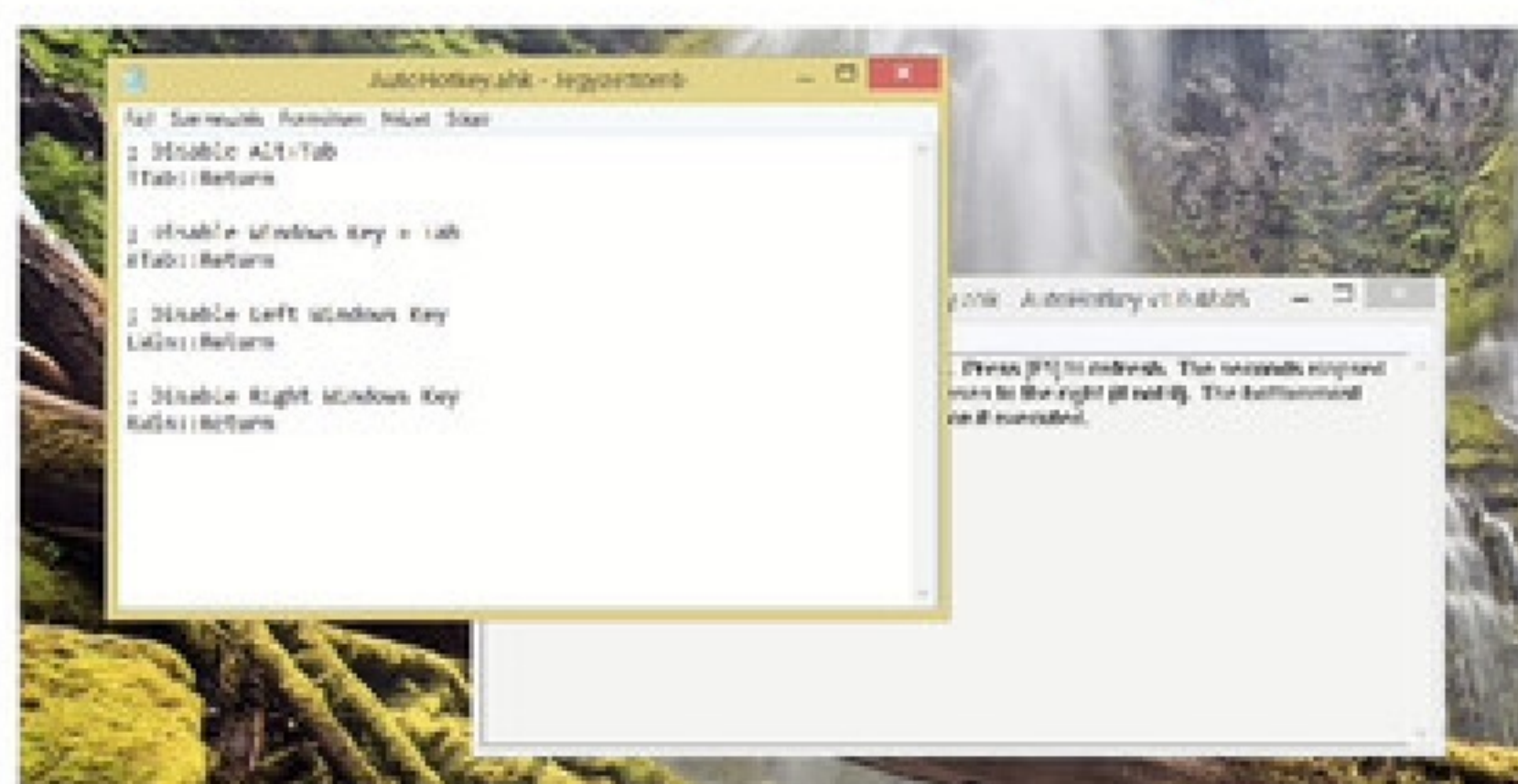
zetni, hiszen e zavaró tényező kiiktatására jobb módszer is létezik: a szoftveres tiltás.

A Windows-gomb végleges deaktiválása nem feltétlenül ideális módszer, hiszen a Start menü megnyitása mellett számos billentyűkombinációt is erre építenek a Microsoft operációs rendszerei. Sokkal jobb, ha a gombot csak átmenetileg iktatjuk ki egy speciális célprogrammal. Ilyen az AutoHotkey is, amivel megváltoztathatjuk a billentyűgombokat, letiltva azok alapértelmezett beállítását.

Az AutoHotkey nem csak a Windows-gombot tudja korlátozni, szükség ese-

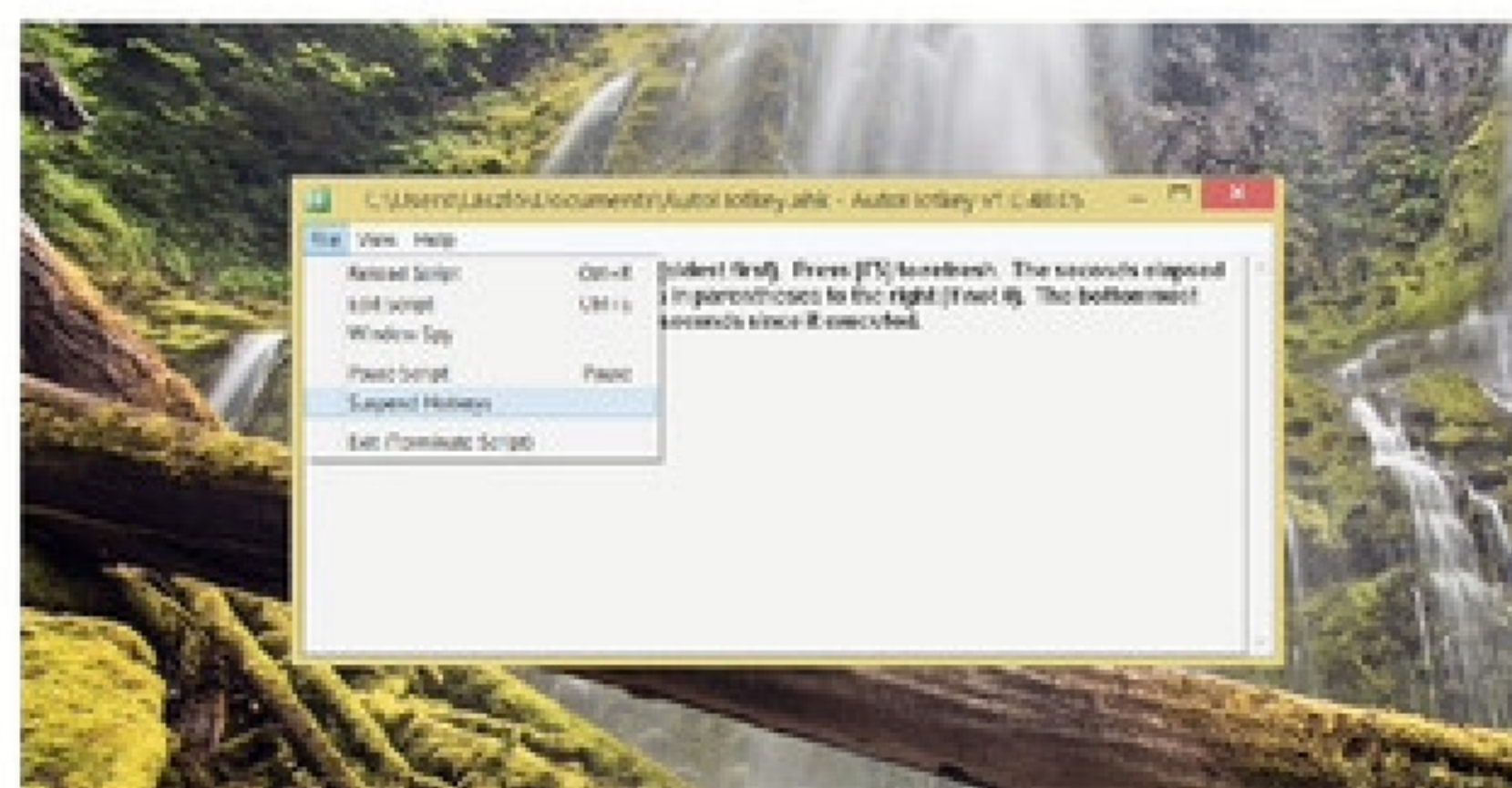
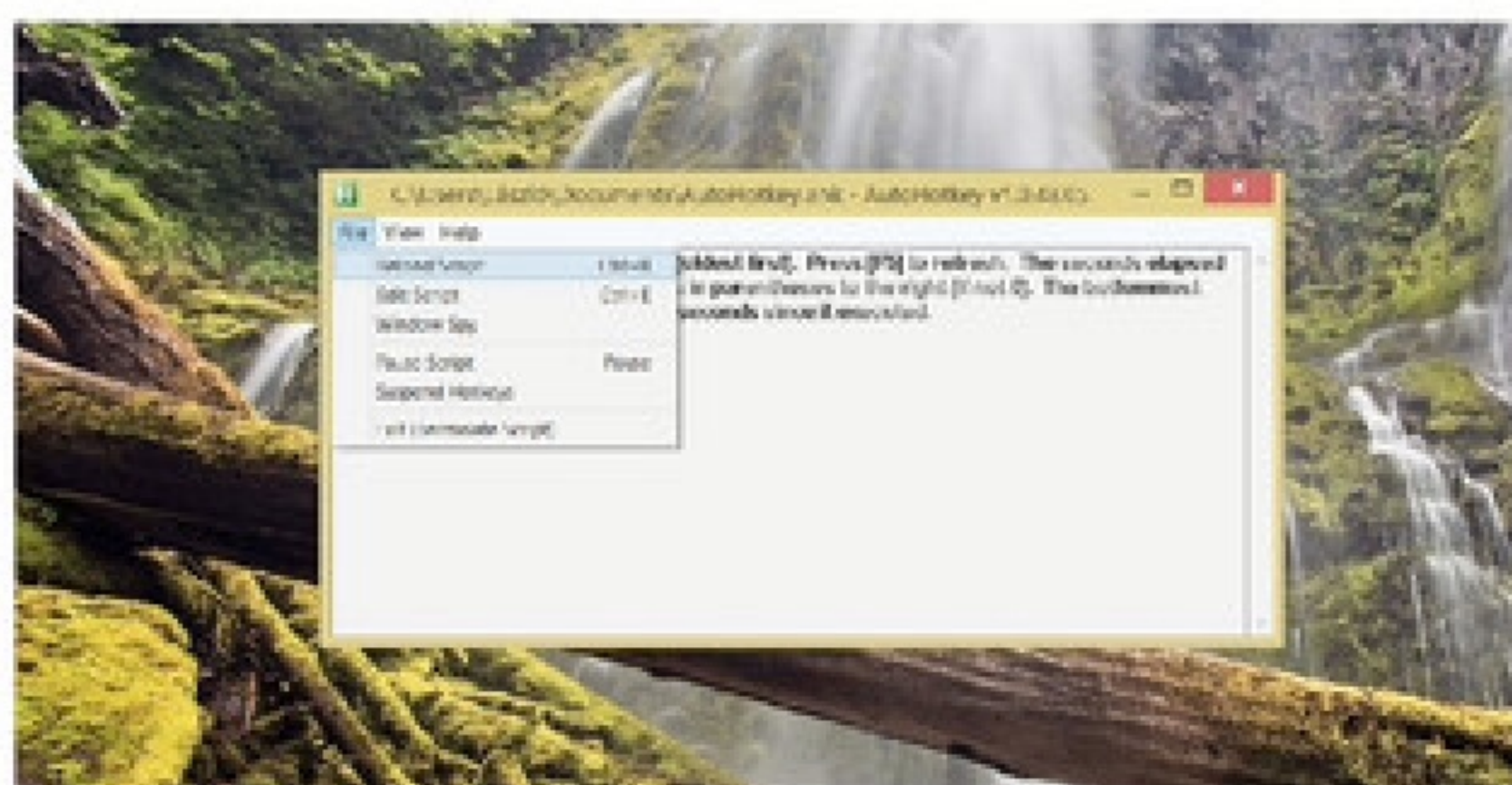
tén kombinációkat is letilthatunk vele, és egyedileg is bővíthetjük listánkat. Az [Alt + Tab] és a [Win + Tab] például az alkalmazások közötti váltásra kitalált ablakot dobja fel, ami szintén nem túl szerencsés egy játékmenet közben. A Registryben hibába próbálnánk megoldást keresni, nem tilthatjuk le ezeket a párosításokat, az AutoHotkey viszont ezekre a helyzetekre is felkészült. A programban az is beállítható, hogy a korlátozások csak a kiválasztott alkalmazásokban, az egyedileg felvett játékokban legyenek érvényesek.

Harangi László PCW



**01** Első lépésben telepítsük az AutoHotkey programot a PC World lemez mellékletéről. Ezután indítsuk el, és kattintsunk a File, Edit Script menüpontra. Töröljük ki az alapértelmezett script tartalmát, és másoljuk be az üres helyre a második lépésben látható sorokat.

**02** A baloldali Windows-gomb letiltásához gépeljük be a következő kifejezést: „Disable Left Windows Key”, majd sortöréssel a „LWin:Return” parancsot. Az esetleges jobb Windows-gomb esetén értelemszerűen a „Right” előtagot kell használnunk a fent látható módon.



**03** Mentjük a Jegyzettömb tartalmát, majd kattintsunk az AutoHotkeyben a File, Reload Script gombra. Innentől kezdve a program korlátozza a beállított gombokat, így ha megnyomjuk őket, semmi sem történik. Az alkalmazás minden indításnál betölti ezt a scriptet.

**04** Amikor nem játszunk, és nincs szükség a kiválasztott elemek letiltására, akkor a korlátozást feloldhatjuk a File, Suspend Hotkeys paranccsal a programon belül. Természetesen a program bezárása, majd a játék előtti elindítása is jó megoldás.



Hordozható ezermester

## Hama WiFi Adatmegosztó PRO

S vájci bicskáknál látható funkciógazdagságot kínál a Hama Wi-Fi-adapterrel ellátott apró, 100 grammos doboza, amit használhatunk Wi-Fi-routerként, jel-erősítőként, vezeték nélküli adattárolóként és energiabankként is. A termék elsődlegesen – ahogy a nevéből is kiolvasható – adatmegosztásra született, az oldalában lévő USB- és SD-foglalatba helyezett háttértárat bármely Wi-Fi-adapterrel rendelkező eszközről elérhetjük, ráadásul egyszerre öt kliens is csatlakoztatható hozzá. Fotósoknak ez nagy segítséget jelent, akik így a legújabb képeiket útközben is megoszthatják másokkal, nem kell hozzá noteszgépet is magukkal cipelniük. Másrészt otthon is remek szolgálatot tehet a termék, hiszen egy mobil eszközre irányuló másolási művelet esetén kihagyhatjuk a gépünket, közvetlenül is hordozhatjuk adatainkat az eszközeink között. A gép oldalán egy Ethernet-csatlakozó is helyet kapott, így akár meglévő Wi-Fi-routerünket is kiválthatjuk a Hama megoldásával, illetve a funkcióváltó kapcsolóval további három üzemmód közül választhatunk. Az adatmegosztáson túl aktiválhatjuk az energiabank módot mobil eszközeink töltéséhez, illetve ki-kapcsolhatjuk a dobozt, hogy az „szimpla” kártyaolvasóként működjön tovább. És ez még mindig nem minden! Adapterrel egy meglévő Wi-Fi-hálózat jelét is képes felerősíteni, azaz repeater, extender célokra is használható, beállításához barátságos kezelőfelület és magyar nyelvű dokumentáció áll rendelkezésünkre. Android- és iOS-táblagépek és mobilok esetén pedig a Wi-Fi Date Reader nevű ingyenes alkalmazást is megkapjuk, amivel mélyebb informatikai ismeretek nélkül is élvezhetjük mindezeket a funkciókat. (X)



Nem csak okostévék mellé

## Rapoo E2700

E gy kisebb notebooktáskában is elfér a Rapoo mindössze 25 centiméter széles és 8,1 centiméter hosszú klaviatúrája, amely egyszerre az egér és a billentyűzet szerepét is be tudja tölteni. Az aprócska eszközre ugyanis egy 3,5 hüvelykes érintőpanel került, amely nemcsak az alapvető mozdulatokat, hanem a windowsos touch gesztusokat is tudja kezelni. A gépeléshez elkülönített numerikus terület ennek megfelelően nem jár, cserébe viszont kapunk 80 másik billentyűt magyar ékezetes karakterekkel, valamint Win és Fn multimédiás vezérlőgombokkal. A kialakításon egyébiránt érezhető, hogy a Rapoo főként okostévék mellé szánja eszközét, a felső vezérlősor alapbeállításban a multimédiás irányítást segíti, a funkciógombokat az Fn lenyomásával tudjuk előcsalni, ez alapesetben fordítva szokott lenni. E megoldás előnyös tulajdonsága, hogy okostévé vagy HTPC mellett nem kell majd állandóan plusz gombot lenyomnunk a lejátszáshoz, halkításhoz vagy éppen léptetéshez, a távkapcsolónál csak kicsivel nagyobb billentyűzetten egy mozdulattal elérhetjük a legfontosabb funkciókat. A vezetékmentes csatlakozásról egy, az E2700 aljába rejthető, 2,4 GHz-es vevőegység gondoskodik, amit a legtöbb modern okostévé automatikusan felismer és kezel. Az összeszerelés minőségére sem lehet panasz, a fekete és fehér színben elérhető eszköz hátulján ugyanis szálcsiszolt alumíniumot találunk, az energiát adó elemeket pedig izlésesen a támasztékban rejtették el a mérnökök, így összességében rendkívül kedvező áron vásárolhatunk a távirányítónál sokkal okosabb kiegészítőt tévénk vagy noteszgépünk mellé. (X)

Ár: 19 900 Ft

Forgalmazó:

Hama Kereskedelmi Kft.  
(hama.hu)

Web:

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

### Adatok:

- ▶ SD, USB 2.0, Ethernet-foglalat
- ▶ integrált Wi-Fi-adapter
- ▶ energiabank, Wi-Fi-router/repeater üzemmód
- ▶ öt eszköz egyidejű kiszolgálása
- ▶ Wi-Fi Date Reader applikáció (Android, iOS)
- ▶ beépített 2600 mAh akkumulátor

Ár: 8000 Ft

Forgalmazó:

Hama Kereskedelmi Kft.  
(hama.hu)

Web:

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

### Adatok:

- ▶ 2,4 GHz-es vezeték nélküli csatlakozás, elrejthető vevőegységgel
- ▶ magyar billentyűzetkiosztás
- ▶ vezérlő- és funkciógombok
- ▶ 3,5 hüvelykes multitouch érintőpanel
- ▶ fekete és fehér kivitel
- ▶ 255×81×5,6 mm

Nyolc mag sok pénzért

# Intel Core i7-5960X

Leteszteltük az Intel első asztali nyolcmagos processzorát, a Haswell-E-t, és összehasonlítottuk teljesítményét elődje, illetve a legerősebb Haswell modell eredményeivel.

**B**izonyos időközönként a HEDT, azaz a (High-End DeskTop) rendszereket is megújítja az Intel, ezúttal a tavaly év közepén debütált Haswell processzorcsaládra épülő Extreme Edition változat képében érkezett a frissítés. A speci Extreme Edition sorozat – röviden csak „EE” – több mint tízéves pályafutással büszkélkedhet, a 2003-ban bemutatott első Intel Pentium 4 EE óta a teljesítmény közel negyvenszeresére nőtt. A gyártó ráadásul kényelmes pozícióban van, ebben a kategóriában egyáltalán nincs ellenfele, az AMD egész egyszerűen nem tud és talán nem is akar versenybe szállni a HEDT-piacért.

## Mi van a lapkában?

A 22 nm-es Tri-Gate lapka megtervezése nem terhelte túl a tervezőket, alapvetően itt is az Ivy Bridge-E felépítését követték. Minimálisan ugyan, de nőtt a TDP, a tranzisztorszámot ezzel együtt alaposan feltornázták. A 2,6 milliárdnyi egységnek a korábbinál 38 százalékkal méretebb chip ad otthont, és ez meg is látszik a processzoron, nehéz összetéveszteni egy régebbi Extreme Edition változattal. A méretnövekedésben egyébként nincs semmi csoda, hat mag helyett immár nyolcra kellett helyet szorítani, ennek megfelelően az L3 gyorsítótár is megnőtt – egészen pontosan 20 MB-ról van szó, ami jelentős előrelépés. Az i7-5960X magonkénti órajele alapbeállításon „csak” 3,0 GHz, ami igény esetén akár 3,5 GHz-ig kúszhat fel. A tokozásban egymással szemben elhelyezkedő négy-négy mag itt is két egyenrangú szálon képes utasításokat kezelni és végrehajtani, ami egyúttal azt is jelenti, hogy az i7-5960X támogatja a HyperThreading technológiát, és 16 szálon dolgozik, vagyis a rendszer ennyi logikai processzort lát. A CPU felülné-



**ASRock Fatal1ty X99M Killer:** sok extra, kissé magas árázással

zeti képén a felső területen látható a PCI Express-sávokat tartalmazó rész. Ezekből a csatornákból összesen negyven van, legalul pedig a memóriavezérlő-területet láthatjuk, ahol komoly változások történtek a korábbi Sandy Bridge-E, illetve az Ivy Bridge-E felépítéséhez képest is. A négycsatornás megoldás immár nem DDR3-modulokat, hanem alacsonyabb, 1,2 voltos működő 256 bites DDR4-et támogat, ami nem kettő, hanem négy darab RAM beszerelése esetén éri el a maximum teljesítményt.

## Játékok esetén kicsi a fejlődés

Hogy ne csak kipróbáljuk, de össze is hasonlíthassuk az Intel új nyolcmagosát, beszereztük az elődöt, a hat maggal rendelkező, 3,6 GHz-es i7-4960X típust. Viszonyításképpen beválogattuk a tesztbe a ma kapható legerősebb LGA1050-es Haswell processzort is, a 4 GHz-es i7-4790K modellt, ami 100 ezerért sokak számára csábító vétel lehet. A tesztekhez egy ASRock Fatal1ty X99M Killer alaplapt és egy Gigabyte GeForce GTX 770-est használtunk, valamint 32 GB (4×8) Crucial DDR4-



**Intel Core i7-5960X:** 8 mag, 20 MB L3 cache és az új memóriavezérlő

2133 memóriát és egy 250 GB-os Samsung 840 EVO SSD-t is bevetettünk. Első tesztprogramunk a 2013-as Tomb Raider volt; futtatása közben meglepő módon mindhárom processzor körülbelül azonos fps-értéket ért el. A legolcsóbb versenyző 1 fps pluszt tudott felmutatni, ami akár a mérési hibahatáron belül is lehet. A BioShock Infinite sem gazdálkodott túl jól a magokkal, ennek esetében is a négymagos i7-4790K produkálta a legjobb eredményt. A nyolcmagos i7-5960X csak a második lett, átlagosan három képkeretével maradt le. A Battlefield 4 szintén nem mutatott nagy különbséget a processzorok között, az olcsóbb Haswell nyert a magasabb órajelnek köszönhetően. Jól látszik, hogy játékok esetén főként a magas CPU-órajel és persze a grafikus vezérlő számít, nagyon kevés cím van a piacon, amelyek esetén érdemi különbséget lehet kimutatni 1080p-ben a négy és nyolc mag között.

## Profi munkára született

Futtattunk pár általános tesztet is, ilyen volt a csomagolási benchmark, amit WinRAR segítségével végeztünk. Itt már lát-

## Intel csúcsprocesszorok

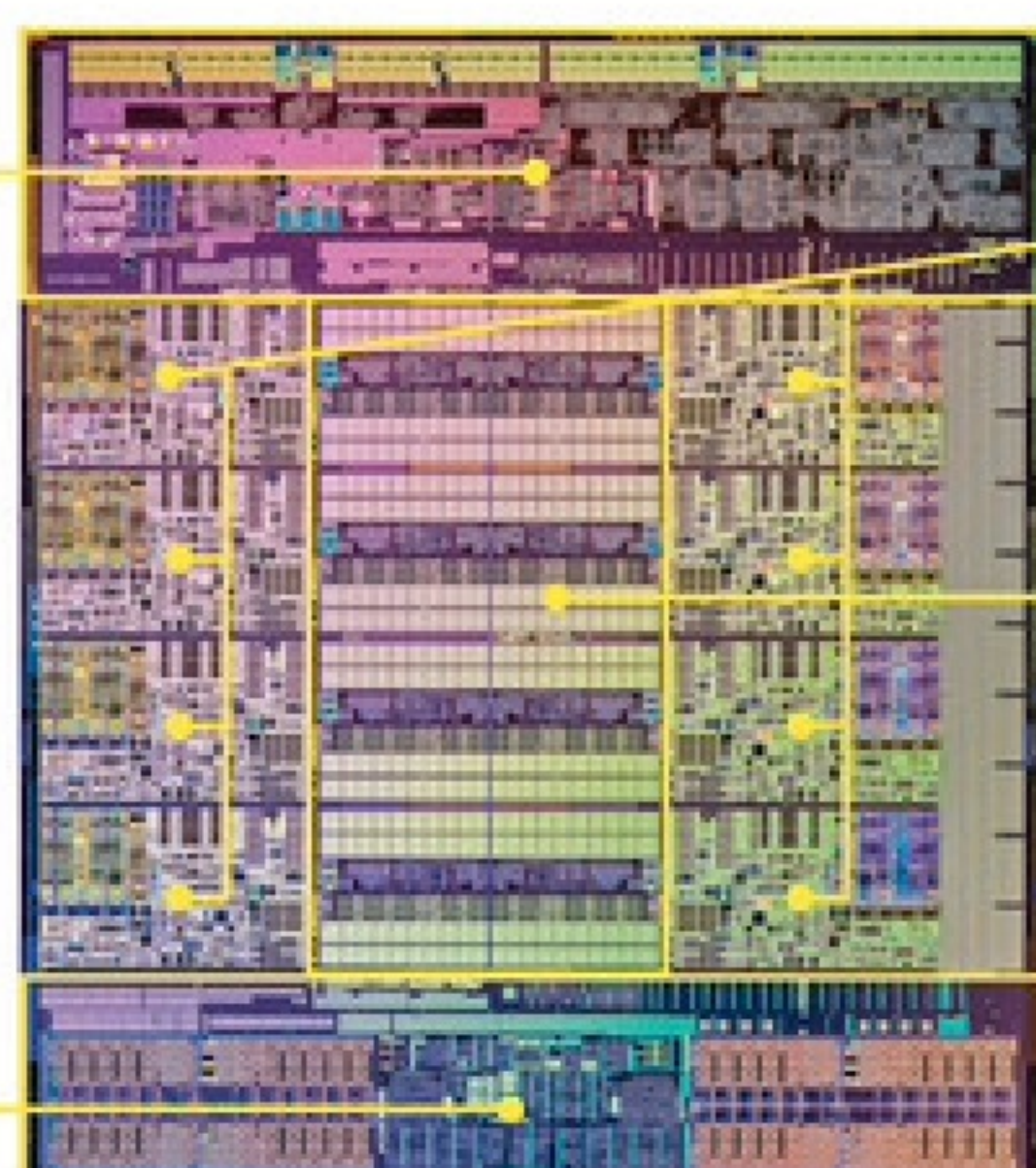
CPU	Órajel	Turbo Boost	Magok/szálak	Cache	TDP	Ár	Tomb Raider (1080p, max.)
Intel Core i7-5960X	3,0 GHz	3,5 GHz	8/16	20 MB	140 W	kb. 310 000 Ft	50 fps
Intel Core i7-4960X	3,6 GHz	4,0 GHz	6/12	15 MB	130 W	kb. 260 000 Ft	50 fps
Intel Core i7-4770K	3,5 GHz	3,9 GHz	4/8	8 MB	84 W	kb. 85 000 Ft	51 fps

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték





Queue, Uncore, I/O terület



Magok

Közös L3 cache memória

Memóriavezérlő

X99 chipset: sok hasznos újítást hozott

## 4K-s anyagokkal dolgozók érzékelhetik a nyolcmagos Haswell-E plusz tartalékát, illetve azok, akik komolyabban 3D-znek

szott, hogy a magok száma nagyon is fontos. A négymagos i7-4790K például igen csak lemaradt, az i7-4960X és i7-5960X viszont nagyot csatázott, végül jó 10 százalékkal jobb eredményt hozott a Haswell-E. A plusz két magnak köszönhetően 6 másodperces előnyt mértünk, ami egy majdnem 2 GB-nyi könyvtár összecsomagolásakor jelentkezett. Cinebench alatt kirajzolódott a nyolc mag előnye, az i7-5960X pontosan 22 százalékkal több pontot ért el, mint az i7-4960X, a csupán négymagos Haswell ebben is jelentősen lemaradt. 3D-vel komolyabban foglalkozók is örülhetnek, a 2014-es 3ds Max majdnem 30 másodperccel gyorsabban végzett a rendereléssel, a nyolc mag tehát itt is jól jön. Ez egy tesztkörnyezet eredményeként nem annyira felfogható előny, de egy egész éjszakás renderelés esetén már órákban mérhető különbséget is kaphatunk. A képmánipuláló menedzselőszoftverek, például a FastStone Image Viewer is az egyszerű műveleteket kedvelik, ezért itt a magas órajel a legfontosabb. Emiatt a Haswell-E érezhetően nem tudott labdába rúgni, az akár 4,4 GHz-re is képes i7-4790K megelőzte mindkét drágább vetélytársát. 4K videó renderelésnél ismét más a helyzet, a Hybrid tömörítési tesztjénél az x265

konvertálás majdnem három képkockás másodpercenkénti eredményt hozott a Haswell-E számára. A két maggal karcsúbb Ivy Bridge-E körülbelül 20 százalékos lemaradást könyvelhetett el. A csupán négymagos i7-4790K nem is tudott másodpercenként két képkockát konvertálni, persze négy maggal ez is szép eredmény.

### Tuning és fogyasztás

Az Intel X jelöléssel látta el a komplett Haswell-E családot, ami annyit tesz, hogy szorozármentes lett mindegyik példány, így megfelelő hűtés esetén alaposan felhúzóhatók. Ebben persze az alaplapnak is partnernek kell lennie, de a X99-esek mindegyikét felkészítették overclokingra. Az ASRock Fatal1ty X99M Killer is egy kezesbárány, pláne ha veszünk mellé egy kellően komoly hűtést. Mi 4,4 és 4,3 GHz környékén éreztük stabilnak a CPU-t, lég-hűtővel inkább az alacsonyabb, 4,3 GHz-es értéket érdemes megcélozni, ezt 1,3 volt magfeszültség mellett lehet elérni. Ez persze nem azt jelenti, hogy minden proceszor pont ennyire képes, lehetnek eltérések az azonos példányok között is. Az internetes tapasztalatok szerint akár a 4,6 GHz is elérhető vele, a profi tuningosok legmagasabb eredménye pedig majdnem

4,8 GHz. Nálunk 4,3 GHz-re tuningolva majdnem az összes tesztprogramban – ahol eddig kikapott – átvette a vezetést, és nagyjából az i7-4790K eredményeit hozta. Fogyasztást tekintve fel kell készülni egy méretelesebb táppal, a 140 W TDP a valóságban akár a duplája is lehet, főleg ha felhúzott órajel mellett játszunk vagy renderelünk. Alapjáraton az i7-5960X nem pazarol, üresjáratban mérhető fogyasztása valahol 50 watt körül indul, és programtól függően 150 W környékéig emelkedhet. Egy szerényebb VGA-val párosítva elég lehet mellé egy minőségi, 80 PLUS Gold tanúsítvánnyal rendelkező 550-600 wattos táp is, de komolyabb GPU-val – esetleg kettővel – már kell az 1000 W.

### Kinek lehet jó vétel?

A HEDT-rendszereket picit másképp kell vizsgálnunk, mint a hagyományos, otthoni használatra szánt irodai vagy játékos konfigurációkat. Elsősorban a komolyabb teljesítmény elérése a cél, nem pedig a spórolás vagy az energiával takarékoskodás. Esetünkben 300 ezerért nagyjából nyolctíz százalékos plusz teljesítményt kaphatunk a korábbi – szintén nem éppen olcsó – Ivy Bridge E csúcsváltozatához képest. A tesztek alapján viszont az is látszik, hogy tuning nélkül a nyolcmagos újdonság komoly hátrányba kerülhet. A kevesebb maggal és szállal beérő alkalmazásokban a magasabb órajelű hat- vagy akár négymagos családtagok is jobban vagy hasonlóan teljesíthetnek. Főként videovágók, 4K-s anyagokkal dolgozók érzékelhetik a nyolcmagos Haswell-E plusz tartalékát, illetve azok, akik komolyabban 3D-znek, és minden egyes renderelésre szánt másodperc forintban kifejezhető érték számukra. A kipróbált játékok teszteredményei is főként azt támasztják alá, hogy a Core i7-5960X nem gamereknek készült, a nyolc magból csak nagyon kevés játék tud profitálni, játékokra még mindig bőven elég lesz egy i7-4970K is. Az X99-es platformváltás ráadásul nem olcsó, a Haswell-E proceszort mindenképpen csak munkagépekbe érdemes beszerezni. Mindenki másnak – akinek nem feltétlenül fontos a sok mag – van jobb választás nála, pláne ha az ár-érték arányt is vizsgáljuk.

Madarász Zoltán PCW

Bloshock Infinite (1080p, max.)	Battlefield 4 (1080p, max.)	WinRAR 5.0	Cinebench R15 (multi-core)	3ds Max 2014 (render)	FastStone Image Viewer 4.9	Hybrid (4K render)
91 fps	62 fps	40 s	1353 pont	74 s	70 s	2,9 fps
89 fps	60 fps	46 s	1097 pont	102 s	68 s	2,3 fps
94 fps	63 fps	59 s	902 pont	99 s	59 s	1,9 fps





X99-es alapok

# Elit alaplapok csúcsprocesszorokhoz

Az Intel legújabb platformjához csakis állig felszerelt, dizájnos és tuningra kapható alaplapok illenek. Leteszteltük a legújabb lapokat.

**M**inden bizonnyal a felsőkategória az alaplapgyártók kedvence, ahol megmutathatják, mire is képesek valójában, ha nem folyton az árcédula miatt kell aggódni, hanem beleadhatnak „apait-anyait”. Ehhez keresve sem lehetne jobb alapokat találni az Intel HEDT platformjánál, melyből éppen nyár végén jelent meg az Intel Core i7-5900-es Haswell-E processzorszéria. Az X99-es nagyon sok újdonságot hoz ebbe a szegmensbe, ami nem is olyan nehéz feladat, tekintve, hogy utoljára 2010-ben jelent meg ezen a platformon friss chipkészlet.

## Nagy lépés a HEDT-nek

Az X79-hez hasonlítva az X99 minden tekintetben komoly előrelépés. Mivel mára az Intel platformok esetében a legfontosabb vezérlők kivétel nélkül a processzorlapkán vannak, az X99 is egychipes megoldás, vagyis egy PCH (Platform Controller Hub). Az egyik legfontosabb újdonság, hogy az eddigi két darab SATA6G-port helyett immáron tízet kínál az X99, és a Z97 mintájára már a PCIe-vonalakon csatlakozó SSD tárolókat is teljes mértékben támogatja. Nagy szó, hogy végre az USB 3.0 vezérlő is natív lett a HEDT platformon, ráadásul mindjárt hat portot kínál az X99. Emellett nyolc darab extra, PCH-ből kiinduló PCIe-vonalat is kapunk, bár továbbra is 2.0-s szabványt használt az Intel. A szolgáltatásokból, mint például a Rapid Storage Technológia (RAID-kezelés), ugyancsak a legfrissebb verziókat alkalmazta az Intel, és az UEFI-ből is megkapjuk a legfejlettebbet full HD-felbontású kezelőfelülettel. Ha mindezt összehasonlít-

juk a Z97-tel, nem sok újdonságot találunk, de az X79 után ezekre az újdonságokra hatalmas szüksége volt a platformnak.

## Mindenből a legjobb

Persze az X99 által nyújtott szolgáltatáscsomag még messze nem elég egy luxus alaplapon – itt lépnek a képbe az alaplapgyártók, akik ezekhez az alapokhoz hozzáadták azt a rengeteg egyedi fejlesztést és dizájnt, ami megkülönbözteti az ő meg-

oldásukat a többi szereplőtől. Ezek a fejlesztések általában három csoportra bonthatók: extra vezérlők, speciális kapcsolók, mérési pontok, hűtés, valamint a dizájn. Az igazán drága alaplapok dobozaiban még speciális kiegészítőkkel is találkozhatunk – erre jó példa az Asus Deluxe lapja. Persze azokra is gondoltak a gyártók, akiknek csak a 16 programszálás feldolgozás a fontos, ezért tesztünkbe az egyik legolcsóbb X99-es alaplapot is belevettük.

## X99 TUNING: 4,3 GHZ STABILAN

A teszt során az alaplapok automatikus tuningopcióját és a manuálisan elérhető legnagyobb léghűtéses tuningját is vizsgáltuk. A lapok egy kivétellel hozták a 4,3 GHz-es eredményt, de automatikus tuningkor nagyobb volt a szórás.

### Automata tuning

Termékek	Processzor
Asus X99-Deluxe	4,12 GHz (33×125 MHz)
ASRock X99M Killer	4 GHz (40×100 MHz)
Gigabyte X99-UD7 WIFI	4,3 GHz (43×100 MHz)
ASRock X99 Extreme4	4 (40×100 MHz)

### Manuális tuning

Termékek	Processzor
Asus X99-Deluxe	4,3 GHz (43×100 MHz)
ASRock X99M Killer	4 GHz (40×100 MHz)
Gigabyte X99-UD7 WIFI	4,3 GHz (43×100 MHz)
ASRock X99 Extreme4	4,2 GHz (42×100 MHz)

Különc

## Asus X99-Deluxe

A mezőny legdrágább alaplapját az Asus küldte tesztünkre, ám a szédítő árcédula mögött kellő mennyiségű tudást, extrát és teljesítményt találtunk. A Deluxe kivitel még éppen nem a RoG (Republic Of Gamers) gaming kategóriába tartozik, hasznosabb lehet annak, aki ettől eltérő felszereltségű gépbe, munkára keres X99-es lapot. A kormfekete nyáklapra épített, fehér borítású lapon mindenből a legjobbat kapjuk, ráadásul a tuningra is külön odafigyelt a gyártó. Az Asus egyedi extrája az O.C. Socket, ami annyit tesz, hogy a processzor minden lábát bekötötték, még azokat is, amelyek a normál működéshez nem feltétlenül szükségesek. Mindehhez egy, a végletekig finomhangolt BIOS/UEFI-t készített az Asus, aminek eredménye meg is látszik a mérésekben és a tuningban.

Az elegáns lap szolgáltatásai hasonlóképp felsőkategóriások. Az X99-nél obligát SLI-/CFX-támogatás (maximum 3-utas) mellett két darab, Intel Gigabites LAN ve-



zérőt kapott a lap, amelyek Teamingben is működnek, a Crystal Sound 2 hangrész pedig ALC1150 kodek köré épül. A 12 SATA6G csatlakozás mellett két SATA Express csatlakozót és egy M.2 ×4 helyet is kapunk. Ez utóbbi érdekessége, hogy az állig megpakolt lapon csak vertikálisan fért el az M.2 SSD, amihez rögzítőkeret is jár.

A dobozban mindehhez még egy extra Hyper M.2 foglalattal szerelt PCIe ×4-

es kártyát találunk, így egyszerre akár két M.2 SSD-t is kapcsolhatunk egyenesen a CPU PCIe 3.0-s vezérlőjéhez. A lista még innen számítva is kilométeres, így kapunk Broadcom Wi-Fi ac+BT 4.0 kártyát hátlapra kivezetett, háromcsatlakozós antennacsatlakozással (és antennával), valamint egy FAN Extension kártyát, amivel együtt kilenc ventilátort kezel az alaplap.

**ELŐNY:** O.C. Socket, temérdek extra, kiváló teljesítmény

**HÁTRÁNY:** konzervatív automata tuning, nincs teljes Quad SLI/CFX

Miniatűr maximalista

## ASRock X99M Killer

Már senki sem lepődik meg azon, ha egy miniatűr számítógép olyan erős, vagy akár erősebb, mint egy böhöm nagy, klasszikus asztali PC. A mini-ITX ugyan elképzelhetetlen HEDT platformon a nagy fogyasztás és a bonyolult felépítés miatt (48 PCIe-vonal, négycsatornás DDR4 vezérlő stb.), de a microATX abszolút megvalósítható. Hogy mennyire így van ez, arra kiváló példa az ASRock X99M Killer; amit tudása alapján is jó helyre, a középkategóriába árazott a gyártó. Az mATX méretű lapon nem spóroltak az extrákkal, és természetesen az X99-től elvárható minden szolgáltatást megkapunk. Ilyen az SLI-/CFX-támogatás (2-utas kivitelig), a tíz darab SATA6G és a négycsatornás memóriakiépítés. A kisebb méret miatt azonban a nyolc helyett csak négy DIMM-foglalatot kapunk, és a SATA Express sem része a szolgáltatásoknak. Ugyanakkor a hűtőbordákból a lehető legnagyobbat alkalmazta a gyártó, valamint sikerült két LAN-vezérlőt és minőségi hangrészt is



felzsúfolni az alaplapra. Előbbivel kapcsolatban egyrészt jó hír, hogy Intel és Killer E2200-as vezérlővel gazdagodunk, ugyanakkor le kell mondanunk a Teamingről. A hangrész a Purity Sound 2 nevet kapta, és igazán jó hangminőségre képes, ráadásul árnyékolt, így a zajjal nem lesz különösebb gondunk. Az alaplap alsó felén egy extra tápcsatlakozót is találunk, ami sok PCIe-kártya esetén stabilabb tápellátást nyújt. A lap másik sarkába még sikerült bezsúfolni

az alaplapi kapcsolókat, és a felső sarokba egy POST (Power On Self Test)-kijelző is került, amely főleg tuningkor és hibakeresés közben hasznos.

A teszt során meg voltunk elégedve az ASRock lapjával: reális árazás mellett elegendő szolgáltatást kínál, plusz a gyártótól szokásos első osztályú, villámgyors UEFI-t. Ugyanakkor a tuningeredmények csalódást okoztak, és az átlagteljesítmény sem Fatal1tyhez méltón élvonalbeli.

**ELŐNY:** LAN-vezérlő, minőségi komponensek, mATX

**HÁTRÁNY:** méret miatt csak négy DIMM, közepes teljesítmény



Legolcsóbb X-es

## ASRock X99 Extreme4

**F**ontos szereplője tesztünknek az ASRock X99 Extreme4, méghozzá azért, mert nemhogy a gyártó kínálatában, de a teljes X99-es platformon ő az egyik legolcsóbb lap. Ez nagyjából 70 ezer forintos árat jelent, vagyis ez alapján joggal feltételezzük, hogy a költségcsökkentés érdekében minden kicsit is felesleges extrát lecsiszoltak. Persze ha alaplapról van szó, a 70 ezer forint éppen elég sok pénz, és az ASRock sem ma kezdte az alaplapgyártást, így nem kell tervezési hibától vagy gyenge minőségű alkatrészekről tartanunk.

Első látásra feltűnően letisztult a lap, hiszen az extra vezérlőket lehagyta róla a gyártó. Ennek ellenére kapunk Intel Gigabites LAN-t, 7.1-es Purity Sound 2 hangrészt, CrossFireX- és SLI-támogatást is (noha utóbbi licenrdíjas extra). A hűtésből hiányzik ugyan a hőcső, de a nem kell félnünk a túlmelegedéstől, mert az alumíniumbordák kellően nagyméretűek. A háttértárkezelés és az USB front maradt az alap, vagyis annyi, amennyit az X99 natívan nyújt: ez összesen



tíz darab SATA6G és 6 USB 3.0 csatlakozást jelent (plusz nyolc darab USB 2.0). Ugyanakkor nem maradunk jövőálló technológia nélkül: egy direktben a processzorba bekötött ultra M.2 csatlakozó is rejtőzik két PCIe ×16 foglalat között. Mindezt kiegészíti még a nyolc darab DIMM-foglalat és az ASRock egyedi BIOS-a.

Aki azt várta, hogy majd a legolcsóbb alaplap lesz a teszt leglassabb szereplője, az csalódnai fog, ugyanis az Extreme4 kivá-

lón teljesített, olyannyira, hogy a drágább X99M Killerrel összevetve is mérési hibahatáron belül volt. Tuning alatt is jól teljesített, bár tény, hogy a többi lapot erre a célra jobban felkészítették, és esetükben a hűtések is jobban bírják a tartós extra terhelést. Aki nek egy stabil, de sallangoktól mentes X99 lap kell, nyugodtan válassza az Extreme4-et, amely megbízható, és minden olyan szolgáltatást megad, amire normál használat mellett szükségünk lesz.

**ELŐNY:** letisztult felépítés, adottak a szükséges extrák, „olcsó”

**HÁTRÁNY:** tuningra csak mérsékelten alkalmas hűtés

## ÖSSZEGZÉS

Nem lepódtunk meg, amikor a teszt-re érkezett lapok legolcsóbbikán is 72 ezer forintos árcédula lógott – nagyjából ezt vártuk az új asztali csúcslapformtól. Sőt, a teszt végeztével abszolút elégedettek vagyunk, ugyanis a 100-120 ezer forintos lapokhoz viszonyítva az ASRock 72 ezer forintos Extreme4-ese ugyan sivárnak tűnik,

mégis minden olyan technológia adott rajta, ami egy erős asztali PC-hez kellhet. Arra is figyeltek a tervezők, hogy a minőségi komponensek terén ne kössenek kompromisszumot, sőt, mivel kevés extra vezérlőt kapunk (sőt, szinte semennyit sem), a fogyasztás is egészen barátságos.

Persze nem mindenki fogja beérni ennyivel, sőt, aki 300 ezer forintért vásárol processzort, annak nem lesz

gond, hogy az alaplapra 70 helyett 100-120 ezer forintot adjon ki. Éppen a lélektani 100 ezer forint alatt találjuk a Gigabyte UD7-es modelljét, ami teljes, négykártyás SLI/CFX-et nyújt (minden foglalat a CPU-ba van bekötve), emellett pedig megtaláljuk az M.2-t, a SATA Express-t és a dupla LAN-t is. A teljesítmény egy kicsit még elmarad a többi lapétól, de ezen a gyártó egészen biztosan javítani fog, ráadásul a tuninggal nem

## X99-es csúcslapok

	Termékek	Forgalmazó	Ár	Ár/érték	Teljesítmény	Szolgáltatás	Méret	SATA6G
1.	<b>Asus X99-Deluxe</b> hopp.pcworld.hu/11632	Asus Magyarország	120 200 Ft	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	ATX	12 darab
2.	<b>ASRock X99 Extreme4</b> hopp.pcworld.hu/11633	Ingram Micro Magyarország	71 800 Ft	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	ATX	10 darab
3.	<b>Gigabyte X99-UD7</b> FI hopp.pcworld.hu/11634	Gigabyte Magyarország	98 100 Ft	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	ATX	10 darab
4.	<b>ASRock Fatal1ty X99M Killer</b> hopp.pcworld.hu/11635	Ingram Micro Magyarország	85 900 Ft	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	MicroATX	10 darab

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték



Lélektani határon

# Gigabyte X99-UD7 WIFI

**H**ajszálnyival 100 ezer forint alatt miénk lehet a Gigabyte X99-UD7-es lapja, amiről már mesz-sziről lerí, hogy nem holmi szürke „bóvli” PC-be szánták. A manapság divatos fekete szín ezúttal is dominál, azonban a többi modellel ellentétben a lap szexepiljét nem a színes bordák, hanem a szintén fekete, nagyméretű bordák közé rejtett világítás, plusz a hátlapi kivezetéseket kéken megvilágító LED-ek adják. Ez tényleg nagyon jól néz ki, különösen akkor, ha plexi oldallapos, szintén fekete házba szereljük új csúcsgépünket. Az már csak hab a tortán, hogy egy apró programmal akár a zene/hangeffektek ritmusára pulzáltathatjuk is a LED-eket.

A látvány mögött azért érték is van, az X99-es chip adta szolgáltatásokat alaposan kipótolta a gyártó. A SATA Express és az M.2 természetesnek vehetők, ahogy a dupla Intel Gigabites LAN-vezérlő is adott. Az M.2-es foglalat alatt találunk egy rövidebb kártyákat fogadó má-



sodik helyet is, ahová a gyártó egy Wi-Fi ac kártyát rejtett, ami azonban csak 867 Mb/s-ra képes, lévén hogy két antennával dolgozik. A video-alrendszerből az elérhető legerősebb kiépítéssel számolhatunk akár AMD, akár Nvidia oldalán, mert mindkét technológiától megkapjuk a négyutas támogatást. A hangrészért ALC1150-es kodek és az árnyékolt AMP-UP audio felelős, plusz érdekes megoldás, hogy a két sztereó csatornát külön-külön

nyáklaprétegen oldották meg, hogy tovább csökkentsék az áthallást.

A tesztek során némileg csalódtunk az UD7-es lapban, ugyanis normál alapbeállítások mellett a mezőny leglassabbja volt. Ez persze csak néhány százalékos eltérést jelent, de mindenképpen mérhető lemaradás. Tuning közben már sokkal jobb eredményeket mutatott, ugyanis az automatikus tuning is képes volt stabilan hozni a manuális maximumát, 4,3 GHz-et.

**ELŐNY:** látványos dizájn, jó hűtés, Wi-Fi, dupla Intel LAN

**HÁTRÁNY:** kusza BIOS, átlagosnál rosszabb alapteljesítmény

akadt gondunk. Elismerést érdemel még a lap okos audiorészlege, illetve szabályozható világítása is.

120 ezer forintos vételárával az X99-es csúcslapok között is a felső kategóriába sorolódik az Asus Deluxe, ám ezért az összegért meg is kapjuk a megfelelő mennyiségű és minőségű ellenszolgáltatást. Mérhetően az Asusé a leggyorsabb X99-es lap a testben, ami azért is érdekes, mert manapság már alig-alig

van eltérés az alaplapok teljesítményében. A tuningrészleg is első osztályú, bár az automata beállításoknál még van mit javítani az algoritmuson (szerencsére manuális tuninggal elértük a CPU stabil maximumát, azaz 4,3 GHz-et).

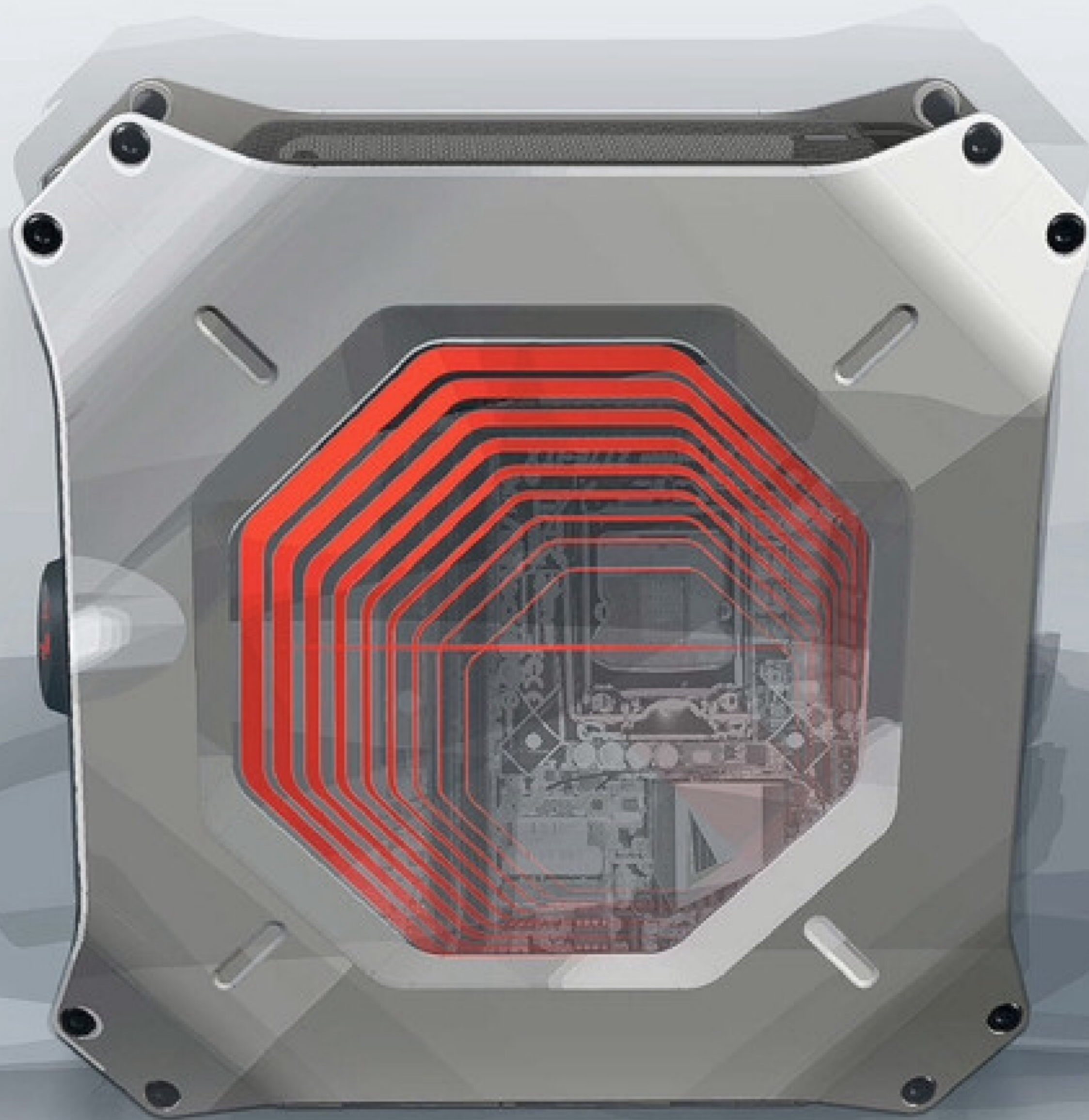
Az extrák terén jól látszik, a készítő nem ma kezdtek: mindegyik kiegészítő jól átgondolt, hasznos szolgáltatást ad a laphoz. Ilyen az extra M.2 kártya, ami önmagában is 5-10 ezer forintba kerülne,

de említhetjük a ventilátorszabályzót is vagy a teljes sávszélességre képes, háromantennás Wi-Fi ac vezérlőt. X99-es gépet építeni nem filléres mulatság, de testünkben jól látszik, hogy az alaplapgyártók mindent megtettek azért, hogy állig felszerelt, abszolút modern eszközünk legyen, ha már egyszer fél-egymillió forintot áldozunk asztali számítógépünkre.

Erdős Márton PCW

M.2	SATA Express	SLI/CFX	LAN	PCMark8	X264 Bench	CineBench R15	WinRAR	Rendszer-indítás (UEFI)	Rendszer-fogyasztás (min/max)
2x	2x	3 kártyás	2xIntel LAN+Wi-Fi ac	4437 pont	137,15/30,21 fps	1397 cbs	18312 kB/s	31,9 s	60/279 W
✓	✗	3 kártyás	1xIntel LAN	4376 pont	135,28/30,13 fps	1388 cbs	18238 kB/s	26,5 s	48/276 W
✓	✓	4 kártyás	2xIntel LAN+Wi-Fi ac	4298 pont	128,64/28,27 fps	1326 cbs	17358 kB/s	27,3 s	60/284 W
✓	✗	2 kártyás	1xIntel LAN, 1xKiller LAN	4318 pont	135,29/30,14 fps	1375 cbs	17873 kB/s	26,6 s	49/284 W





Csúcsgépek akkor és most

## Időtálló PC-k

Egy okostelefon vagy táblagép két-három év alatt elértéktelenedik, egy újonnan összeállított konfigurációt viszont akár tíz évig is használhatunk. Utánajártunk, milyen hosszú egy top PC élettartama.

**M**egérkeztek az új iPhone-ok, és az Apple híveinek körében kitört az újabb tömeghisztéria. Globálisan több millióan fognak a boltokba rohanni, hogy elavult kétéves készülékeiket egy újabbra cseréljék. Ezzel szemben az új X99-es architektúra megjelenését nem övezte ekkora figyelem. Valahol érhető, mivel a komponensek gyártói sokkal kisebb marketing-büdzsével rendelkeznek, nem csinálnak akkora felhajtást egy eszközük körül, mint az okostelefonos cégek, másrészt egy PC-től elvárás, hogy ne kettő, hanem legalább négy-öt évig kiszolgálja felhasz-

nálóját. Már korábban megnéztük, hogy a mobilok esetén mennyi a tervezett elavulás ideje, most viszont a jó öreg számítógépeket tettük nagytó alá.

### Minden felgyorsult

Vizsgálatunk alapját a piactér rovatunkban található konfigurációajánló adta. Megnéztük, milyen top komponenseket ajánlottunk az elmúlt években, majd az így kapott hat processzort, alaplapot, memóriát, videokártyát, merevlemezt és SSD-t alaposabban megvizsgáltuk. Az eszközök teljesítményét és tudását nézve ebben az iparágban is kézzel foghatóvá vált a fejlődés, például a 2009-

es és a 2014-es Sapphire videokártyák között négyszeres a lebegőpontos számítási különbség. Hatalmas fejlődés ez öt év alatt!

### Felnőtt egy új technológia

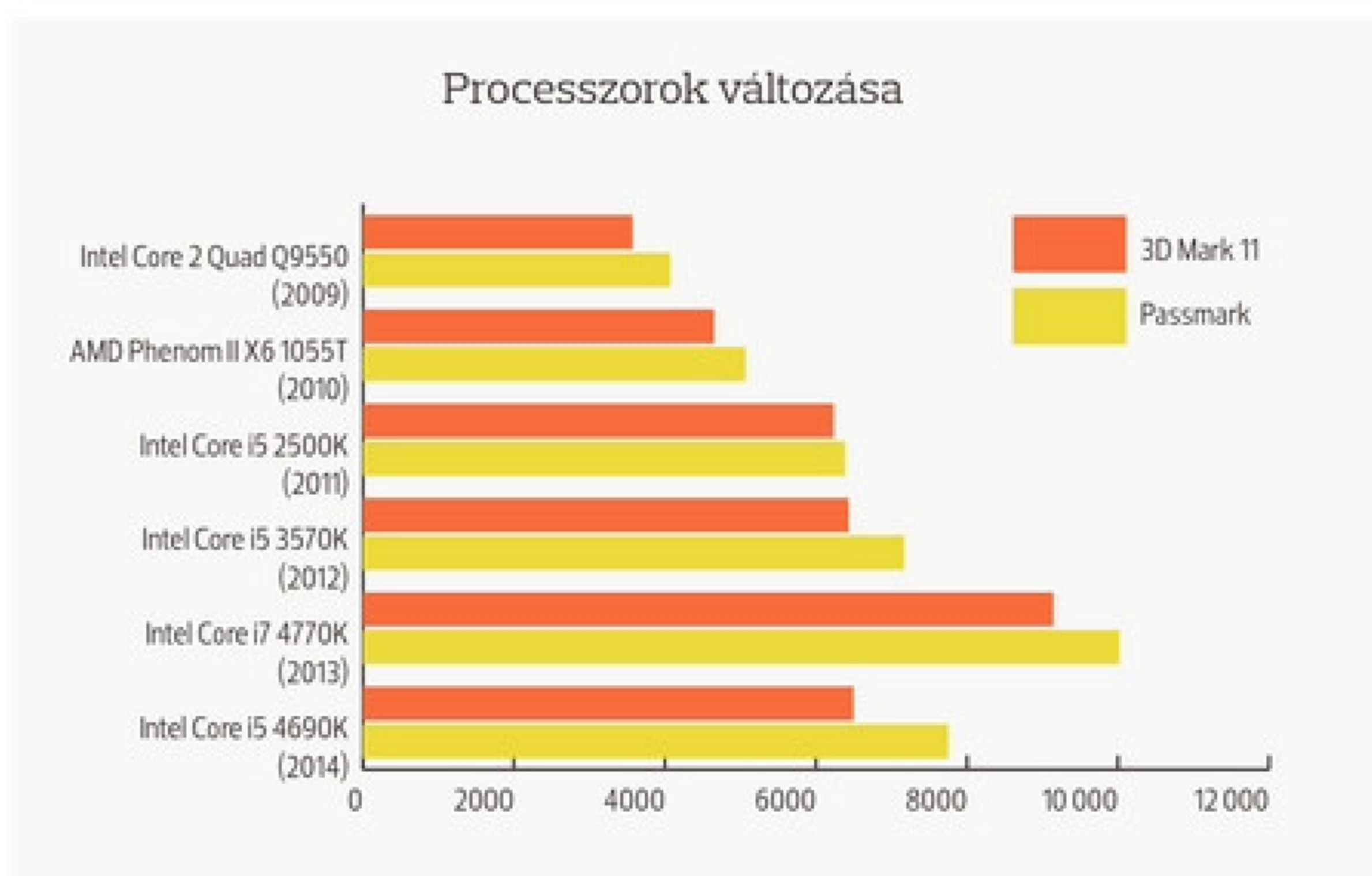
Az SSD front a másik, amely remekül példázza a fejlődést: miközben öt évvel ezelőtt még luxuscikknek számítottak e meghajtók, ma már kedvező áron vehetünk egy fél terabájtos modellt. Apropos TB. Míg öt évvel ezelőtt a merevlemezekben volt általános az 500 GB-os kapacitás, napjainkban már a 2-2,5 TB a jellemző. Ez is négyszeres, ha nem ötszörös növekedés.

## PROCESSZOROK

Négyel több mag a legszembetűnőbb különbség a mostani, illetve az öt évvel előtti processzorok között. Akkor sokan a többmagos CPU-k létjogosultságát is megkérdőjelezték, mivel a legtöbb szoftvert még csak egy, maximum két programszálra optimalizálták; az operációs rendszerek világában is csak a Windows 7-tel jelent meg a sokmagos CPU-k hatékony támogatása. Azóta szerencsére a vita nyugvópontra jutott, hiszen ma már a legolcsóbb, táblagépekbe szánt processzor is minimum kettő, de inkább négymagos.

Az ennél sokkal fontosabb változásért már alaposabban szemügyre kell vennünk a műszaki adatokat. 2009-ben még épp-hogy csak felismerték, a fogyasztásra oda kell figyelni, ma viszont már a fő csapásirány az, hogy egy processzor minél kevesebbet fogyasszon. Ez olyannyira kulcskérdés lett, hogy például az Intel inkább csak szinten tartja a számítási teljesítményt, miközben a fogyasztást csökkenti, és a nyers erő helyett a számítási teljesítmény-fogyasztás mutatót igyekszik javítani.

A másik, hasonlóan kiemelt fejlesztési irány az integrálás. Egy mai processzor



már nem csupán a számításokért felel: a központi egység – hűten megnevezéséhez – a processzormagokon felül tartalmazza a memóriavezérlőt, a videochipet, a PCI Express csatolót és a feszültségszabályzó áramköröket is – minden olyan modult, ami a

gép összteljesítménye szempontjából jó, ha közel van a CPU-hoz. A jövő is ezen a vonalon folytatódik, és az integrálás mellett még legalább két-három csíkszélesség-csökkentés áll előttünk 2020-ig, ahogy a magok száma sem nyolcnál fog tetőzni.

## ALAPLAPOK

A processzorok „hizlalásával” párhuzamosan az alaplapon egyre kevesebb szerepet kaptak a chipkészletek az elmúlt időszakban, ezért már pár generáció óta csupán egy lapkát használnak a gyártók. Ezt chipkészletnek már csak erős túlzással lehet nevezni, sokkal találóbb a Platform Controller Hub (PCH), vagyis platformvezérlő-központ. Ez felel a SATA- és USB-csatlakozásokért, valamint ide kapcsolódik a BIOS, a hangkódek és a LAN-vezérlő is. A PCH-k néhány PCI Express vonallal is gazdálkodhatnak, amit meg-

kaphat például egy extra LAN- vagy RAID-vezérlő, de sokszor külön PCIe-foglalatra osztják ki az alaplappyártók.

A fejlődést a szabványok előrelépése és a csatlakozó-kiosztás alapos megváltozása illusztrálja. Például ma már csak SATA6G HDD/SSD vezérlővel találkozunk a modern PC-kben, sőt, már megjelentek a SATA Express- és M.2-portok is, amelyek igazi berobbanását jövőre várják a gyártók. Az USB 2.0 is megkezdte szép lassan a búcsúzkodást.

Ahogy a chipkészlet egyszerűsödött, a lapok nem lettek olcsóbbak, sőt.

A gyártók még több extrát zsúfolnak már egy 15-20 ezer forintos, belépőszintű lapra is, jobban odafigyelnek a felhasznált komponensekre. A mai modelleknél már nem gond a 4 TB-os vagy nagyobb merevlemezek kezelése, tuningot szinte minden esetben kapunk, az elektrolitkondenzátorok végleg kikoptak, aktív alaplaphűtéssel nemigen találkozunk, és a legfontosabb, hogy ma már egy mini-ITX- vagy microATX-lap is pontosan olyan jól felszerelt és gyors lehet, mint egy hagyományos ATX modell.

Év	Termék	Chipek száma (chipset)	SATA3G	SATA6G	USB 2.0	USB 3.0	UEFI	PCI Express szabvány
2009.	Asus P5Q-E	2 darab	8 darab	✘	12 darab	✘	✘	2.0
2010.	Biostar TA890FXE	2 darab	6 darab	✘	12 darab	2 darab	✘	2.0
2011.	MSI Z68A-GD80 B3	1 darab	4 darab	3 darab	10 darab	2 darab	✘	2.0
2012.	ASRock Z77 Pro 3	1 darab	4 darab	2 darab	10 darab	4 darab	✔	3.0
2013.	ASRock Z87 Extreme 4	1 darab	✘	8 darab	8 darab	9 darab	✔	3.0
2014.	Asus Maximus VII Ranger	1 darab	✘	6 darab	7 darab	6 darab	✔	3.0

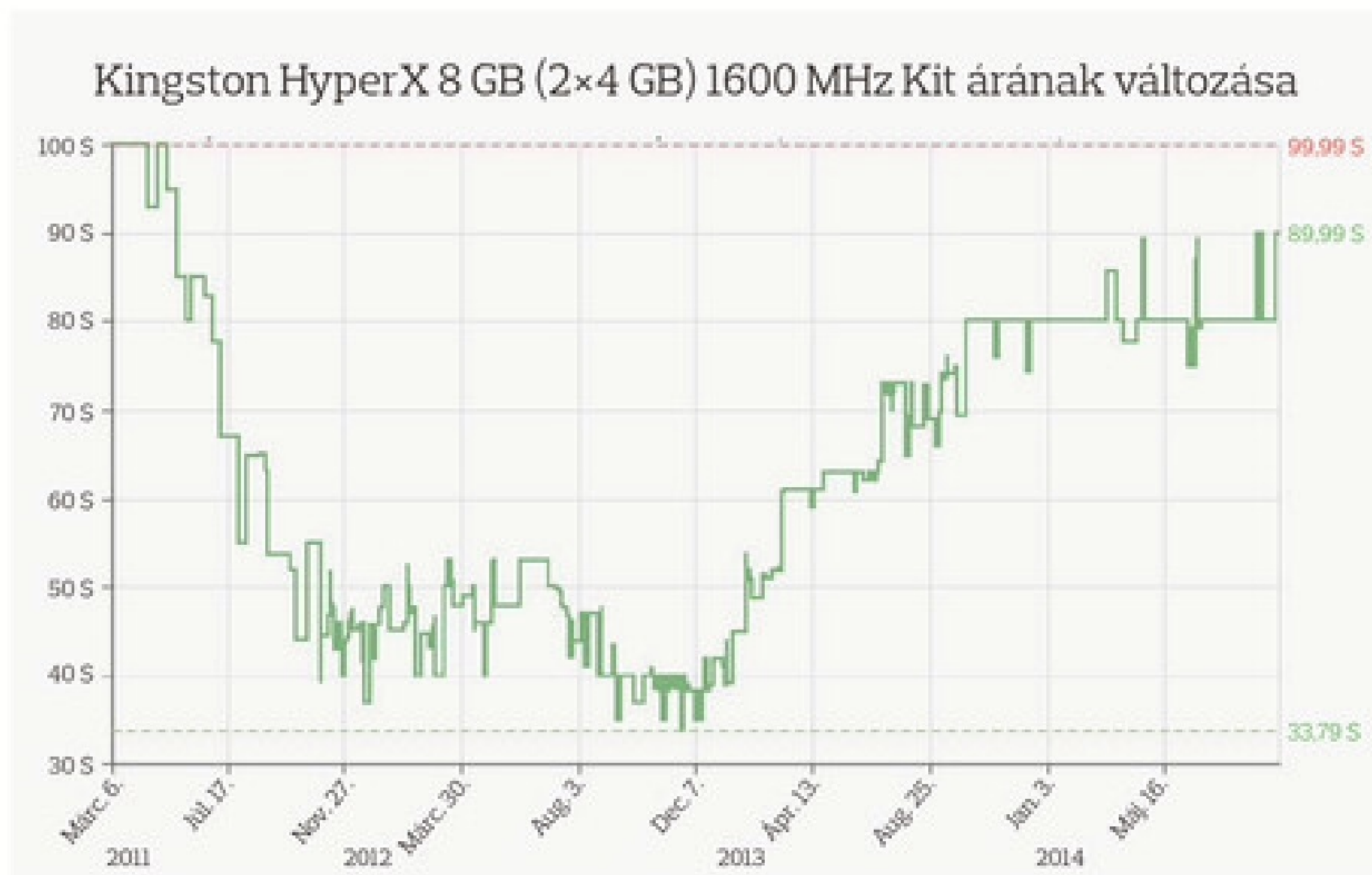
van ✘ nincs ✔ legjobb érték ✘ legrosszabb érték



## MEMÓRIÁK

Tipikusan a memória a számítógépek azon komponense, ami akkor működik a legjobban, ha észre sem vesszük, vagyis a gépet nem lassítja látványosan. Manapság az átlag a 4 GB, de játékokra és munkához már sokkal inkább ajánlott 8 vagy akár 16 GB-ot beszerezni, ami nem lesz olcsó mulatság. Sajnos a memóriaárak két évvel ezelőtt, 2012 őszén robbanásszerűen megugrottak, amit egy gyár leégésével (Hynix) magyaráztak. Akkoriban mindenki remélte, hogy majd normalizálódik a helyzet, ám ez mind a mai napig nem történt meg.

Az ár és a kapacitás mellett a sávszélesség kérdése is kritikusan fontos a rendszeremémória esetében. 2009-ben még javában a DDR2-es szabvány volt az egyeduralkodó, ám a DDR3 a nagyobb kapacitású modulokkal és a sokkal jobb sávszélességgel hamar leváltotta elődjét. A DDR3 jelenleg is a legfőbb memóriaszabvány, még hozzá a kezdeti sebességhez képest sokat javult: hivatalosan az effektív DDR3-1866/2133 MHz modulokat támogatja az Intel és az AMD. A következő váltásra még minimum egy évet várunk kell – nagyjából ekkor jelennek meg az elérhető árú DDR4 modulok



és a hozzájuk tartozó platformok is. Az új szabvány ott veszi fel a fonalat, ahol a DDR3 nagyjából tetőzött, vagyis DDR4-2133-on, ám ez hamar felmehet akár 3 GHz fölé is.

A sávszélességen kívül hasonló fontosságú a fogyasztás is, amit az üzemi fe-

szükség csökkentésével mérsékelnek. A DDR3-ból ma már Low Voltage modulokat szerelnek a mobil eszközökbe, amelyek 1,35 voltal is beérik. Ezt váltja a DDR4, ami 1-1,2 volton is stabilan és gyorsan üzemel.

## VIDEOKÁRTYÁK

Jogos kifogás a 3D-s grafikus chipek gyártói felé, hogy leginkább a két-három éves architektúrákat foltozgatják, illetve sok esetben nem tesznek mást, mint új nevet adnak egy régebbi kártyának, átmatricázzák, és jelentősen előnyösebb áron ismét piacra dobják. Emiatt lehet hóbörögni, de nem mindig járunk rosszul. Az elmúlt egy-két évben több olyan videokártya is piacra került a megfizethető árkategóriában, amiért nem sokkal korábban még százezer forintnál is többet kértek. Ezt a stratégiát azért is volt egyszerű követnie a GPU-gyártóknak, mert

a szabványok nem sokat változtak. Maradt a DisplayPort, a HDMI és a DVI, amelyek ugyan ugrottak verziószámot, ám ezt minimális átalakításokkal követni tudták a gyártók is. A DirectX egyeduralma sem tört meg. A játékfejlesztők jól beletanultak a szabványba, így egyre jobb effektek, szebb világok jelentek meg a játékokban, amiket már egy közép kategóriás kártya is élvezhető sebességgel futtat.

A felbontás a GPU-khoz és a szabványokhoz hasonlóan szintén nem sokat mozgott, mindössze annyi történt, hogy manap-

ság már a belépő szinten is általános lett a full HD. 2014-ben azért valami megmozdulni látszik: a 4K-s monitorok árai szépen csökkennek, és a GPU-gyártók közül az Nvidia is komolyabb generációváltást hajtott végre legújabb modelljével. A 3D chipek felépítésében megfigyelhető trend a shaderprocesszorok számának növelése, vagyis a gyártók arra szavaznak, hogy az effektek egyre bonyolultabbak lesznek. A memória-alrendszer nem igazán lépett előre, itt inkább az újfajta tömörítési algoritmusokkal próbálják csökkenteni a terhelést.

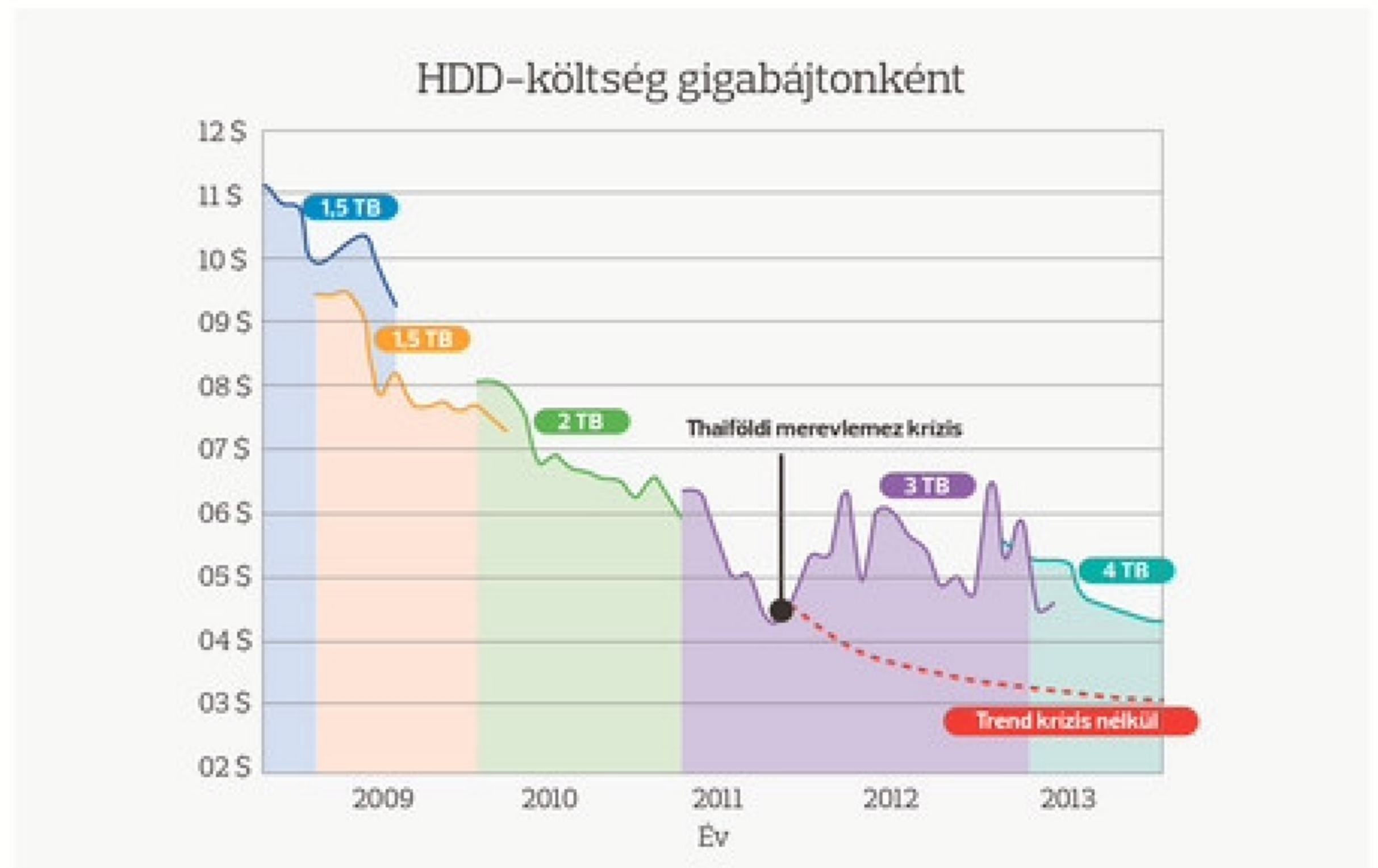
	Termék	Gyártás-technológia	Tranzistorok száma	Fedélzeti memória	Memória-sávszélesség	Pixel-kitöltés	Lebegőpontos teljesítmény	Maximális fogyasztás
<b>2009.</b>	Sapphire Radeon HD4870 512 MB	55 nm	956 millió	512 MB	115,2 GB/s	12 GPixel/s	1200 GFLOPS	150 W
<b>2010.</b>	Palit GeForce GTX 460 Sonic Platinum	40 nm	1,95 milliárd	1 GB	108,8 GB/s	9,1 GPixel/s	873,6 GFLOPS	150 W
<b>2011.</b>	Gigabyte GTX480 1536 MB	40 nm	3 milliárd	1,5 GB	182,4 GB/s	29,6 GPixel/s	3789 GFLOPS	250 W
<b>2012.</b>	Asus Radeon HD7970 DC II 3 GB	28 nm	4,31 milliárd	3 GB	264 GB/s	21,8 GPixel/s	1393 GFLOPS	250 W
<b>2013.</b>	Asus GTX770 DC II OC	28 nm	3,5 milliárd	2 GB	224 GB/s	33,5 GPixel/s	3213 GFLOPS	230 W
<b>2014.</b>	Sapphire R9 290 4G GDDR5	28 nm	6,2 milliárd	4 GB	320 GB/s	60,6 GPixel/s	4800 GFLOPS	300 W



## MEREVLEMEZEK

Miközben a processzorok és a videovezérlők felpörögtek, az SSD ára és gyorsasága drasztikusan fejlődött, a merevlemezek piacát a nyugodt változatlanság jellemezte az elmúlt években, csupán a tányérosok kapacitása növekedett. Ezt jól példázza, hogy míg 2009-ben egy 500 GB-os Western Digital modellt ajánlottunk nyugodt szívvel, mostani számunkban már egy 2 TB-os kiadás szerepel, pedig – kellően nagy költségvetés mellett – 6 TB-os merevlemez is felvéshetnének a kívánságlistára. E téren tehát elégedettek lehetünk, hiszen ha öt évvel ezelőtt a malacperselybe dobtuk volna a pénzünket, akkor ma ugyanazért az összegért négyszer, de legalább kétszer nagyobb tárcapacitást kapnánk.

A teljesítményben azonban nem lenne ilyen drasztikus a változás, habár a SATA6G csatlakozó általánossá vált, és a gyorsítótárak mérete is valamelyest növekedett, a HDD-k nem lettek jelentősen gyorsabbak. A gyorsaság helyett az energiatakarékosság került előtérbe, így sok modellbe már intelligens sebességszabályozás került, valamint az öt évvel ezelőtti

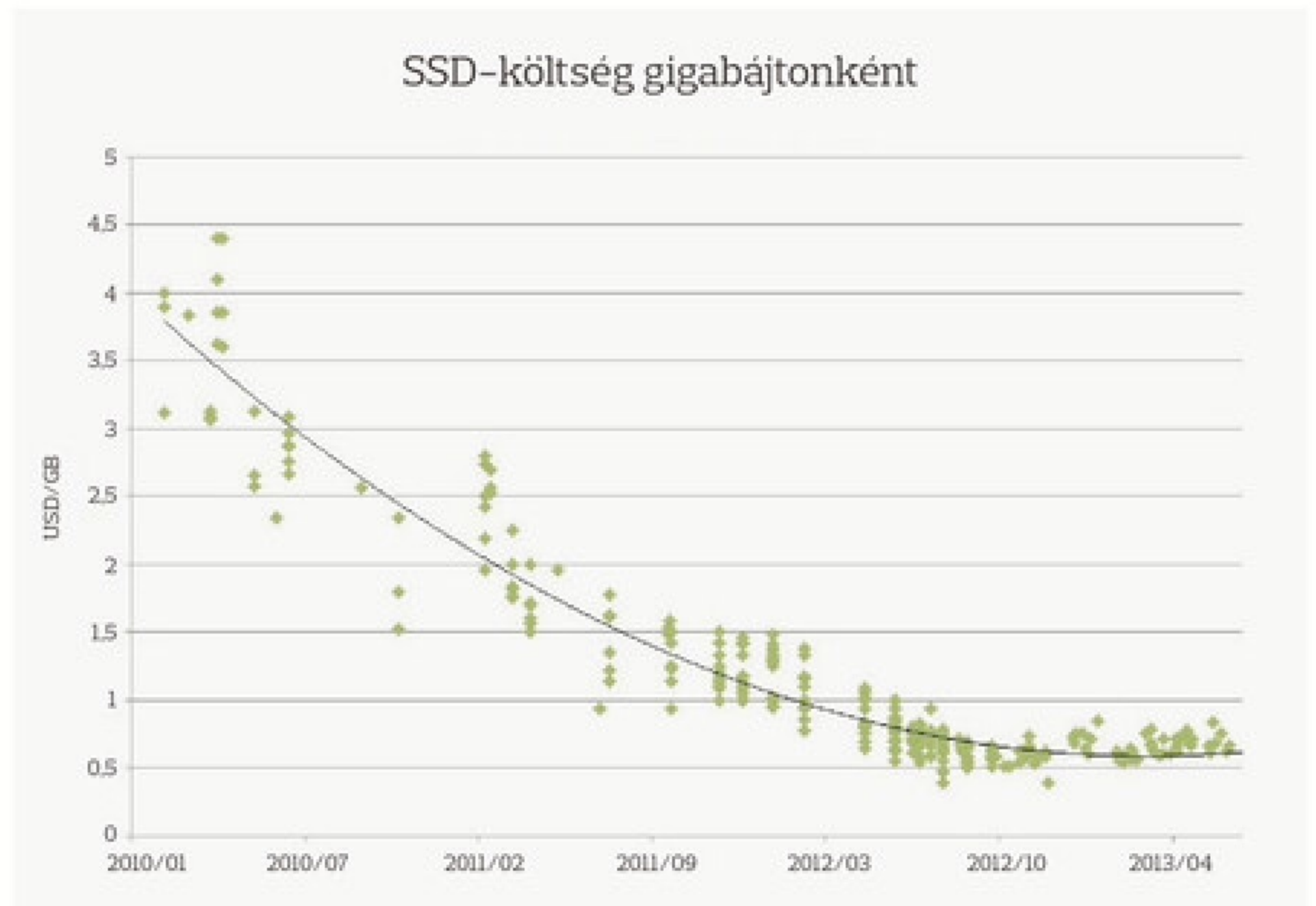


merevlemezekhez képest javult a rázkódásvédelem, és számos élettartam-növelő technológia is megjelent. Az elkövetkező években elképzelhető, hogy megélnék majd a piac, és nagyobb teret nyerhetnek a hibrid – a HDD és az SSD előnyeit ötvö-

ző – háttértárak. A kapacitás is még tovább növekedhet, hiszen a HAMR (Heat Assisted Magnetic Recording) technológiával akár 4 terabájt információ is tárolható egy négyzet hüvelyken, így öt éven belül megjelenhetnek e piacon a 20 TB-os modellek.

## SSD-K

A szélvészgyors adattárolók létezéséről sokan még nem is tudtak 2009-ben, napjaikban viszont már kevesen vannak, akik nem ismerik az egyre nagyobb, egyre intelligensebb vezérlővel megáldott, évről-évre sebességrekordokat döntő háttértárakat, így lehetséges, hogy öt évvel ezelőtt egyetlen egy SSD-t sem ajánlottunk megvételre, mivel a mozgó alkatrészeket nem tartalmazó háttértárak akkortájt még luxuscikknek számítottak. A következő két évben is csak egy 50 és 60 GB-os modell került elő, pedig azok kis méretük miatt csak korlátozottan tudják betölteni a rendszerpartíció szerepét. 2011-ben azonban nagyot fordult a világ, mivel a Micron az előző generációs, 34 nanométeres gyártástechnológiát elhagyva átállt a 25 nanométeres csikszélességre, ami nagyobb kapacitású és olcsóbb SSD-k megjelenését hozta. A következő mérföldkövet ugyanezen időintervallum alatt a TLC NAND-ok megjelenése jelentette, amely három bitet tárol cellánként, míg a korábbi SLC modellek csak egy, az MLC-k kettő bit tárolására voltak képesek. A TLC bevezetése a nagyobb kapacitású modellek elterjedését hozta, persze a jó teljesítmény fenntar-



tásához a vezérlőgyártóknak (Marvell és SandForce) is lépniük kellett, amelyek fejlesztéseinek köszönhetően az MLC és a TLC modellek versenyfutása figyelhető meg napjainkban. Mindeközben a TRIM-támogatás általánossá válásának

és egyéb élettartam-növelő funkciók megjelenésének köszönhetően megbízhatóbbak lettek a termékek, így ma már van olyan SSD, ami mellé 10 éves garancia jár. Öt évvel ezelőtt ez még elképzelhetetlen lett volna.



## IDŐUTAZÁS: MIRE ELÉG?



Ez az a konfiguráció, amelyhez az elmúlt években szinte biztosan hozzá kellett nyúlni, ha valaki multimédiás célokra vagy játékok futtatására vásárolta a gépet. Az 500 GB-os tárhely azóta már szinte biztosan szűkössé vált, a bővítéshez pedig az alaplap korlátai miatt nem áll rendelkezésre SATA6G-port, ami ellehetetleníti egy igazán modern, nagy kapacitású merevlemez vagy éppen SSD beszerelését. Videokártya fronton sem jobb a helyzet, mivel a PCI Express csak 2.0-s. A 4 GB RAM sem túl sok, ám arra pont elég, hogy az operációs rendszert, akár a legújabb Windowst és néhány két-három éves vagy újabb játékot (alacsony beállítások mellett) futtassa. Természetesen irodai célokra még mindig alkalmas ez a konfiguráció, ám multimédiás PC-ként már eljárt felette az idő.

Processzor	Intel Core 2 Quad Q9550	88 000 Ft
Alaplap	Asus P5Q-E	45 300 Ft
Memória	Gell EVO One 2x2048 MB 1066 MHz	29 000 Ft
Grafikus kártya	Sapphire Radeon HD4870 512 MB	53 500 Ft
SSD	—	x
HDD	WD Caviar Black 500 GB	19 000 Ft
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>234 800 Ft</b>



Memóriabővítéssel és SSD-cserével négy évvel ezelőtti konfigurációnk még mindig el tudja látni eredeti feladatát, a mai játékokat megfelelő minőségben futtatja a GeForce GTX 460, igaz, nem a legnagyobb beállításon. Ebbe a konfigurációba már SSD is került, bár túl sok előnyt nem lehet az OCZ termékéből kifacsarni, az első áttérők bizonyára megtapasztalták, hogy az 50 GB nagyjából semmire sem elég, folyamatos tárhely-felszabadítást igényel. Sajnos az alaplap nem ad teret egy alapos modernizálásra, így két-három év, és ez a konfiguráció is a sarokba került, internetező munkaállomásként. Ettől függetlenül véleményünk szerint jó vétel volt az AMD-alapú gép, hiszen még öt éves korábban sem lehet komoly panasz a teljesítményére, főként a korát ismerve.

Processzor	AMD Phenom II X6 1055T	52 000 Ft
Alaplap	Blostar TA890FXE	36 000 Ft
Memória	Kingston HyperY 2x2 GB DDR3-1333	23 000 Ft
Grafikus kártya	Palit GeForce GTX 460 Sonic Platinum	65 000 Ft
SSD	OCZ Vertex 2 (50 GB)	61 500 Ft
HDD	WD 1 TB SATA-III	25 000 Ft
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>262 500 Ft</b>



A 32 nanométeres gyártástechnológiával készült Core i5 még napjainkban is fel tudja venni a versenyt újabb társaival; nem a leghatékonyabb, ám teljesítményén alig látszik meg az elmúlt három év. Főként 60 GB-os SSD-je árulkodik arról, hogy egy régebbi kor géperől van szó. Az alaplapban ráadásul már találunk SATA6G-portot, így nagyobb, akár 6 TB-os merevlemez vagy egy modern SSD-t is beleszerelhetünk. Videokártya-bővítéshez már kevesebb a lehetőségünk, bár is nagyon lesz rá szükségünk, hacsak nem akarjuk újra a lehető legszebb grafikát viszontlátni a képernyőnkön. A konfiguráció alapján elmondhatjuk, hogy egy mai modern PC esetén három-négy éves élettartammal érdemes számolni, ha azt akarjuk, hogy betöltse az eredetileg kiosztott szerepkörét.

Processzor	Intel Core i5 2500K	53 000 Ft
Alaplap	MSI Z68A-GD80 B3	58 000 Ft
Memória	Corsair 2x2 GB 2133 Kit Dominator GT Kit	31 000 Ft
Grafikus kártya	Gigabyte GTX480 1536 MB	75 000 Ft
SSD	Corsair Force 3 GT 60 GB	20 000 Ft
HDD	WD 2,5 TB SATA-III	28 000 Ft
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>265 000 Ft</b>

## IDŐUTAZÁS: MIRE ELÉG?



Igazán büszke lehet magára, aki két évvel ezelőtt ilyen konfigurációt állított össze magának, mert ez bizony még 2014 végén is állja a sarat. Ugyan ezeket a komponenseket már csak a használtcikk-piacon találjuk meg, ez nem jelenti azt, hogy azonnal rohanni kéne a boltba új gépet vásárolni. A négymagos Ivy Bridge kellően erős, és fogyasztása sem magas, az alaplapon pedig megtaláljuk a szükséges szolgáltatásokat. A 16 GB RAM minden feladatra elegendő, ahogy a videokártyával sem lesznek sebességgondjaink. Noha az elmúlt két év során erősebbek lettek a GPU-k, a HD7970 mind a mai napig a felsőkategóriába tartozik, és nem lesz problémánk az ősszel érkező játékokkal sem. Mai szemmel az SSD ára igen borsos, de itt sem kell elkezdenünk új SSD-re gyűjteni.

Processzor	Intel Core i5 3570K	61 000 Ft
Alaplap	ASRock Z77 Pro 3	25 110 Ft
Memória	Corsair 16 GB (4x4) DDR3 1600 MHz	15 000 Ft
Grafikus kártya	Asus Radeon HD7970 DC II 3 GB	123 420 Ft
SSD	Kingston 240GB Hyper-X	73 000 Ft
HDD	WD 2,5 TB SATA-II	35 780 Ft
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>333 310 Ft</b>



Próbáltunk fogást találni a konfiguráción, de sehol sem sikerült belekötnünk. A processzor tökéletes választás lenne még ma is, és az alaplapnál is csak az olyan, jövőre aktuális frissítési útvonal hiányzik, mint például a 14 nm-es Broadwell processzorok támogatása és az új generációs M.2 SSD-khez tartozó foglalat. A memória mennyisége elegendő, és az SSD+HDD kombináció is minden igényt kielégítő. Ebben az összeállításban a merevlemez ráadásul a 7200 rpm-es Blue kivitel. A videokártya az Nvidia kínálatának egyik legjobb ár-érték arányú modellje, amin minden mai és jövőre megjelenő játék probléma nélkül el fog indulni legalább 30 fps-sel. Ha még 1-1,5 évig nem nyúlunk ehhez az összeállításhoz, akkor sem kell nélkülöznünk és fájó kompromisszumokat kötnünk.

Processzor	Intel Core i7 4770K	88 500 Ft
Alaplap	ASRock Z87 Extreme 4	42 000 Ft
Memória	Gill EVO Potenza DDR3 PC12800 8 GB Kit	19 400 Ft
Grafikus kártya	Asus GTX770 DC II OC	120 000 Ft
SSD	Samsung 840 250 GB	45 000 Ft
HDD	WD Caviar Blue 1 TB	17 000 Ft
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>331 900 Ft</b>



Játék, multimédia, munka, videotömörítés, modellezés – bármit rábízhatunk erre a konfigurációra, nem fogunk csalódnani. A processzor a legújabb, Haswell Refresh széria tagja, amihez tökéletesen passzol a Z97-es alaplap. A CPU „K”-kivitelű, így megfelelő hűtő mellett a tuning is elintézhető néhány beállítással. Mindehhez a manapság ideális 8 GB rendszermemóriát választottuk, egy kellően méretes, fél terabájtos SSD-t és a multimédiás tartalmakhoz még egy 2 GB-os lassú, de alacsony fogyasztású merevlemez. A videokártya a felsőkategóriába sorolható, ám abból egy megfizethető(bb) modell. Ez a Radeon bármilyen játékot gond nélkül futtat maximális részletességgel akár WQHD felbontásban is. Ha ezt a konfigurációt választjuk, minimum 2 évig nem lesz sebességbeli gondunk.

Processzor	Intel Core i5 4690K	61 000 Ft
Alaplap	Asus Maximus VII Ranger	47 000 Ft
Memória	Corsair 8 GB 2x4 GB DDR3 2133 MHz	26 000 Ft
Grafikus kártya	Sapphire R9 290 4G GDDR5	110 000 Ft
SSD	Crucial MX100 512 GB	58 000 Ft
HDD	WD Caviar Green 2 TB	21 500 Ft
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>323 500 Ft</b>





A notebookmemóriák csúcsa

## HyperX Impact SO-DIMM 8 GB

Nyár elején, a Computexen mutatta be a Kingston a HyperX családba tartozó, notebookokba szánt új memóriamoduljait. Az új kínálatban 4, 8 és 16 GB-os változatok érhetőek el, utóbbi kettőből kétcsatornás kiserelés is létezik. A legfontosabb újdonság, hogy vannak 2400 MHz-es órajelen működők is, ezek számítanak most a csúcshoz a piacon. Fontos még kiemelni, hogy mindössze 1,35 volt feszültséget igényelnek, így a nagyobb teljesítmény oltárán nem kell áldoznunk az értékes akkumulátoros üzemidőből sem.

Mi egy 1600 MHz-en működő, 8 GB-os modellt vizsgáltunk meg, amit egy ma középkategóriásnak számító HP notebookban teszteltünk. A gépben alpból egy szintén 1600 MHz-es, de csak 4 GB-os modul volt, illetve egy elég régen telepített, kellően teleszemetelt Windows 7 futott. A bootolási idő ennek megfelelően nagyjából 1 perc 20 másodpercig tartott az eredeti memóriával, ennél az új modul jó húsz százalékkal gyorsabb volt, alig több, mint egy percig tartott a betöltés. A szintetikus teszteken is jól hasított, az AIDA 64-ben 18 523 MB/s olvasási, 19 439 MB/s írási és 19 324 MB/s másolási sebességet mértünk. A hétköznapi használat során is érezhetően gyorsabban indulnak a programok, és akkor sem jön zavarba, ha böngészőablakok tucatjai vannak nyitva.

Ennél persze találunk jóval olcsóbbakat is a piacon, teljesítménye és fogyasztása miatt mindenképpen jó választás a közép- és felsőkategóriás notebookok tulajdonosainak.

Király Dávid PCW



Alsókategóriás trónkövetelő

## Nokia Lumia 530

Az 520-szal a Nokia már bizonyította, hogy van keresnivalója a belépőkategóriás készülékek piacán, most pedig egy újabb megfizethető, ám már Windows Phone 8.1-gyel szerelt mobillal jelentkezett a micro-softos hatalomátvétel közepette. A négyféle színben (fekete, fehér, zöld, narancs) kapható Lumia 530 külső megjelenésében csupán minimális változtatásokat kapott elődjéhez képest.

A készülékbe négy hüvelykes képátlójú, 854×480-as felbontású LCD-panel került, amely sajnos tűző napfényben nem minden esetben garantál megfelelő olvashatóságot, emellett pedig az előlapi üveg a megszokottnál jobban gyűjti az ujjlenyomatokat. Az okostelefon sebességére – a rendkívül jól optimalizált rendszernek köszönhetően – alacsony ára ellenére sem lehet panaszunk; a készülékben elhelyezett 1,2 GHz-es órajelen üzemelő, négymagos Qualcomm Snapdragon 200-as processzor, az Adreno 302-es grafikus gyorsító, valamint az 512 MB RAM vígan futtatja a Microsoft legújabb mobil-operációs rendszerét. A készülék ugyan tartalmaz egy 5 megapixeles képet és FWVGA-videók készítésére alkalmas hátlapi kamerát, azonban az eredményül kapott felvételek minősége látván az eszköz fotós tudásával nem fogunk dicsekedni.

Az okostelefon két microSIM-kártya egyidejű használatát is lehetővé teszi, beépített 4 GB-os memóriáját pedig – a microSDXC-kártyák támogatásának köszönhetően – akár 128 GB-tal is bővíthetjük. A hardveres erőforrások kiszolgálására egy meglehetősen szerény kapacitású, 1430 mAh-s akkumulátor került a telefon hátlapja alá: két SIM-kártya mellett egész hamar kezdett tölteni esedezni.

Lukács Richárd PCW

Ár: 25 000 Ft

Forgalmazó:  
Kingston Technology

Web:  
[hopp.pcworld.hu/115](http://hopp.pcworld.hu/115)

Tejesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



### Adatok:

- ▶ kapacitás: 4 GB, 8 GB (különálló) és 8 GB, 16 GB (készletek)
- ▶ frekvencia: (sebesség) 1600 MHz–2400 MHz
- ▶ csatornaarchitektúra: kétcsatornás
- ▶ késleltetés: CL9–CL12
- ▶ feszültség: 1,35 V
- ▶ méretek: 68,1×30,45 mm

**ELŐNY:** nagyon gyors, keveset fogyaszt

**HÁTRÁNY:** egy kicsit még drága

Ár: 34 900 Ft

Forgalmazó: Microsoft  
Devices Group

Web:  
[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

Tejesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



### Adatok:

- ▶ 1,2 GHz-es, négymagos processzor
- ▶ Snapdragon 200
- ▶ 4" (854×480) LCD-kijelző
- ▶ Adreno 302
- ▶ 512 MB RAM
- ▶ 4 GB memória (bővíthető)
- ▶ dual SIM
- ▶ 5 megapixeles kamera
- ▶ 1430 mAh akkumulátor
- ▶ 119,7×62,3×11,7 mm, 129 g

**ELŐNY:** dual SIM, kedvező ár

**HÁTRÁNY:** kicsi akkumulátor, gyenge kamera

Stilust  
teremt.

*idol2* MINI S



ALCATEL  
onetouch®

smart move.





Rejtélyes rövidítések

# Dekódoljuk a mozaikszavakat

Összegyűjtöttük a PC-k, számítógépes alkatrészek, okostelefonok és táblagépek kapcsán előforduló leggyakoribb idegen kifejezéseket és rövidítéseket.

## KIJELZŐK

**Felbontás** // A kereskedések tipikusan pixelszámokban szokták feltüntetni az eszközök kijelzőinek felbontását. A kivételek erősítik a szabályt, a qHD és társai megértéséhez készítettünk egy táblázatot.

**PPI (pixel per inch)** // A kijelzők pixelsűrűségét jelzi: minél nagyobb az érték, annál kevésbé megkülönböztethetők egymástól a képpontok. A 300 ppi azt jelenti, hogy a kijelző hüvelyknyi területén 300×300 képpont található.

**TN LCD** // Twisted Nematic Liquid Crystal Display, azaz csavart nematikus folyadék-kristályos kijelző. A legtöbb kedvező árú laptopban, monitorban, okostelefonban és táblagépben használt típus. Elfogadható képminőség jellemzi, de rossz színhűsége miatt grafikai munkára nem ajánlott.

**IPS LCD** // In-Plane Switching LCD, vagyis síkban váltó LCD. Drágább az előbbi TN-nél, így jelenleg csak a középkategóriás eszközöktől használatos. A felárért cserébe jelentősen jobb színhűség és betekintési szögek járnak.

**OLED** // Organic Light-Emitting Diode, szerves fénykibocsátó dióda. Képminősége nagyon hasonló az IPS által nyújtottnak, azonban az LCD-ktől eltérően nincs benne külön háttérvilágítás, maguk az alpixelek

bocsátják ki a fényt. Egyes mobilkészülékekben az AMOLED altípusát alkalmazzák.

**LED** // Monitorok jellemzőinél tipikusan arra utal a kifejezés, hogy az eszköz TN- vagy IPS-paneljének háttérvilágítása fénykibocsátó diódákkal van megoldva. Nem összetévesztendő az OLED-kijelzővel szerelt termékekkel.

**E-ink** // Az E Ink Corporation főként e-book-olvasókban használt, mágneses alapokon nyugvó szürkeárnyaltos kijelzője. A hagyományos könyvekhez hasonlóan szemkímélő olvasást tesz lehetővé. Kizárólag akkor fogyaszt áramot, ha változtatni kell a pixelek árnyalatát.

## TELEKOMMUNIKÁCIÓ

**ROM** // Read-Only Memory, azaz kizárólag olvasható memória. Az okostelefonok és táblagépek esetében a beépített háttértár kapacitására hivatkoznak vele.

**SoC/System-On-Chip** // A lapkakészlet az adott eszköz működéséhez szükséges legkülönbözőbb vezérlőlapkák integrált halmaza. Tipikusan olyan alegységeket tartalmaz, mint például: processzor, grafikus processzor, modemek vagy USB-vezérlő.

**3G/UMTS** // A második generációs (GSM/GPRS/EDGE) vezeték nélküli távközlési szabványok utódja, hanghívásra és adat-

kommunikációra egyaránt alkalmas. Elődjénél nagyobb átviteli sebességet nyújt, itthon mára leváltotta a HSPA.

**HSPA (HSDPA/HSUPA)** // A fent említett 3G szabvány kiterjesztése széles sávú adatátvitelt tesz lehetővé. Telefon vásárlá-

## Felbontások

Elnevezés	Képpontok száma
QVGA	320×240
HVGA	480×320
VGA	640×480
WVGA	800×480
FWVGA	854×480
qHD	960×540
WSVGA	1024×576
XGA	1024×768
„HD”/720p	1280×720
XGA	1024×768
WXGA	1280×800
WXGA+	1440×900
FHD/Full HD/1080p	1920×1080
UXGA	1600×1200
WUXGA	1920×1200
WQXGA	2560×1600
UHD/Ultra HD	3840×2160
UHD+	5120×2880

sakor a HSDPA érték a maximális letöltési sebességet, míg a HSUPA a maximális feltöltési tempót jelöli.

**4G/LTE** // A hazánkban is terjedő negyedik generációs mobilhálózatot elődeitől eltérően már specifikusan adatátvitelre találták ki. Az LTE rövidítés a Long Term Evolution (hosszú távú fejlődés) takarja: ez arra utal, hogy az LTE a következő nagy lépés a 2G fokozatos kivezetése felé vezető úton.

**NFC** // Near Field Communication; rövid hatótávolságú (maximum néhány cm) kommunikációt lehetővé tévő szabvány, egyik legérdekesebb felhasználási módja a gyors és kényelmes mobilos fizetés. Elméletben bármilyen alacsony adatátviteli igényű művelethez használható.

**A-GPS** // A hagyományos GPS módszertől eltérően az A-GPS (Assisted GPS) a mobilszolgáltatón keresztül előre megkapja a műholdak precíz pozícióját, így a vevőeszköz pillanatok alatt képes kiszámítani földrajzi koordinátáit.

**SD Class sebességosztály** // Az SD-memóriakártyák minimum írási és olvasási sebességét jelzi, a mértékegység MB/s. A „Class 10” azt jelenti, hogy a kártya üres állapotban másodpercenként legalább 10 MB adatot képes írni-olvasni.

**DLNA és MHL** // Univerzális csatolófelületek; lehetővé teszik a kompatibilis eszközök egymással való vezeték vagy vezeték nélküli együttműködését. A mozaikszavak a Digital Living Network Alliance és Mobile High-Definition Link rövidítései.

## KAMERA

**MP** // A megapixel rövidítése; a fényérzékelő szenzor ennyi pixelre képes lebontani a lencse irányából beérkező fényt. 1 megapixel 1 millió pixelt jelent. Figyelem: a magas megapixelszám nem garantálja a jó minőségű fotót.

**CCD és CMOS** // Néhány évvel ezelőtt a jobb minőségű képrögzítő eszközökben sok esetben még CCD (Charge-Coupled Device, töltéscsatolt eszköz) alakította a bejövő fényt elektronikus jelekké, azonban mára szinte teljesen kiszorította a CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor; komplementer fém-oxid félvezető). Ennek fő okai: a CMOS képminőségének jelentős javulása, kedvezőbb ára és alacsonyabb fogyasztása.

**HDR képek** // A nagy dinamikatartományú (high dynamic range) fotózás során



**Thermal Design Power (TDP):** nem a fogyasztást, hanem a hűtő által elvezetendő maximum hőmennyiséget jelöli

több eltérő expozíciójú képet készít a kamera, majd ezeket összedolgozza egyetlen képbe. A művelet célja, hogy a fotón a világosabb és sötétebb részek egyaránt szépen látszódnak.

## SZÁMÍTÓGÉP

**CPU** // Central Processing Unit, azaz központi feldolgozóegység, köznyelven csak processzor. Az elektronikai termék – legyen az PC, okostelefon vagy tablet – agya, alapesetben ez hajtja végre a futó programokat.

**Alaplap** // Központi nyomtatott áramkör, ehhez csatlakozik a számítógép összes eleme – például a processzor, a memória, a háttértár, az optikai meghajtó, a grafikus kártya –, de különféle vezérlőchipek is találhatóak rajta.

**Socket** // Számítógépek esetében a socket arra az alaplapra épített foglalatra utal, amelybe összeszereléskor a CPU-t kell illeszteni. Az AMD és Intel egyaránt több eltérő foglalatot használó processzorral van jelen a piacon.

**GPU** // Graphics Processing Unit, azaz grafikai processzor. Ez az egység felelős a monitoron megjelenő kép előállításáért, mára általános számítási feladatokra is használhatóvá vált.

**RAM** // Működésük során az eszközök a közvetlen hozzáférésű memóriába (Random Access Memory) másolják a feldolgozáshoz szükséges vagy éppen előállított adatokat. Az eszköz kikapcsolásakor törlődik a RAM tartalma.

**DDR3** // A fentebb említett RAM egyik típusa, már évek óta csak ilyenekkel vásárolható új számítógép. Az alacsonyabb fogyasztású és gyorsabb DDR4 piaci bevezetése alatt áll, ám előreláthatóan még jó egy évig nem lesz kifejezetten megfizethető.

**GDDR5** // Specifikusan videokártyákon való használathoz kifejlesztett memóriá-

szabvány, jelentősen gyorsabb a fentebb említett DDR3-nál.

**HDD** // Hard Disk Drive, más néven winchester vagy merevlemez, ezen tárolja a megőrzendő adatokat a számítógép. Mechanikus és mágneses adattároló, olcsón kínál nagy kapacitást.

**SSD** // Solid State Drive, honosított nevén szilárdtest-meghajtó. A merevlemez utódja; mágneses korongok helyett memórialapokkat használ az adattárolásra, sokkal gyorsabb, és kevesebbet fogyaszt. A nagy kapacitású modellek egyelőre drágák.

**ODD** // Optical Disc Drive, optikai meghajtó. Manapság DVD-író, Blu-ray-olvasó plusz DVD-íróval kombinált meghajtót és Blu-ray-író árulnak a boltok. Utóbbi természetesen képes DVD-t és CD-t írni-olvasni, visszafelé kompatibilisek.

**SATA/eSATA** // A SATA csatolófelülettel a számítógép belsejében található háttértárolót és optikai meghajtót lehetséges az alaplaphoz csatlakoztatni. Az eSATA ennek a „külső” változata, hordozható adattárolók csatlakoztatására találták ki.

**PSU** // A számítógép tápegysége (Power Supply Unit), teljesítményét wattban adják meg. Ugyanazon teljesítményű egységek közt árban óriási a szórás: ennek oka a drágább modellek jelentősen magasabb hatékonysága és jobb minőségű alkatrészei. Érdemes drágábbat venni, a hosszabb élettartam és jobb energiahasznosítás kombinációja ugyanis könnyen visszahozhatja a felárat.

**TDP** // Thermal Design Power. A wattban kifejezett értékkel a CPU és GPU megvásárlásakor találkozhatunk, azonban nem az egység fogyasztását jelöli, hanem a hűtése által elvezetendő maximum hőmennyiséget. A hardver maximális fogyasztása valójában magasabb a TDP-nél.

Wiezner István PCW



OTTHON FELEJTETT  
ADATOK

A távoli elérésnek  
köszönhetően ilyen  
problémával többé  
nem találkozunk

PLATFORMKORLÁTOK  
MEGSZÜNÉSE

Kedvenc  
rendszerünket  
tetszőleges felületen  
jeleníthetjük  
meg

Hat lehetséges  
felhasználási módTÁSKABARÁT  
MEGOLDÁSOK

A folyamatosan  
magunkkal cipelt  
készülékek száma  
drasztikusan  
csökkenthető

CENTRALIZÁLT  
MUNKAMENET

Egyetlen eszköztől  
figyelemmel  
követhetjük a többi  
eseményeit

TÁVOLI  
SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

A felmerülő  
problémákat  
a távolságot áthidalva  
orvosolhatjuk

## WEBES ELÉRÉS



A megfelelő  
eszközökkel még saját  
gépünkre sem lesz  
szükség adataink  
megszerzéséhez

ÁtjaroK a platformok között

# Tábla- és noteszgép párban

Otthon felejtett eszközeid távoli elérése, valamint dokumentumaid megszerzése többé nem jelenthet gondot; szoftvergyűjteményünkkel bármikor hozzáférhetsz a különféle platformokon tárolt adataidhoz.



**H**ordozható elektronikus eszközeink elszaporodtak otthonainkban, és az okostelefon, táblagép és laptop hármasa sok helyen az alapvető munkafelszerelés részét képezi. Megterhelő egyszerre ennyi mindent magunknál hordani, pedig valamelyest rá vagyunk kényszerítve, hiszen nagyon kevés a ténylegesen platformfüggetlen alkalmazás – inkább a multiplatformitás a jellemző –, így a kedvelt szolgáltatások miatt különféle eszközeinkhez vagyunk láncolva.

Leleményes szoftvertervezők munkájának köszönhetően azonban van megoldás a több gép problémájára, cikkünkben bemutatjuk, milyen módszerekkel redukálhatjuk drasztikusan a kötelezően magunknál tartandó készülékek számát.

## Ne cipeljük a noteszgépet

A laptopok régebben remek hordozható PC-s felületet kínáltak a felhasználóknak – és a mai napig hatalmas népszerűségnek örvendenek –, néhány kilogrammos méretük miatt azonban jelentős plusz terhet jelenthet hordozásuk. Táblagépünk okos használatával könnyedén megszabadulhatunk noteszgépünk vállunkra nehezedő súlyától, hisz rengeteg olyan applikáció érhető el, amelyekkel számítógépünk képernyőjét közvetlenül a tabletünk felületén jeleníthetjük meg, s így a rajta található szoftvereket az új felületen távolról is zavartalanul használjuk.

## EXTRA KIJELZŐ

Bizonyára sokak fejében megfordult már – főleg azokéban, akik egy tekintélyes, tízhüvelykes kijelzővel rendelkező táblagép boldog tulajdonosai –, hogy milyen jó lenne, ha hordozható eszközüket extra monitorként a gépükhöz csatlakoztathatnák. Az iDisplay alkalmazás segítségével PC és Mac alatt kiegészítő monitorként használhatjuk táblagépünket vagy okostelefonunkat. A csatlakozásra USB- vagy Wi-Fi-kapcsolaton keresztül, egy rövid konfigurálást követően nyílik lehetőségünk. A megjelenített kép viszonylag folyamatos, bár a wifis megoldás esetén a lejátszott videók és az elindított játékok kissé laggolnak.



**Android a böngészőben:** az AirDroid webes felületével teljes szabadságot kapunk a távoli elérésben

## Táblagépünk okos használatával könnyedén megszabadulhatunk noteszgépünk vállunkra nehezedő súlyától

Az egyik legjobb ilyen jellegű alkalmazás a Splashtop (megtalálható lemezmelékletünkön), melynek megfelelő konfigurációját követően szükség esetén pillanatok alatt távoli hozzáférést kapunk számítógépünkhöz. A streamercsomag két alapvető komponensből áll: az androidos applikációból, valamint egy PC-re installálható képernyőmegosztást kínáló szoftverből. A Play Áruházban többféle változatát is fellelhetjük a programnak, melyek között ingyenesen kipróbálható verziót is találhatunk. A szoftver megfelelő használata a rengeteg előny mellett néhány kisebb hátránnyal is jár. Először is gyengébb internetkapcsolattal (például mobilinternet esetén) szinte lehetetlen lesz a megfelelő eredmény elérése, ilyenkor legtöbb esetben csak egy fekete képernyő fogad, esetleg egy folyamatosan laggoló, pixeles felületet láthatunk majd. A program emellett megköveteli, hogy PC-nk folyamatosan bekapcsolt állapotban legyen, ez pedig jelentős áramfogyasztással jár. Erre megoldásként a fizetős verziók tartalmaznak olyan funkciót is, amivel távolról bekapcsolhatjuk gépünket, majd ha már nincs rá szükségünk, egyszerűen kikapcsolhatjuk; ez a lehetőség pedig bőségesen megéri azt a néhány ezer forintos ráfordítási költséget, amibe a program teljes verziója kerül.

## A nagy cégek is segítenek

Természetesen nem csupán a kisebb szoftverfejlesztő műhelyek dolgoznak azon, hogy

a valódi mobilitás élményével ajándékozzák meg a PC-s felhasználókat, a nagyvállalatok is bevetnek mindent annak érdekében, hogy távoli elérést kínáló szoftvereiket a vásárlók széles tömegéhez eljuttassák.

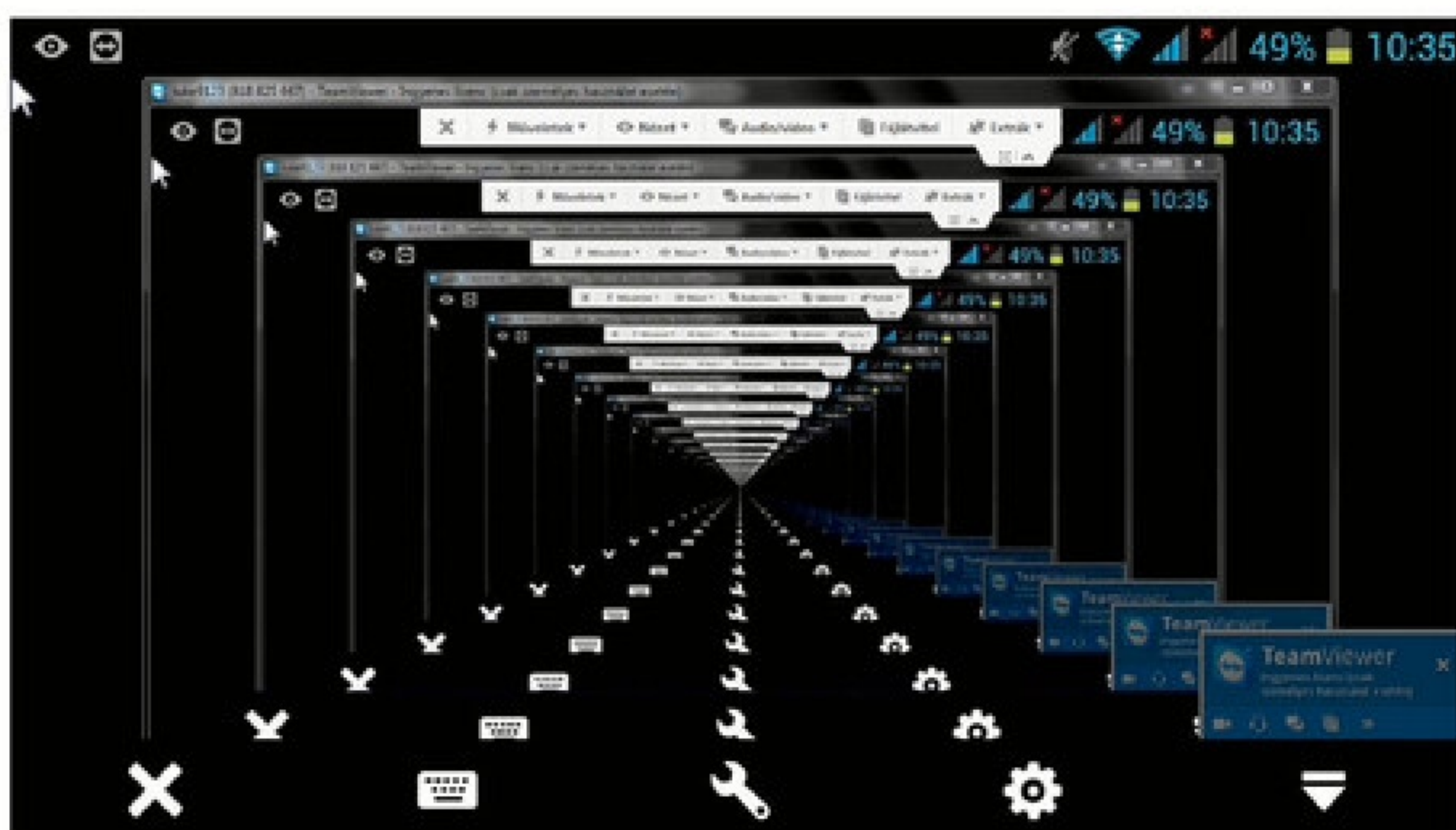
Mivel a legtöbb esetben Windowst kívánunk összekapcsolni egy androidos eszközzel, nem meglepő, hogy a Microsoft is kifejlesztette saját applikációját, amelynek használatával a tökéletes asztali operációs rendszer élménye fogad minket táblagépünk kijelzőjén. Az egész művelethez nincs másra szükség, mint az ingyenes Microsoft Remote Desktop appra az áruházból. Ha a telepítéssel kész vagyunk, az alkalmazást elindítva egy rendkívül felhasználóbarát felület fogad bennünket, melyhez a képernyő bal szélén található plusz ikon kiválasztásával rendelhetünk kapcsolatot.

Mindenképp szükségünk lesz a távolról vezérelni kívánt gép IP-címére, valamint a fiókhoz tartozó felhasználónévre, illetve jelszóra (ha nincs beállítva biztonsági kulcs fiókunkhoz, akkor a távoli hozzáférés is meghiúsul). A géphez tartozó IP-címet a legegyszerűbben a Parancssort elindítva (cmd.exe), majd az [ipconfig] kifejezést begépelve kérhetjük le, illetve ugyanitt az elérési út alapján pontos felhasználónevünket is láthatjuk. A szükséges adatot az IPv4-cím sorban találjuk, ezt gépeljük be a Microsoft applikációjának megfelelő sorába.

Ha a szükséges adatokat megadtuk táblagépünknek, már csupán annyi a teendőnk,

hogy engedélyt adunk gépünk távoli eléréséhez. Ehhez Windows 7 alatt a [Vezérlőpult\Rendszer] menüpontját kell kiválasztanunk, majd a bal oldali sávban megjelenő [Távoli beállítások] hivatkozást keressük. A felugró ablakban aztán a Távoli asztal felirat alatt található lehetőségek közül a Bejövő kapcsolatok tiltása funkció kivételével bármelyiket választhatjuk, így már megfelelően fog működni eszközünk.

A szoftver legnagyobb előnye, hogy a mobilnetes kapcsolatra sem mond nemet, még a viszonylag korlátozott csatlakozási lehetőségek esetén is hibátlanul működik. Sajnos a program egyelőre nem képes távolról bekapcsolni gépünket, így csak akkor férünk hozzá eszközünkhöz, ha az bekapcsolt állapotban van. A másik tapasztalt hiba, hogy a munkamenet befejezése után nem leszünk képesek azonnal újra hozzáférni gépünkhöz, az internetkapcsolat ugyanis csupán egy rekonnectálás (például UTP kihúzása és újra csatlakoztatása) után áll majd helyre.



**Tűzba vitt megosztás:** a TeamViewer minden gond nélkül képes volt mindkét eszköz képét mindkét irányban megjeleníteni

Ha már a nagy cégeknél tartunk, mindenképpen meg kell említenünk, hogy nemcsak a redmondiak, hanem a Google

is készített saját PC-s vezérlőeszközt, a Chrome távoliasztal-szolgáltatás (<http://pcworld.hu/115...>). Mint ahogy a nevéből is sejthetjük, a szoftver számítógépről elérhető felülete alapvetően a vállalat böngészőjéhez kapcsolódik, így első lépésként ennek installálására lesz szükségünk. Amint ezzel készen vagyunk, fel kell kereshetünk a Chrome alkalmazásáruházat, Plugin formájában másodpercek alatt települ a szükséges kiegészítő, amely az indítást követően szinte azonnal hozzárendeli gépünket a távolról vezérelhető eszközök listájához. Ezek után már csak androidos készülékünkön kell ellátogatnunk a Play Áruházba, ahol a Chrome Remote Desktop nevű ingyenes applikációra kell rákereshetünk. Letöltés és telepítés után a megfelelő PIN-kód birtokában azonnal csatlakozhatunk is számítógépünkhöz, ami pedig akár mobilnetről is tökéletes képminőséget garantál.

### Otthon hagyott táblagépek

Gyakran előfordul, hogy munkahelyünkre elvisszük a laptopot, de a táblagépet szándékosan vagy véletlenül otthon hagyjuk, az irodában viszont mégis szükség volna rá. Szerencsére a fent ecsetelt távoli vezérlési módszerek ellenkező irányban is működnek. A legtöbb applikáció megköveteli a rootjogosultságokat, ezért a fejlesztőcsapatok gondoltak azokra a felhasználókra is, akik a garanciavesztéstől kissé tartva nem igazán szeretnék rendszerszinten piszkálni androidos készülékükben, hanem egy egyszerű program futtatásával kívánják elérni a kellő hatást.

A MyMobiler névre hallgató szoftver segítségével pillanatok alatt hozzáférhetünk a készülékünkön tárolt fájlok-

## SHIELD UTÁN SZABADON

Az Nvidia hordozható játékkonzoljával, a Shielddel kívánt létrehozni egy keresztplatform-eszközt, amely szintén a streamelés elvén működve közvetíti az apró játékgép kijelzőjére a PC-n végrehajtott utasításokat. Az androidos fejlesztők a siker láttán elkezdtek hasonló szoftvereket fejleszteni, melyek a teljes játékelményt garantálják. Ennek eredményeként a kézi konzol házi verzióját bárki elkészítheti, mindössze egy rootolt androidos készülék, egy gamepad, valamint egy OTG-kábel szükséges megépítéséhez. Az összekötést követően a Joystick Center applikáció segítségével gyorsan a kijelzőre optimalizáljuk a controller gombjait, majd a Splashtop Gamer változatának telepítése után már jöhet is a kötetlen játékelmény. Ha mindenképp root nélkül kívánjuk megoldani a vezérlést, akkor egy PC-hez csatlakoztatott vezeték nélküli játékvezérlővel orvosolhatjuk a problémát, így azonban csak kis hatótávolságban élvezhetjük frissen összerakott kézi konzolunk előnyeit.



**Számítógépes játékok:** egyes applikációk lehetővé teszik PC-s játékok futtatását is

hoz, sőt, ha KitKatnál régebbi rendszer fut okoseszközünkön (az új verzióval egyelőre nem maximálisan kompatibilis a program), még magát a felhasználói felületet is képes emulálni a számítógépes környezet. Ha nem ragaszkodunk a külső csillógó körítéshez, egy FTP-felületen keresztül könnyedén, mappanézetben láthatjuk viszont fájljainkat, így ha valóban szükséges dokumentum rekedt eszközünkön, pillanatok alatt hozzáférést nyerhetünk. A program egyetlen hátránya, hogy a csatlakozáshoz szükség van állandó, fix IP-címmel rendelkező kapcsolatra (a mobilhálózatok adatkapcsolatát fel sem ismeri a szoftver), valamint olykor előfordul, hogy minden előzetes figyelmeztetés nélkül lefagy az applikáció.

Az AirDroid nevű alkalmazás egy kissé más megközelítést alkalmaz, mint a MyMobiler; esetében egy webes felületről érhetjük el készülékünket, aminek köszönhetően sokkal kevésbé vagyunk helyhez kötve, mint a telepítést igényelő szoftverek esetében. Itt nem egy szimulált környezetben találjuk magunkat, hanem a beépített „alkalmazások” segítségével navigálhatunk telefonunk menüjében. A felület egyik legszimpatikusabb pontja, hogy könnyedén készíthetünk biztonsági másolatot aktuálisan telepített applikációkról, és távolról is installálhatjuk a használt PC-n tárolt .apk kiterjesztésű állományokat okoskészülékünkre (ahol ezután megerősítés szükséges a további lépésekhez, ám kényelmi funkcióként tökéletesen használható). Mobilinternet használata esetén a program indításakor csupán egy figyelmeztetést kapunk (ami leginkább csak egy kis kedvesség a fix adatforgalommal rendelkező felhasználóknak), ám ezt ignorálva ilyen kapcsolat mellett is tökéletesen elérhetjük az összes alapvető funkciót. Az AirDroid hasz-

nálata közben is találunk olyan lehetőségeket, melyeket csak prémium felhasználóként vagy rootjogok birtokában érhetünk el (ilyen például a kamera használata vagy a képernyőkép készítése), azonban az ingyenes verzió is bőségesen elég lehet a mindennapi használatra.

## Kétirányú kapcsolat

A fenti megoldások egyetlen hátránya, hogy nem képesek mindkét irányban megvalósítani a kommunikációt az eszközök között, így több szoftver telepítésére is szükség van, ha különféle készülékek között vice-versa kívánjuk létrehozni a kapcsolatot. Szerencsére azonban rendelkezésünkre áll a távoli elérések egyik leggyakrabban használt applikációja, a TeamViewer, melynek segítségével kompromisszumok nélkül valósíthatjuk meg a kívánt kétirányú képernyőmegosztást. A fejlesztők óriási piros pontot érdemelnek, ugyanis a rendkívül profi módon összerakott eszköz különféle extra funkciói mellett még szinte teljesen platformfüggetlennek is tekinthető, hiszen a legtöbb jelentős PC-s (Windows, Linux, Mac) és mobilos (Android, iOS, WP8) OS-hez megtalálhatjuk a szükséges telepítőfájlokat a cég honlapján (illetve a különféle alkalmazásboltokban). A számítógépes platformokra szánt installerek azonnali kétirányú kapcsolatot nyújtanak, tehát a telepítést követően kapott felületről instant vezérelhetővé válik egy másik készülék, emellett pedig a generált kilencjegyű felhasználónév-jelszó páros továbbküldésével a saját gépünk feletti uralmat is átadhatjuk egy másik eszköznek.

Az okostelefon-platformok esetében kicsit komplikáltabb a helyzet, mivel a kétféle kapcsolat elindításához két különálló

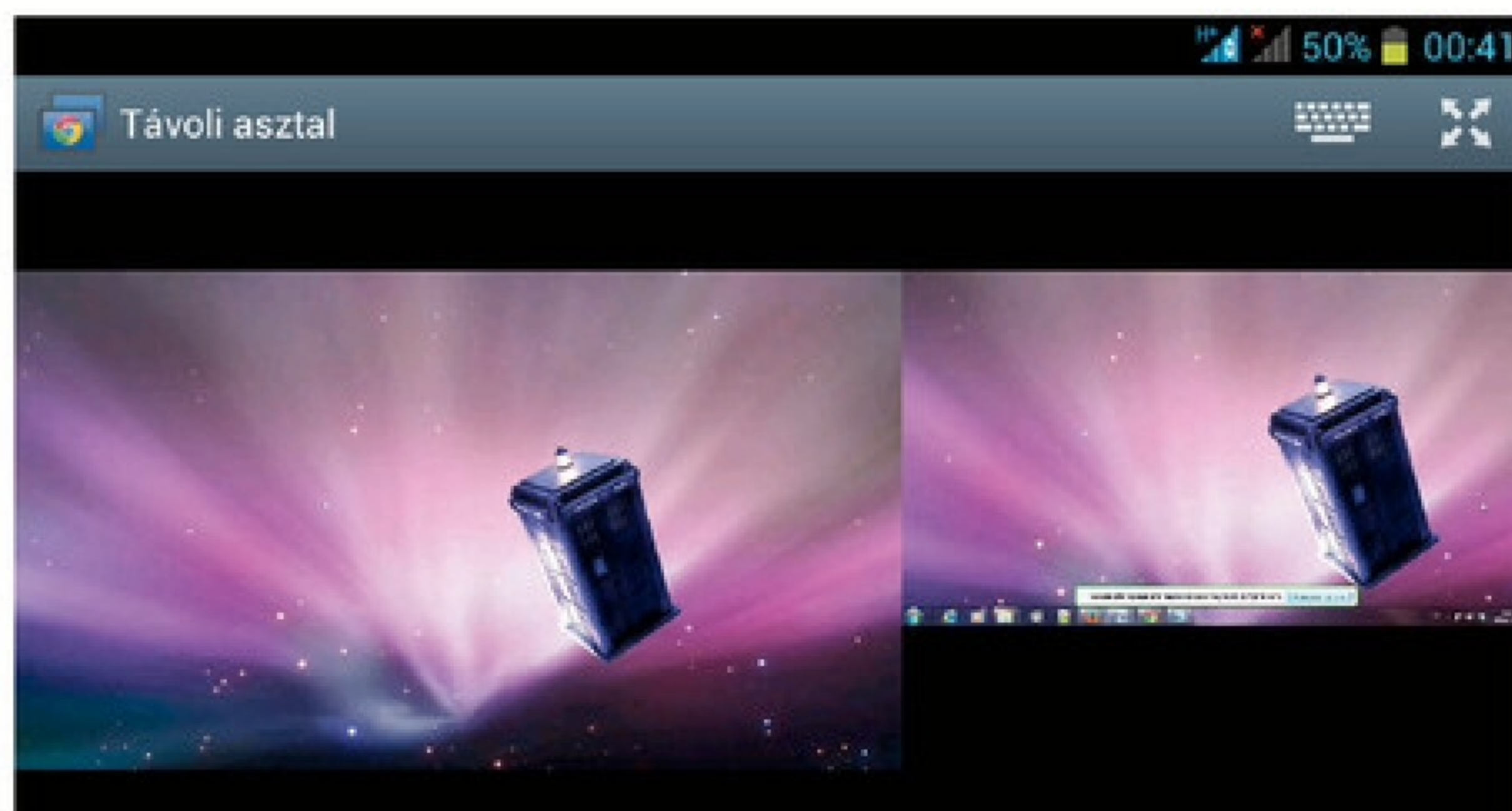
## HIBRID PC FILLÉREKBŐL

Amennyiben rendelkezünk androidos táblagéppel, néhány ezer forintos ráfordítással könnyedén hibrid-PC-t varázsolhatunk belőle. A straemer szolgáltatásoknak köszönhetően ugyanis a windowsos kezelőfelületet pillanatok alatt elérhetjük, így mindössze egy billentyűzettel ellátott tokra lesz szükségünk, és már élvezhetjük is teljes értékű netbookként funkcionáló eszközünket, amit ha kedvünk úgy tartja, pillanatok alatt visszaalakíthatunk táblagéppé. A házilag összeeszkábált készülék ezáltal a hibridek legfőbb tulajdonságait (táblagép és laptop egyben, Windows futtatására alkalmas felülettel) minden kétséget kizáróan magában hordozza.

szoftver installálása szükséges. Amennyiben számítógépünket szeretnénk mobilról vezérelni, akkor okoseszközünkre a TeamViewer for Remote Control applikációt kell telepítenünk, ha viszont PC-vel kívánjuk átvenni az uralmat telefonunk vagy táblagépünk felett, akkor a TeamViewer QuickSupport névre keresztelt alkalmazásra lesz szükségünk. Mivel okoseszközeik esetében csupán a kilencjegyű azonosító áll rendelkezésre, a csatlakozási kísérlet meglehetősen komoly hátránnyal indul; a tervezett kapcsolat létrehozását mindkét készüléken engedélyeznünk kell a megfelelő működéshez, amire egy otthon felejtett eszköz esetében nem feltétlenül lesz lehetőségünk. Nem túl meglepő módon a folyamatos megjelenítéshez szükséges maximális minőséget a TeamViewernél is Wi-Fi-kapcsolat segítségével érhetjük el. Amikor mobilnettel teszteltük a szoftvert, az esetek nagy részében csupán egy fekete képernyő fogadott minket.

A távoli elérési beállítások megadása és a használatához szükséges alkalmazások telepítése még azoknak is megfontolandó lépés lehet, akik jelenleg nem tartják szükségesnek ezen eszköztárat, hisz a készülékeink közötti nyitott kommunikációs csatornák végszükség esetén könnyedén a segítségünkre siethetnek.

Lukács Richárd PCW



Chrome távoli asztal: a többmonitoros kialakítás sem jelenthet gondot a készüléknek





Tündöklő felvételek

# Ashampoo Photo Optimizer 5

Szürkés, fakó fotóinkat könnyedén megtölthetjük élettel, ha a Photo Optimizer 5 eszköztára készletben áll gépünkön.

Ár: 9,99 USD,

a PC World  
olvasóinak ingyenes

Fejlesztő:  
Ashampoo GmbH

Web:  
[hopp.pcworld.hu/1163](http://hopp.pcworld.hu/1163)

Tejlesztmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



## Adatok:

- ▶ egykattintásos képtimalizálás
- ▶ vörösszem-eltávolítás
- ▶ alapvető szerkesztési funkciók (tükrözés, forgatás, vágás)
- ▶ képhatások
- ▶ vízjelkészítés
- ▶ Facebook- és Picasa-megosztás



Fényképeink nagy részét már okostelefonjaink segítségével készítjük, ám a kapott végeredmény nem minden esetben felel meg elvárásainknak, és gyakran érezzük, hogy szükség lenne egy kis utómunkára. Természetesen nem kell azonnal hivatásos fotósok számára készült méregdrága szoftverek után kutatnunk, ha képeink némi javításra szorulnak, az ilyen jellegű programok megfelelő kezelését még a profik is hosszú időn keresztül tanulják. Szerencsére akadnak a piacon olyan termékek, melyek segítségével a hobbi fényképészek mindössze néhány kattintással a maximumot hozhatják ki műveikből. Az Ashampoo Photo Optimizer nevű szoftvere pedig pontosan ilyen könnyedén elsajátítható kezelési móddal és gyors editálási lehetőségekkel igyekszik fotós eszköztárunk teljes értékű tagjává válni.

## Csupán néhány kattintás

A szoftver felhasználói felületét készítő mérnökök – rendkívül szimpatikus módon – az egyszerűség mellett döntöttek, így egy könnyen átlátható, salangmentes környezet fogadja indítás után a felhasználókat. A szürkés ablak bal oldalára navigációs sáv került, míg a jobb szélén található a tényleges szerkesztési funkciókat. A panel közepén egy képnézegetőre emlékeztető felületen (alul az aktuálisan megjelenített mappában található összes fotóval) a végrehajtott változtatásokat valós időben követhetjük végig. A szerkesztőnézet alatt (ahol egy ötletes csúszkával tekinthetjük meg a módosítás előtti és utáni állapotokat) kapott helyet az Optimalizálás gomb, melynek megnyomásával a képelemző algoritmus megpróbálja a megfelelő beállításokat kiválasztva a lehető legjobb eredményt kihozni a választott felvételtől. Legtöbb esetben e funkció valóban szemmel látható javulást eredményez, mindössze néhány, vakuval készült kép esetén tapasztaltunk kisebb minőségbeli visszaesést. Ha még inkább szeretnénk kontrollálni a változta-

tásokat, a jobb oldali sáv [Kép és Hatások] menüpontja alatt rengeteg kipróbálható eszköz (többek között vörösszem-eltávolító, színjavító és vízjel-elhelyező is) vár ránk, melyek segítségével pillanatok alatt látványos változtatásokat hajthatunk végre a kiválasztott felvételen. Arra azonban mindenképpen figyeljünk, hogy a program nem készít biztonsági másolatokat, így minden egyes jelentős változtatás előtt érdemes biztonsági másolatot készíteni még mentés előtt, minden más esetre ott a visszavonás utasítás.

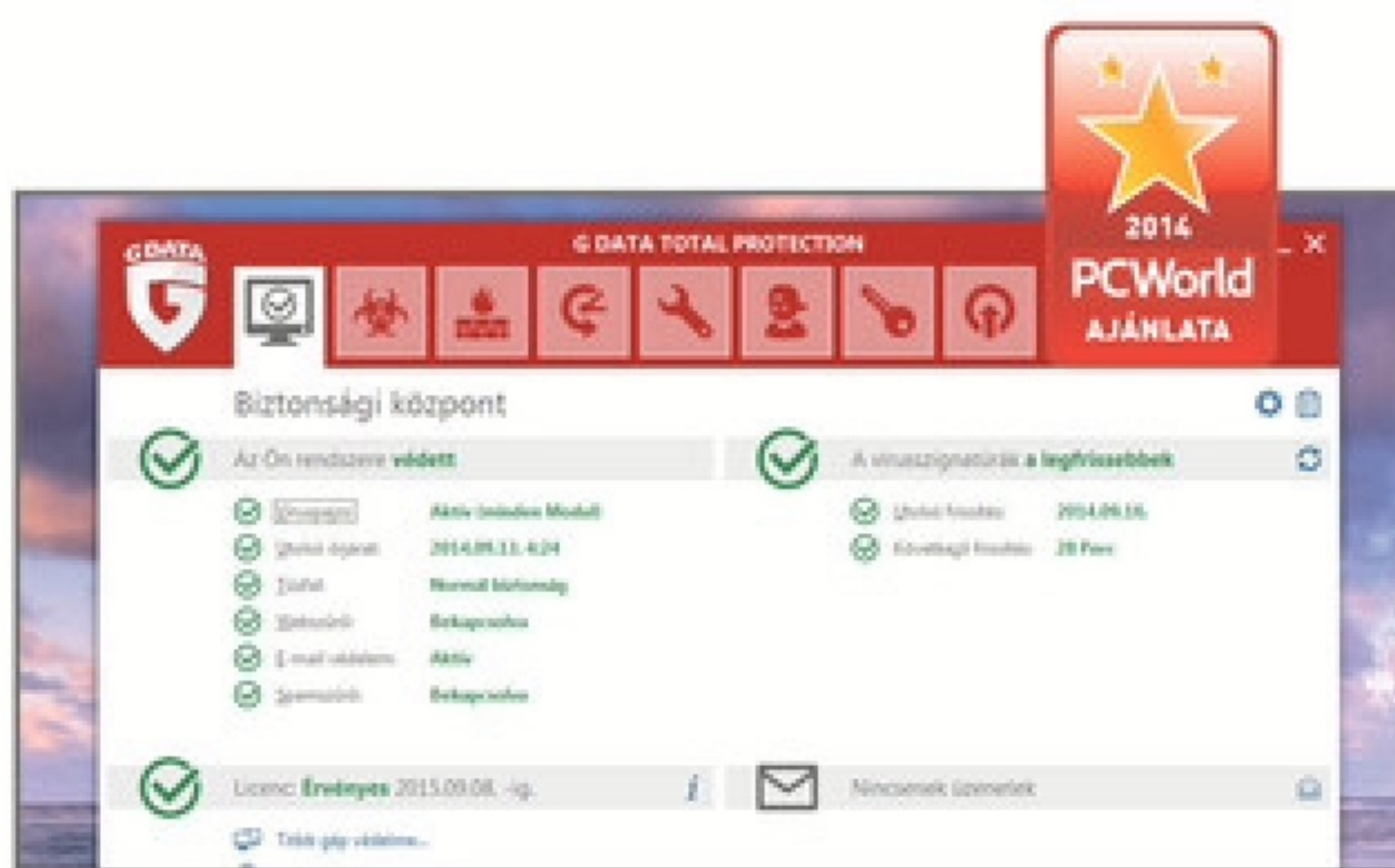
## Üzembe helyezés

A program telepítője a Windows beállításait használva magyar nyelven indul el. Az installálás során fokozottan figyeljünk a harmadik képernyőre, ahol a varázsló az Advanced Driver Updater nevű szoftvert kínálja fel kiegészítésül: ha nincs szükségünk rá, érdemes a „Nem, köszönöm” opcióval hagyni voksunkkal folytatnunk további teendőinket. Az ezután lezajló gyors installálás végén – a Befejezés gombra kattintva – megnyílik alapértelmezett böngészőnk, ahol a telepítő azonnal az aktivációs kód igénylésére létrehozott online felületre navigál minket. Ha már Ashampoo-ügyfelek vagyunk, mindössze e-mail címünkre és a fiókunkhoz tartozó jelszavunkra lesz szükségünk a vágyott kód azonnali megszerzéséhez. Ellenkező esetben egy gyors regisztrációt követően kaparinthatjuk meg a teljes verzió élesítéséhez szükséges karaktersorozatot. A kapott kódot a vágólapról könnyedén beilleszthetjük a program első indításakor felugró, aktivációs ablakon elhelyezett beviteli mezőbe. Utolsó lépésként a [Bekapcsolás most] gombra kattintva élesíthetjük a programot, és ha mindent megfelelően csináltunk, egy zöld pipa jelzi majd, hogy elkezdhetjük élvezni a teljes verziós szoftver előnyeit.

Lukács Richárd PCW

**ELŐNY:** gyors szerkesztés,

**HÁTRÁNY:** az Optimalizálás funkció néha ront a minőségen



Dupla védelem extrákkal

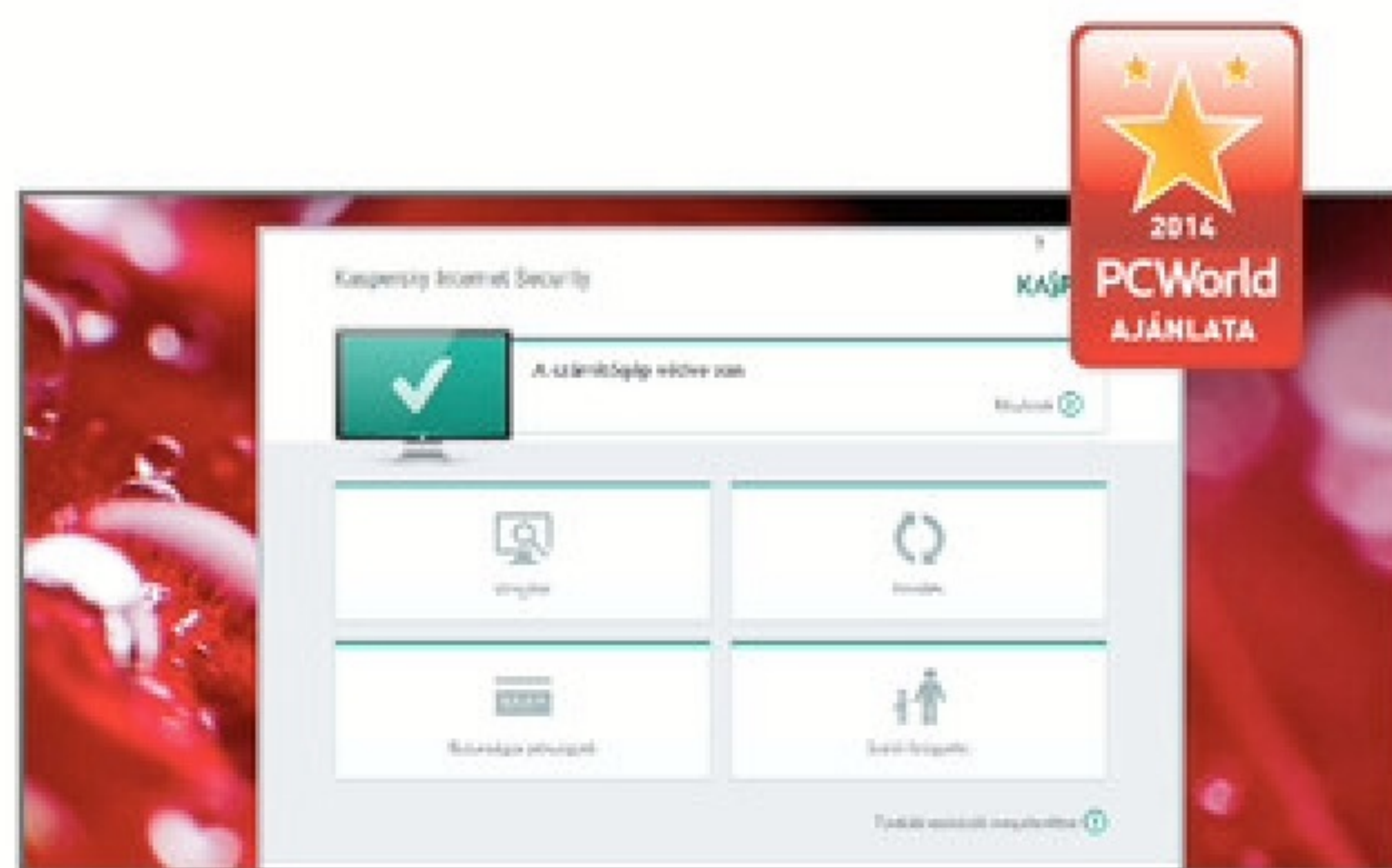
## G Data TotalProtection 2015

**M**inden fontos komponenst tartalmaz a G Data TotalProtection csomagja: része a dupla keresőmotoros vírusvédelem, az alapbeállításokkal automatikusan vagy szabályok alapján döntő tűzfal, a szülői felügyelet, a levélszemétszűrő, a BankGuard modul a tolvaj kártevők ellen, tuning, indítópult-kezelő, eszközkontroll, adatszéf, valamint adat- és rendszermentő modul is.

Az online bankolás jelenti internetes mindennapjaink egyik legkomolyabb fenyegetését, ezért érdemes néhány szót ejteni a BankGuard modulról, melynek célja lefűlelni az olyan ismert bankiúrlap-hamisító trójai alkalmazásokat, mint a SpyEye, a Sinoway vagy a Zeus. A modul eltárolja a böngészők állapotát, és folyamatosan monitorozza azt; ha illetéktelen változtatást – például kártevő által módosított átutalási adatokat – észlel, akkor visszaállítja a böngésző memóriáját. Nagyon hasznos lehet adatlopás megelőzéséhez is az Eszközkezelő modul, amivel a különféle meghajtókhoz való hozzáférést szabályozhatjuk felhasználókra lebontva.

A G Data kettős motorja igen alapos, jól szerepel a nemzetközi teszteken, de azért a gyakorlatban korántsem észrevehetetlen a jelenléte, mivel természetesen lassítja a rendszert. Tapasztalataink szerint a csomag valamivel gyorsabb lett, mint az előző évi termék, és ritkábban fordul vele elő, hogy a frissítés erősen lefoglalja a hálózatkezelést. A BankGuard modult, a titkosítást és az Eszközkezelőt, valamint a rendszermentésére is alkalmas (felhő) backup funkciót kifejezetten hasznosnak értékeltük, összességében az egyik legátfogóbb komplex csomagnak tartjuk a Total Protectiont.

Egri Imre PCW



Már zsarolni sem lehet

## Kaspersky Internet Security 2015 (MD)

**É**vek óta megbízható védelmet kínál az orosz biztonsági cég, szoftverei rendre jól szerepelnek a víruslaborok felméréseiben. Internetbiztonsági csomagjukba már eddig is számos funkciót belezsúfoltak a tűzfaltól kezdve a remek szülői felügyeleten át egészen a biztonságos pénzügyekig, amely lista idén webkamera-védelemmel, zsaroló kártevő elleni biztonsági mentéssel és Wi-Fi-biztonsági értesítéssel egészült ki, illetve néhány új szolgáltatás is bekerült a csomagba.

A leglátványosabb újdonság a felhasználói felület átalakítása: a korábbi zöld helyett letisztult fehér-szürke megjelenést kapott, ám ennél is jelentősebb, hogy alapesetben csak a legfontosabb információkat és funkciókat jeleníti meg, minden más a további eszközökhöz került, hogy a nyitóképernyő a lehető legkönnyebben fogyasztható legyen. Szerencsére alapbeállításon jól működik a program, ám érdemes elmerülni a beállításokban, mivel a védelmi modulok jelentős részével csak így találkozhatunk. Újdonság, hogy az Internet Security csomag, ami a Windows mellett Mac- és Android-eszközöknek is védelmet nyújt, csak Multi-device változatban vásárolható meg.

Minél több a licenc, annál magasabb az ár, és annál inkább szükségünk lesz a központi felületre, ahol eszközeinket kezelhetjük. Utóbbi lehetne jobb, egyelőre a többplatformos elnevezésnek inkább marketingüzenete, mintsem valódi haszna van. Ugyanígy lehetne még tovább fejleszteni a felhőalapú védelmét is, hiszen az egyelőre csak rossz és jó alkalmazásokat ismer, és utóbbiaknak minden hozzáférést megad.

Molnár József PCW

**Ár: 12 700 Ft (év/licenc)**  
**Forgalmazó:** V-Detect Antivirus Kft.  
**Web:** [virusinfo.hu](http://virusinfo.hu)  
**Teljesítmény:** [Progress bar]  
**Szolgáltatás:** [Progress bar]  
**Ár/érték:** [Progress bar]

### Adatok:

- ▶ két vírusirtómotor, többszálú keresés
- ▶ szignatúraalapú és heurisztikus védelem
- ▶ tűzfal-, e-mail/web- és spam elleni védelem
- ▶ szülői felügyelet, BankGuard biztonságos bankolás
- ▶ rendszerindítás hangolása, eszközvédelem, titkosítás, mentés, tuning

**ELŐNY:** alapos motor; gyorsabb, mint volt  
**HÁTRÁNY:** lehetne gyorsabb, különösen frissítéskor

**Ár: 10 890 Ft (év/licenc)**  
 17 890 Ft (év/3 licenc)  
**Forgalmazó:** ZF 2000 Kft.  
**Web:** [kaspersky.co.hu](http://kaspersky.co.hu)  
**Teljesítmény:** [Progress bar]  
**Szolgáltatás:** [Progress bar]  
**Ár/érték:** [Progress bar]

### Adatok:

- ▶ multiplatform (Windows, Mac és Android) védelem
- ▶ vírus és sebezhetőség elleni védelem, tűzfal, spamszűrő
- ▶ közösségi intelligencia
- ▶ behatolásmegelőző rendszer
- ▶ játékos üzemmód, üresjáratú on-demand vizsgálat
- ▶ alkalmazásfelügyelő

**ELŐNY:** megbízható védelem, letisztult felület  
**HÁTRÁNY:** lehetne jobb a licenckezelés és a közösségi intelligencia





A magánélet védelmében

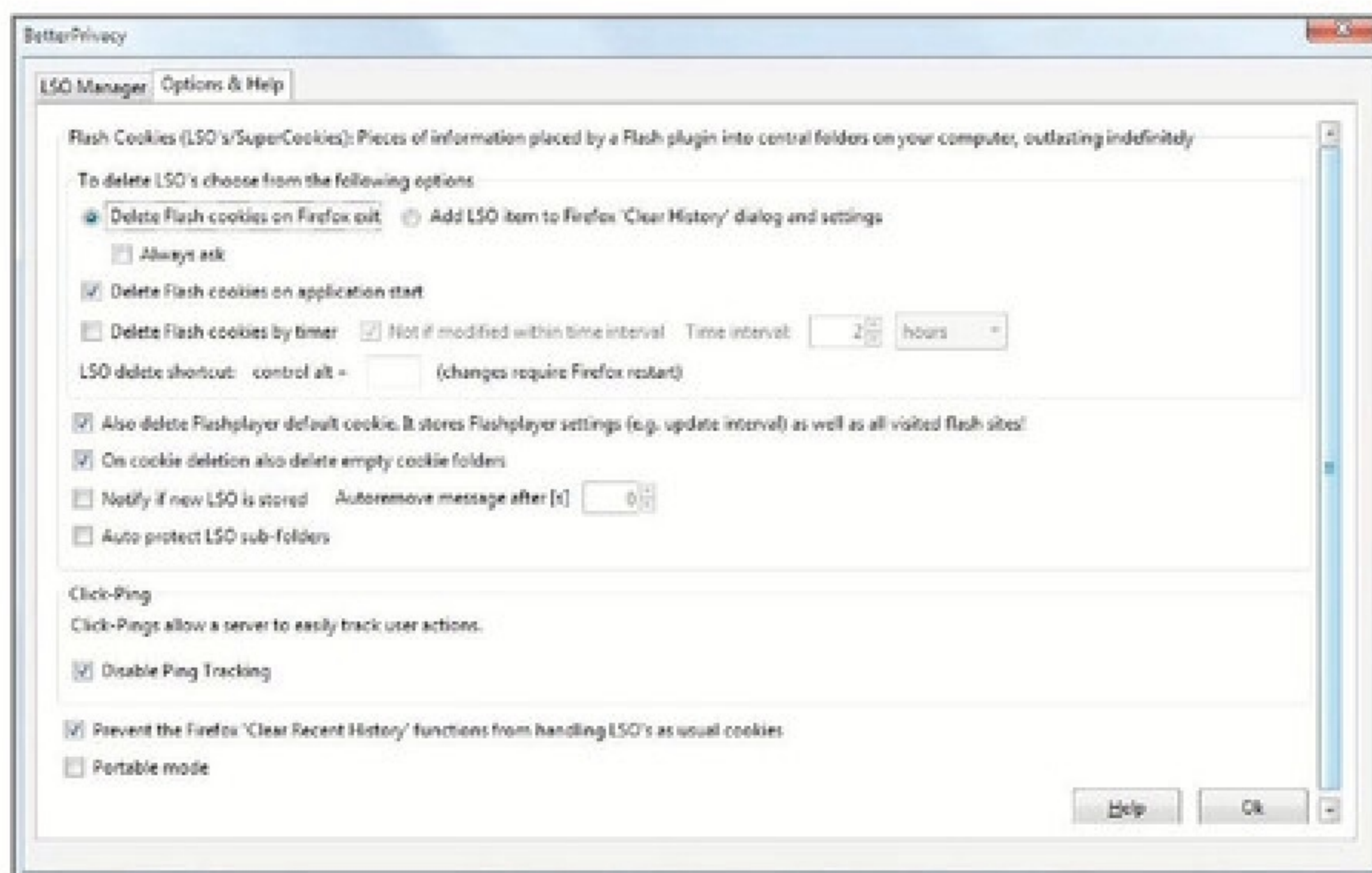
# Nyomtalanul a neten

Hackerek, titkosszolgálatok, marketingesek kíváncsiskodnak utánad, valahányszor csak kimerészkepsz a netre. Az alábbi tippek segítségével kikerülhetsz a célkeresztből.

**D**igitális lábnyomunk minimalizálása érdekében az első lépés, amit tehetünk, hogy áttérünk a privát böngészési mód használatára: ezt az üzemmódot minden komolyabb program támogatja. Privát üzemmódban a neten szörfölés közben összegyűjtött információkat – többek között a felkeresett webhelyek listáját, az általuk küldött sütiket, amelyekkel nyomon követhetjük online tevékenységünket, valamint az űrlapokba, keresőkbe beírt adatokat – nem menti el a böngésző, így az általunk használt géphez hozzáférő más személyek nem szerezhetnek tudomást arról, hogy mely webhelyeket látogattunk meg.

Mind az Internet Explorerben, mind a Firefoxban a [Ctrl+Shift+P] billentyűkombinációval nyithatunk meg a legegyszerűbben egy új privát böngészési ablakot. Az előbbinél a címező előtti kis kék, InPrivate feliratú címke, utóbbinál egy lila maszkot ábrázoló ikon jelzi a böngészőablak fejlécének jobb szélén, hogy ebben az üzemmódban vagyunk. Szintén érdemes még bekapcsolni a nyomon követést megakadályozni hivatott funkciót, ez az Internet Explorerben alapértelmezés, a Firefoxban pedig az [Eszközök/Beállítások] menüparancsokkal megjeleníthető ablak [Adatvédelem] lapjának tetején lévő [Nem akarom, hogy a webhelyek kövessenek lehetőséget] bejelölésével tehető meg. Ám e funkció aktiválásával a siker még nem garantált, mivel a webhelyek együttműködésére is szükségünk lesz.

Tovább növeli a privát internetezés határfokát, ha a Sandboxie (megtalálható lemez mellékletünkön) alkalmazás-



**Better Privacy:** eltávolíthatók vele a rejtett nyomkövető Flash-sütik

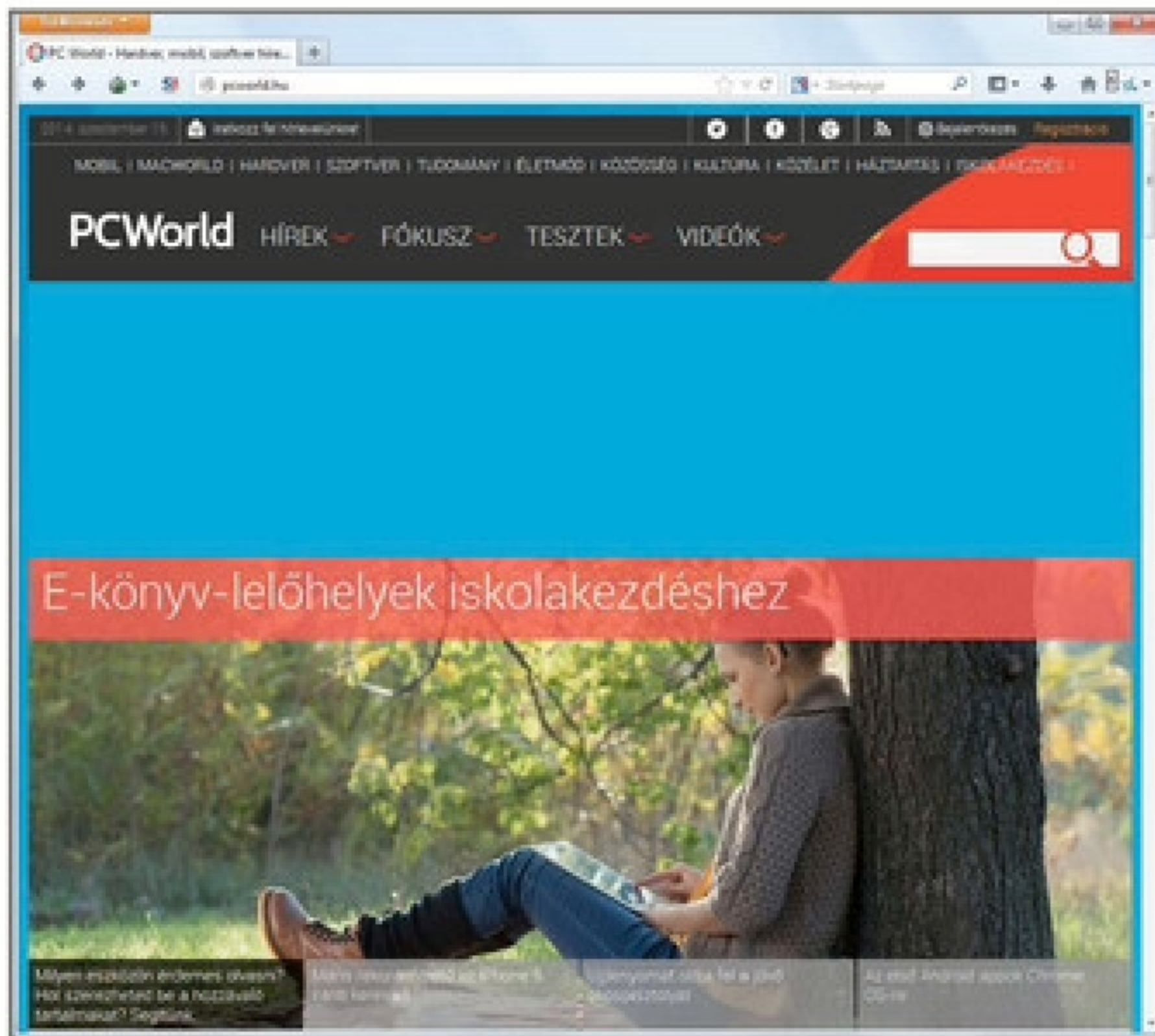
sal együtt használjuk, ami lehetővé teszi, hogy böngészőnket – és más programokat is – a rendszertől elkülönítve futtassuk, így az semmilyen adatot nem fog tudni számítógépünkre menteni. Így nemcsak a kíváncsiskodóktól védhetjük meg magán-szféránkat, hanem a rosszindulatú programoktól is.

## De mi lesz a Flash-sütikkel?

A privát böngészési üzemmód önmagában nem garantál anonimitást a világhálón, internetszolgáltatónk, munkáltatónk tudni fogja, merre barangoltunk, és ha az adatforgalom nem volt titkosított, internetes kommunikációnk továbbra is lehallgatható marad. Ugyancsak megmaradnak a Flash multimédia lejátszó program által

telepített sütik. A Flashról mindenki tudja, hogy sok webes médiatartalom csak vele tekinthető meg, azt már kevesebben tudják, hogy széles körű használata miatt biztonsági rései a hackerek első számú célpontjai közé tartoznak, azt pedig még kevesebben, hogy kiválóan használható netezési szokásaink feltérképezésére, tevékenységünk nyomon követésére, mivel rejtett, soha nem lejáró sütijeit a böngészők által kínált hagyományos módszerekkel nem törölhetők.

Szerencsére létezik a Firefoxhoz telepíthető Better Privacy plugin, amely lehetővé teszi a gépünkre mentett, LSO-nak (Local Shared Objectnek) is nevezett Flash-sütik kistázását és automatizált törlését a böngésző bezárásakor és elindí-



**Tor hálózat:** a PC World kerülőúton elért weboldala Flash-reklám nélkül

tásakor vagy időzített módon. Ezek a macacs nyomkövetők a rendszerünkre vonatkozó speciális információkat tárolnak és tesznek hozzáférhetővé illetéktelenek számára engedélyünk nélkül, s nem lehet egyszerűen meghatározni, hogy melyiket használják nyomon követésre. A pluginnel manuálisan is kezelhetők a sütik, így kizárhatók az automatikus törlésből a játékbeállításokat vagy belépési adatokat tároló tételek, amelyek eltávolítása nem célszerű.

## Álcázás a neten VPN-nel és Torral

Az anonimitás problémájára kínálnak hatékony megoldást a virtuális magánhálózat (VPN) szolgáltatások, amelyek havi pár ezer forintos előfizetési díjért (alkalmi, havi néhány száz megabájtos adatforgalomig terjedő használat esetén pedig ingyenesen) biztonságos böngészést kínálnak. A VPN ügyfélprogram titkosított adatforgalmú csatornát képez számítógépünk és a szolgáltató szervere között, így illetéktelenek nem tudják kideríteni, hogy milyen adatokat továbbítunk az interneten, ha például egy nyilvános Wi-Fi-hotspoton keresztül szörfölünk. Megkerülhetők vele a munkahelyi hálózatok korlátozásai is, ráadásul valós IP-címünket egy másikra cseréli fel, így a meglátogatott webhelyek nem tudják beazonosítani tartózkodási helyünket. Az igényesebb szolgáltatóknál több tízezer „csere” IP-cím közül választhatunk számos országban, amelyek váltogatásával végképp megnehezíthetjük a nyomkövetők dolgát. A külföldre költözés olyannyira hatékony, hogy még a kizárólag helyiek számára fenntar-

tott webes szolgáltatásokat is megtéveszthetjük vele.

Ugyancsak az IP-cím elrejtésével valóítja meg az anonimitást az eredetileg az amerikai haditengerészet elektronikus kommunikációjának védelmére kifejlesztett, nyílt forráskódú Tor hálózat ([torproject.org](http://torproject.org)), amelynek előre konfigurált böngészőjét előszeretettel használják a magukat veszélyben érző politikai aktivisták, menekültek, elnyomás alatt élők és hasonlóak, de bárki számára ingyenesen hozzáférhető. A TorBrowserrel (megtalálható lemez mellékletünkön) történő internetezéskor a forgalom a Tor hálózat véletlenszerűen kiválasztott, önkéntesek által működtetett csomópontjain halad keresztül, amelyek világszerte szétszórva találhatóak. Az adatok útjuk során többszöri titkosításon mennek keresztül, míg eléri a kilépési pontot, amely a Tor hálózat utolsó számítógépe. Itt feloldják a titkosítást, és az adatokat elküldik a célszámítógépre úgy, hogy a küldő személyét nem fedik fel.

Mindegyik csomópont csak az előtte lévő és az utána következő csomópont IP-címét ismeri, így nem lehet feltérképezni a küldő számítógép és a megcélzott webhely közötti teljes adatátviteli útvonalat. Ráadásul minden megvalósult útvonal csupán tíz percig él, ennek elteltével új átjárót generálnak. Ha később meglátogatunk egy másik weboldalt, a hálózat egy új, véletlenszerűen kialakított utat fog választani. Ez megakadályozza, hogy internetszolgáltatónk vagy bárki más tudomására jusson, hogy mely webhelyeket látogatunk meg, a webhelyek üzemeltetői pedig csak a kilépési pontot megvalósító számítógép IP-címét ismerik. De előbbi láthatja, hogy egy

Browser Characteristic	bits of identifying information	one in x browsers have this value	value
USER AGENT	19.99	2010.01	Mozilla/5.0 (Windows NT 6.0; rv:10.0) Gecko/20100101 Firefox/10.0
HTTP_ACCEPT HEADERS	5.44	547.07	text/html,application/javascript
Browser Plugin Details	17.03	130405.03	Plugin 0: Shockwave Plug-in 6.1.0.2014.0 (Shockwave Plug-in: application/x-shockwave-flash) (Shockwave Plug-in: application/x-shockwave-flash)
Time Zone	2.62	6.2	+03
Screen Size and Color Depth	4.02	10.22	1400x1000x24
System Fonts	2.54	0.94	No font or user font selected
Are Cookies Enabled?	0.43	1.34	Yes
Limited supercookie test	0.9	1.02	DOM localStorage: Yes, DOM sessionStorage: Yes, IE userData: No

**PanoptiClick:** böngésző-ujjlenyomat nyolcféle adatcsoportból, amely 20,11 bitnyi azonosító információt közöl

Tor csomópontokhoz kapcsolódunk, utóbbiak pedig a kilépési pontok nyilvános listájából megtudhatják, hogy a Tor hálózaton keresztül érjük el.

Az adatok „megjáratása” miatt a Tor hálózaton lassúbb a böngészés, mint egyébként. További hátrányt jelenthet, hogy a TorBrowser blokkolja a bedolgozókat – Flash, RealPlayer, QuickTime stb. –, ami rontja az internetezés élményét. Ezek manipulálásával ugyanis kideríthető valódi IP-címünk, akkor meg minek ez az egész hercehurca? Azért a YouTube-videókról nem kell feltétlenül lemondanunk, köszönhetően a videomegosztó HTML5-lejátszójának ([youtube.com/html5](http://youtube.com/html5)).

## Újabb probléma: böngészőnk ujjlenyomatot hagy

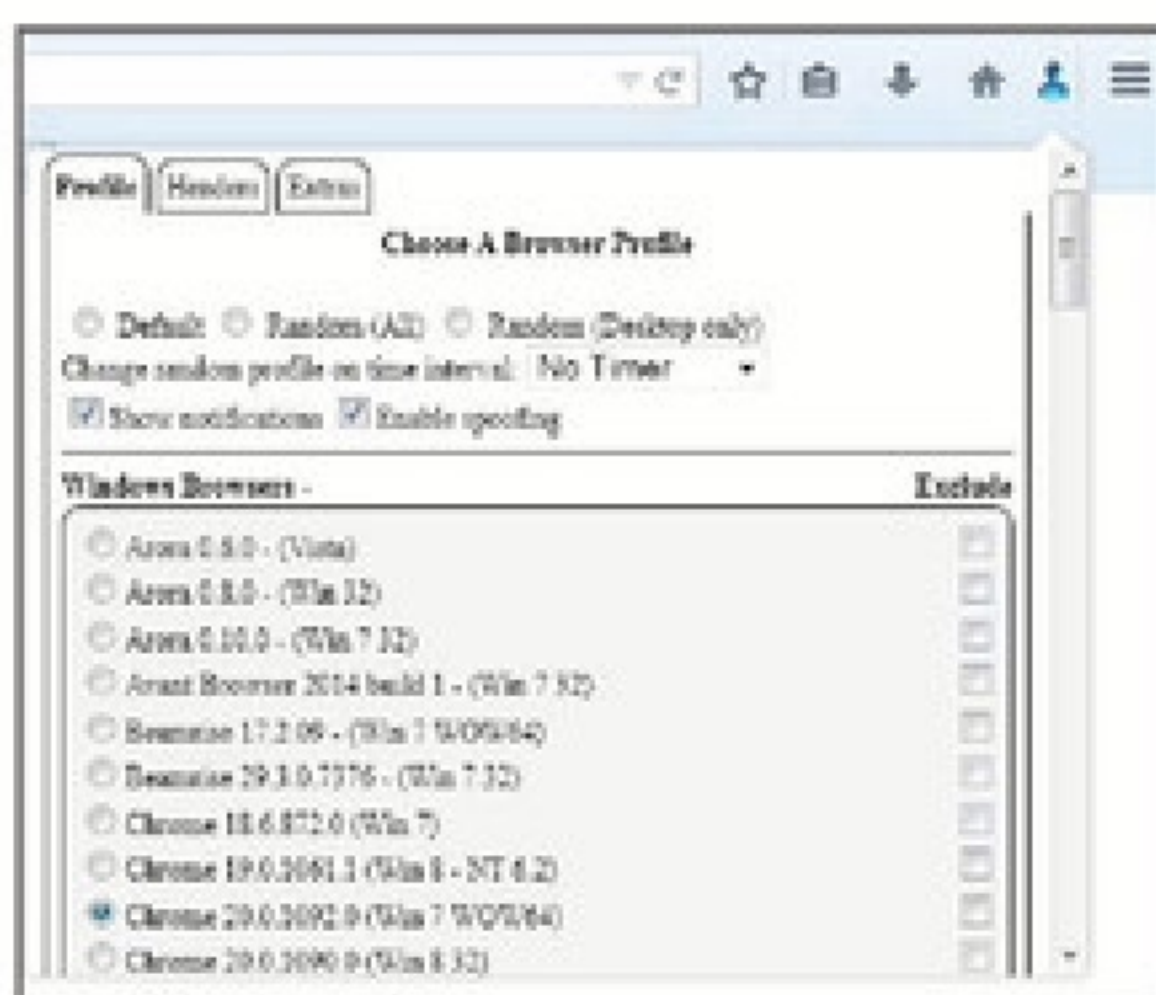
Ha viszont maradunk jól bevált, hagyományos böngészőnkönél, feltétlenül tudnunk kell azt is, hogy szószátyár programról van szó, amely nagyon sok mindent elárul rólunk a meglátogatott webhelyeknek. Peter Eckersley, az Electronic Frontier Foundation (EFF) jogvédő szervezet technológiai projektigazgatója szerint hiába szabadulunk meg a közönséges és Flash-sütiktől, valamint változtatjuk meg IP-címünket, a böngészőnk által kiadott további információkkal, a böngésző úgynevezett „ujjlenyomatával” egyértelműen beazonosíthatók lehetünk, mivel azok egyedi kombinációt alkotnak. Pletykák szerint léteznek olyan webes kutató-elemző cégek, amelyek ezeket az ujjlenyomatokat használják a felhasználók nyomon követésére.

Az EFF kutatói annak megállapítására, hogy mennyire egyediek a felhasználók böngészői, létrehozták a jelen-



leg is működő Panopticlick weboldalt ([panopticlick.eff.org](http://panopticlick.eff.org)), melynek segítségével elemezték az oldalátogatók böngészője által szolgáltatott adatok egy részét. (Ahhoz, hogy egyértelműen beazonosítható legyünk, 33 bitnyi információra van szükség. „Böngésző-ujjlenyomat nyolcféle adatból” című táblázatunkban látható, hogy a vizsgált adatok átlagosan hány bitnyi információt kínáltak.) Számos további információ is begyűjthető Eckersley szerint, melyek még egyértelműbbé tehetik az ujjlenyomatot. Így például megmérhető, hogy mennyi számítógépünk kvarckristályának órajelcsúszása, ami egy rendkívül egyedi, nehezen elrejtendő hardverjellemző, és teljesen független a telepített szoftverektől.

Közel ötszáz ezer látogató adatainak elemzése után a kutatók a böngészők által nyújtott adatcsomagok közel 85 százalékát találták teljesen egyedinek. Ha pedig csak azokat a böngészőket nézték, amelyekre telepítve volt vagy a Java, vagy a Flash (ami egy tipikus konfiguráció az asztali gépek esetében), akkor az egyediségi arány 94 százalék fölé ment. És csupán az összes böngésző egy százaléka rendelkezett olyan ujjlenyomattal, ami kettőnél többször fordult elő a vizsgált mintában. Jól szerepeltek ugyanakkor a mobilos böngészők, minden bizonnyal a pluginek és a betűválaszték hiánya miatt. A kutatók nem is próbálták megbecsülni statisztikai módszerekkel, hogy a viszonylag kis mintán mért eredményből milyen következtetések vonhatók le a teljes internetező népeiségre vonatkozóan: vajon kevésbé egyediek a felhasználók digitális láb-



**Random Agent Spoofer:** olyamatosan változtatható vele a böngésző ujjlenyomata

nyomai? Azt viszont megállapították, hogy bár a böngésző-ujjlenyomatok gyakran változnak – telepítünk egy új fontot vagy plugint, upgrade-eljük a programot stb. –, kis módosulások esetén mégis nagy pontossággal megbecsülhető, hogy mi volt az előző állapot, így továbbra is nyomon lehet követni minket.

Joggal merül fel a kérdés, hogyan védekezhetünk a böngésző ujjlenyomatának felhasználásával történő azonosítás ellen. Az EFF kutatói a leghatékonyabb védekezési módnak a JavaScript blokkolását említették – például a TorBrowser használatával vagy a Firefox esetében a NoScript bedolgozóval –, minek révén jelentősen csökkenthetjük a böngésző ujjlenyomatának egyediségét.

## Netezés mindig más böngészővel

Egy másik módszer a szörfölés nyomon követésének kivédésére, ha folyamato-

san, jelentős mértékben megváltoztatjuk böngészőnk ujjlenyomatát amellet, hogy igyekszünk egyediségét is csökkenteni. Erre szolgál a Random Agent Spoofer böngészőplugin a Firefoxhoz, amely fondorlatos módon meghamisított adatokat küld számítógépünkéről a meglátogatott webhelyeknek. A Firefoxot használjuk, de Safarinak álcáz minket, Windows 7-et futtatunk, és virtuálisan a 8.1-es változatnak hazudja rendszerünket. A program rengeteg további beállítási lehetőséget kínál a böngésző ujjlenyomatának jelentős megváltoztatására, illetve egyediségének csökkentésére. Automatikusan üzemmódjában pedig véletlenszerűen változtatja a böngésző-operációs rendszer kombinációkat.

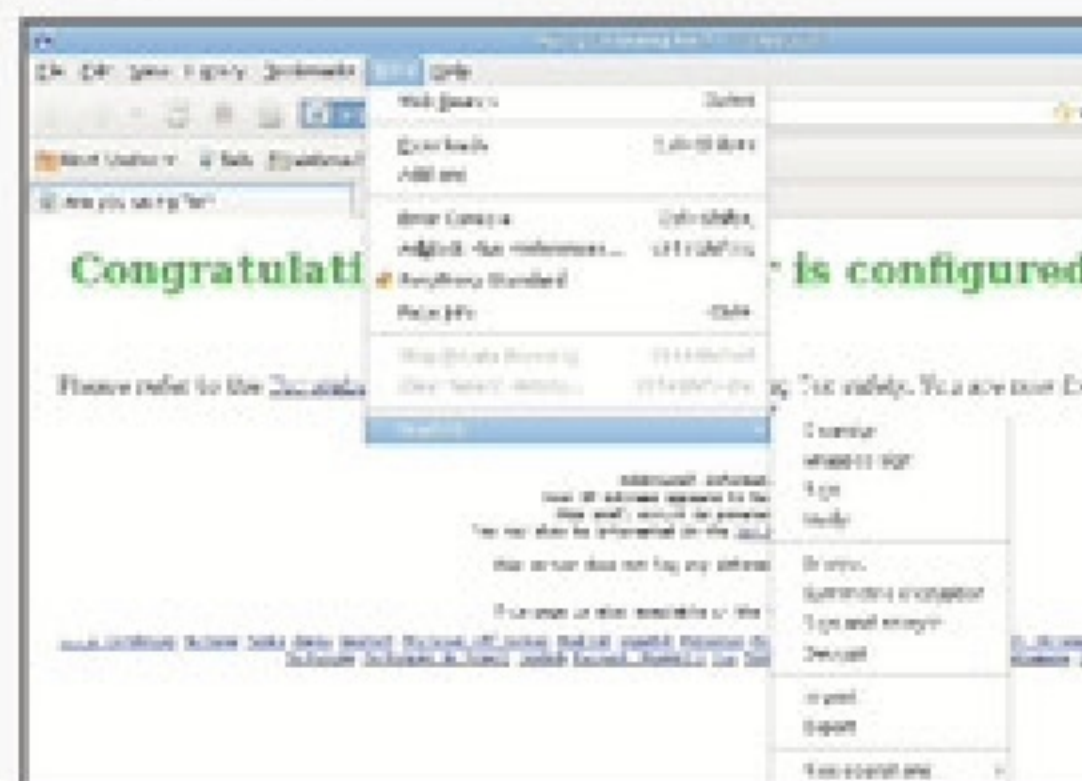
Ugyancsak hasznos kiegészítő a TorBrowser és a Tails által is használt, az EFF és Tor Project együttműködésében kifejlesztett HTTPS Everywhere ([eff.org/https-everywhere](http://eff.org/https-everywhere)), amely a Firefoxhoz – az androidoshoz is –, valamint béta-változatban a Chrome-hoz és az Operához érhető el. Biztonságosabbá teszi az internetezést a titkosított (HTTPS) kommunikáció bekapcsolásával. Sok webhely kínál korlátozott támogatást a HTTPS-hez, de megnehezíti ennek használatát. Például alaphelyzetben a titkosítatlan HTTP protokollt használja, vagy a titkosított oldalakon a webhely titkosítatlan részére mutató hivatkozásokat helyez el. A HTTPS Everywhere megszünteti ezeket a problémákat intelligens technológiájával, lehetővé téve a titkosítás használatát a szerkeszthető fehérlistáján lévő webhelyeken.

## TAILS OS: ZSEBBEN HORDHATÓ BIZTONSÁG

A Tor hálózatot használja a kifejezetten a magánszféra védelmére és anonim internetezésre kifejlesztett, Debian Linux-alapú Tails (The Amnesic Incognito Live System) operációs rendszer ([tails.boum.org](http://tails.boum.org)). Bárhol, bármely számítógépen lehetővé teszi a cenzúra és más korlátozások kikerülését, és nem hagy maga után semmilyen nyomot, csak ha szándékosan így konfiguráltuk. Egy teljes körű, önállóan használható rendszerszoftverről van szó, amit DVD-ről, USB-memóriáról vagy SD-kártyáról történő futtatásra terveztek. Nem függ a gépen lévő operációs rendszertől, és nem változtatja meg azt. Miután befejeztük a vele való munkát, a gép újrain-

dul eredeti rendszerével. Elkerüli a merevlemez használatát, kizárólag a RAM-ot használja tárolásra, de lehetőséget nyújt az elkészített dokumentumok külső adathordozóra mentéséhez. Minden alkalmazás a Tor hálózaton keresztül kapcsolódik az internetre, s ha valamelyik megpróbálja más úton elérni a világhálót, a Tails biztonsági okokból automatikusan blokkolja a kommunikációt. A rendszert felszerelték a legújabb adattitkosító eszközökkel. A LUKS segítségével elrejtethők az USB-memóriák és a külső adathordozók, a HTTPS Everywhere kiegészítővel pedig automatikusan titkosítható a kommunikáció egy sor ismertebb webhellyel. E-mai-

lek titkosítására és aláírására szolgál az OpenPGP, míg a fájlok biztonságos, végleges törlésére a Nautilus Wipe használható.



**Hordozható rendszer:** a Tailsszel bárhol nyom nélkül dolgozhatunk, netezhetünk



# Így óvhatjuk meg személyes adatainkat

**D**igitális lábnyomunk részei a nyilvános online tevékenységünk – szakmai és közösségi oldalak látogatása, fórumokon való szereplés stb. – során magunkról publikált adatok, képek, videók is, amire szintén érdemes kiemelten odafigyelni. Általánosságban elmondható, hogy ha valamit felteszünk az internetre, az kikerül az ellenőrzésünk alól; bárki letöltheti és felhasználhatja kénye-kedve szerint. Igaz ez a közösségi oldalakra is, ahol bár korlátozhatjuk a hozzáférést, például egy képhez, barátainkra vagy egy szűkebb csoportra, de hogy ők mit fognak kezdeni vele, az már nem rajtunk múlik. Ha továbbítják saját ismerőseiknek, és ez többször megismétlődik, az már szinte olyan, mint ha nyilvánosságra hoztuk volna.

## Naprakész védelem

Miután gondoskodtunk arról, hogy minél kevesebb olyan információt hagyjunk magunk után az interneten, ami később gondot okozhat, illetve hogy online tevékenységünknek minél kevesebb nyoma maradjon számítógépünkön, ne hanyagoljuk el a helyben tárolt adatok védelmét sem. Alapkövetelmény, hogy mivel a világhálóra kapcsolódó eszközünk ki van téve a legkülönbözőbb támadásoknak, a frissítések azonnali telepítésével tartsuk naprakész állapotban operációs rendszerünket, a futtatott alkalmazásokat és ismert fejlesztőtől származó vírusellenes programunkat. Ezen túlmenően mindenképpen érdemes felkészülnünk arra, hogy minden óvintézkedés ellenére megfertőződjünk, mondjuk egy titkosító vírussal, amely elérhetetlenné teszi fájljainkat, ha ellopják a laptopunkat vagy ha hardver-meghibásodás miatt adatvesztés történik. Pótolhatatlan dokumentumaink külső meghajtóra történő rendszeres mentésével elkerülhetjük az előbbiekből eredő károkat, és a vírusmentesítés, illetve a hiba kijavítása után egyszerűen visszaállíthatjuk az eredeti állapotot.

## Sok mindentől megvéd a titkosítás

Ha azt akarjuk, hogy a számítógépünk merevlemezén tárolt bizalmas dokumentumok semmilyen körülmények között ne kerülhessenek illetéktelen kezekbe, vegyük fontolóra titkosításukat egy megbízható programmal. A legkézenfekvőbb megoldásnak a Windows 7 Ultimate és Enterprise, valamint a Windows 8 Pro és Enterprise változatában megtalálható

BitLocker program ígérkezik, amivel teljes meghajtókat titkosíthatunk, USB-memóriákat és külső meghajtókat is. A szolgáltatás használatához a Vezérlőpulton kattintsunk a [BitLocker meghajtótitkosítás] utasításra, a titkosítani kívánt meghajtó mellett pedig válasszuk a [BitLocker szolgáltatás bekapcsolása] lehetőséget, majd kövessük a program utasításait. Ha olyan Windows-változatot használunk, amelynek nem része a BitLocker, érdemes fontolóra venni az upgrade-et, vagy valamilyik ismert biztonsági cég titkosítómodult tartalmazó termékét választani. Ezen a területen ne sajnáljuk a pénzt, hiszen értékes információink megóvásáról van szó. A kevésbé ismert fejlesztőktől származó ingyenes, nem tanúsított szoftverek nem garantálják fájljaink biztonságát, és sok esetben csak a biztonság illúzióját jelentik. Jó példa erre a sokáig ingyenes BitLocker-alternatívaként funkcionáló TrueCrypt, ami rejtélyes gyorsasággal szűnt meg egyik pillanatról a másikra, cserbenhagyva használóit.

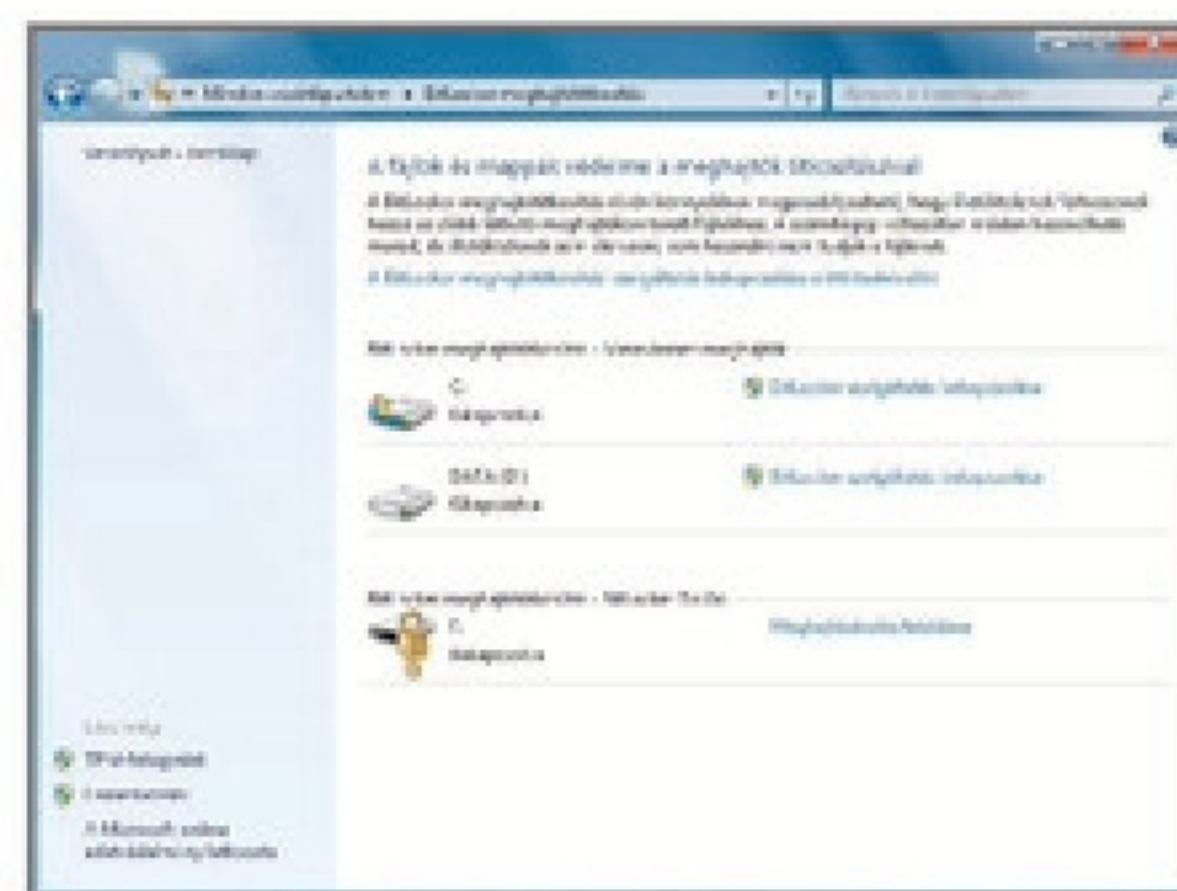
## Használjunk digitális radírt

Még a törölt fájlok sincsenek biztonságban a kíváncsi szemek előtt. Amikor ugyanis egy fájl átadunk az enyészetnek, voltaképpen csak a számítógépes nyilvántartásból töröljük. Bitjei mindaddig hozzáférhetőek lesznek egy erre specializált programmal – például a Piriform-féle Recuvával –, amíg felül nem írjuk a merevlemezre azt a területet, amit elfoglalnak. Egy hasznos alkalmazás, az Eraser ([eraser.heidi.hu](http://eraser.heidi.hu)) segít a gondon: lehetővé teszi az egyenkénti és a csoportos biztonsági törlést, valamint az üres lemezterület felülírását. Számos törlési módszer közül választhatunk, melyek többszöri – akár 35-szöri – felülírásával gondoskodnak a visszafordíthatatlan megsemmisítésről.

## Böngésző-ujjlenyomat nyolcféle adatból

Böngészőinformáció	Azonosításra alkalmas bitek átlagos száma
User Agent (verzió, operációs rendszer)	10,0
HTTP_ACCEPT fejléc (milyen fájlformátumokat vár a böngésző a szervertől)	6,09
Telepített pluginekre vonatkozó adatok	15,4
Időzóna	3,04
Megjelenítés felbontása és színmélysége	4,83
Rendszerfontok	13,9
Engedélyezett-e a sütik	0,353
Szupersütik (Flash-sütik)	2,12

Forrás: Electronic Frontier Foundation



**Meghajtótitkosítás:** egyszerűen biztonságba helyezhető az egész merevlemez a BitLockerrel

## A felhő veszélyei

Egyre többen tárolnak adatokat a felhőben, mivel a korlátozott méretű memóriával felszerelt mobil eszközöknek alapszolgáltatásává vált a gyártó által kínált felhőbe mentési lehetőség. Ráadásul a feltöltés szinkronizálás formájában gyakran automatikusan történik, aminek az lesz az eredménye, hogy olyan adatokat tárolunk majd a messze távolban, amelyeket legszívesebben nem engednénk ki az eszközünkről. Érdemes rászánni az időt, és kialakítani egy otthoni adatvédelmi politikát arra vonatkozólag, hogy mely adatokat tároljuk a felhőben, és melyeket nem, továbbá gondoskodni arról, hogy mobil eszközeink ne töltsenek fel automatikusan, tudtunk nélkül fájlokat a felhőbe. Általános jó tanácsként elmondható, hogy a ránk vonatkozó leginkább bizalmas munkahelyi és személyes információkat ne bizzuk a felhőre. Gondoskodjunk továbbá a felhőszolgáltatások esetében is erős jelszóról, és amennyiben lehetséges, használjunk kétfaktoros azonosítást a belépéskor.

Mészáros Csaba PCW



Bármiből bármit

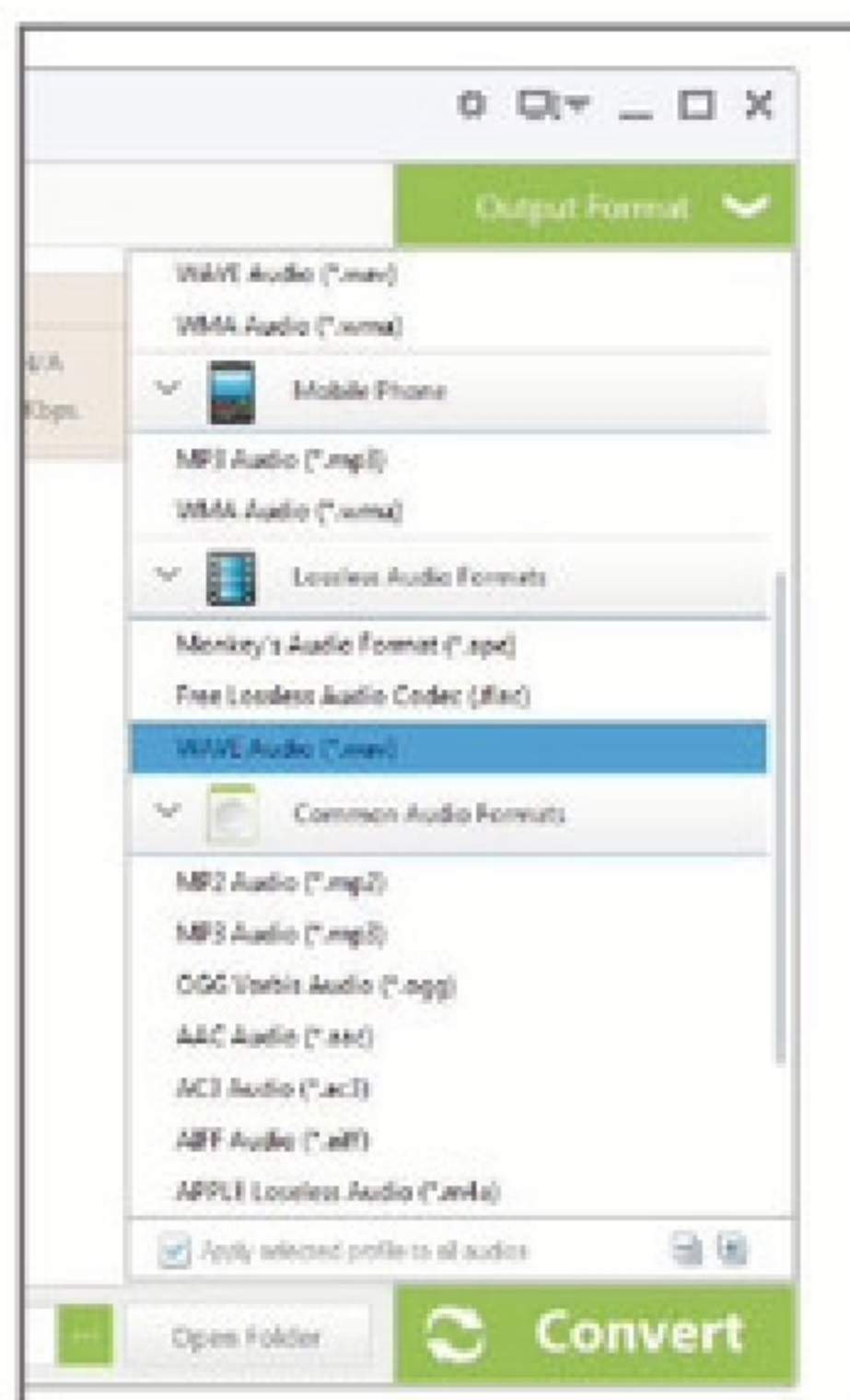
# Nincs többé olvashatatlan fájl

Összeállításunk kényelmesen kezelhető webes szolgáltatásaival és programjaival gyerekjáték az ismeretlen vagy nem olvasható fájlok „emészthetővé” alakítása.

Gyakran találkozunk olyan fájlokkal, amelyeknek nem ismerjük a formátumát, és fogalmunk sincs, mivel nyithatnánk meg őket. Ha pedig már van információnk a kiterjesztésről, de a lejátszáshoz, megtekintéshez nem akarunk telepíteni egy újabb programot, célszerű meglévő alkalmazásaink által olvasható formába alakítani a fájlt. Természetesen mielőtt elkezdünk foglalkozni egy ismeretlen állománnyal, feltétlenül győződjünk meg arról, hogy nem tartalmaz-e valamilyen rosszindulatú komponenst.

## Mivel nyithatnám meg?

Rengetegféle platform, program és megannyi fájlformátum létezik, így nem csoda, hogy egyikről-másikról azt sem tudjuk, eszik-e vagy isszák. Szerencsére nem kell hosszas kutatómunkát végeznünk a Google keresőjével a forrásalkalmazás megállapításához, gyors megoldást kínál a FileInfo ([fileinfo.com](http://fileinfo.com)) weboldal. A bal felső sarokban található [File Extension Search] feliratú mezőbe egyszerűen írjuk be az ismeretlen fájl típus kiterjesztését, majd nyomjunk Entert, és a szolgáltatás máris megjeleníti a típus rövid leírását, valamint azt, hogy a különféle asztali és mobil operációs rendszerek alatt milyen programmal lehet megnyitni. Ha kattintunk valamelyik program nevére, annak ismertetőoldalára, fejlesztőjének webhelyére vagy letöltési oldalára kerülünk,



**Any Audio Converter:** a zenei fájlok átalakítását bízhatjuk rá

és rögtön kezdeményezhetjük a telepítését. A weboldal további szolgáltatásai közé tartozik egy univerzális program Windowsra és Macre, mellyel több mint 120, illetve 60-féle fájl típus tekinthető meg, valamint FileInfo beépülőket is kínál Firefox és Chrome böngészőhöz.

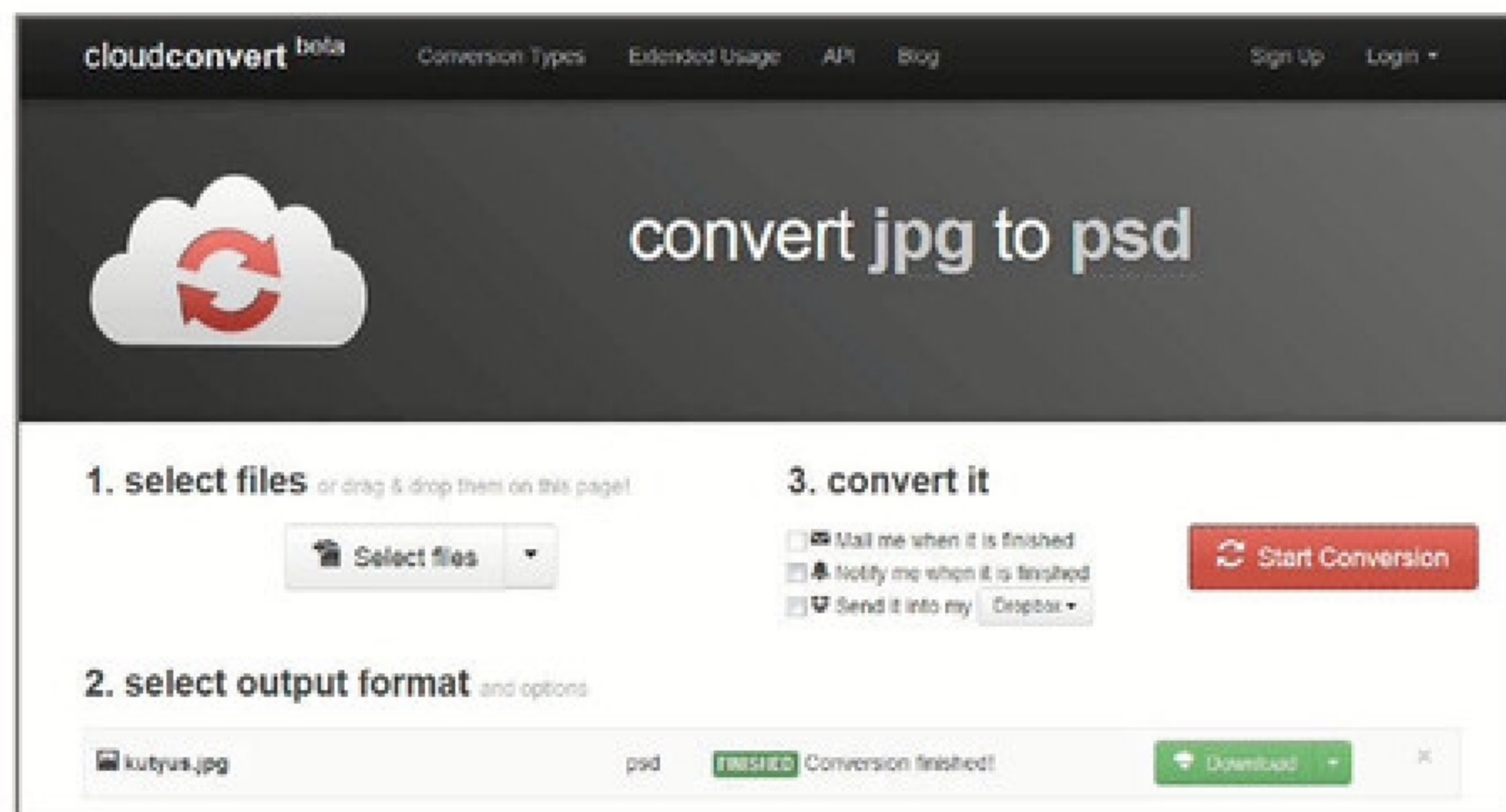
## Konvertálás a felhőben

Ha úgy döntünk, hogy egy fájlt konvertálással teszünk olvashatóvá valame-



**Fileinfo.com:** mindent tud a fájl típusokról ez a webes szolgáltatás

lyik meglévő programunk számára, érdemes ellátogatnunk a CloudConvert ([cloudconvert.com](http://cloudconvert.com)) weboldalra, amely szerényen a „bármit bármivé átkonvertál” szlogennel fényezi magát. Mindezt megalapozza, hogy egészen pontosan 203 formátumot ismer sok kategóriában (tömörítvények, hang- és videoállományok, vektoros, pixeles és RAW formátumú képek, bemutatók, dokumentumok, e-könyvek, CAD fájlok). A letisztult, modern felületen gyerekjáték az eligazodás. Egy fájl átalakításához vagy kattintunk a [Select files] gombon, és megkeressük a lemezen, vagy egyszerűen rádobjuk az oldalra a fájlt, a megjelenő [Select format] legördülő listán választunk a felkínált célformátumok közül, végül kattintunk az eltávolíthatatlan, piros színű [Start Conversion] gombon. A CloudConvert feltölti a fájlt, elvégzi az átalakítást, és amikor végezt, egy zöld színű Download gombot helyez el az oldalon, amelyre kattintva letölthetjük a végeredményt. Egy sor további kényelmi szolgáltatást is nyújt: például kezdeményezhetjük a Dropboxon vagy a Google Drive-on tárolt fájlok átalakítását, illetve kérhetjük, hogy küldjön e-mailben értesítést, ha végezt a konverzióval, ami nagyobb méretek-nél hasznos. A szolgáltatás napi tíz, illetve



**CloudConvert:** kényelmesen, felhőben végezhetjük vele a konverziót

## KÜLÖNLEGES KONVERZIÓK

Ha PDF formátumú könyvből vagy tanulmányból szeretnénk kiemelni képeket, akkor az [extractpdf.com](http://extractpdf.com) webes szolgáltatást nekünk találták ki. A művelet a szokásos módon indul: feltöltjük a fájlt, vagy ha a neten található, megadjuk URL-jét. A kiemelt képeket egy albumban tárja elénk, együtt tölthetjük le őket egy .zip tömörítvénybe csomagolva. A feltölthető PDF fájl maximális mérete 10 megabájt.

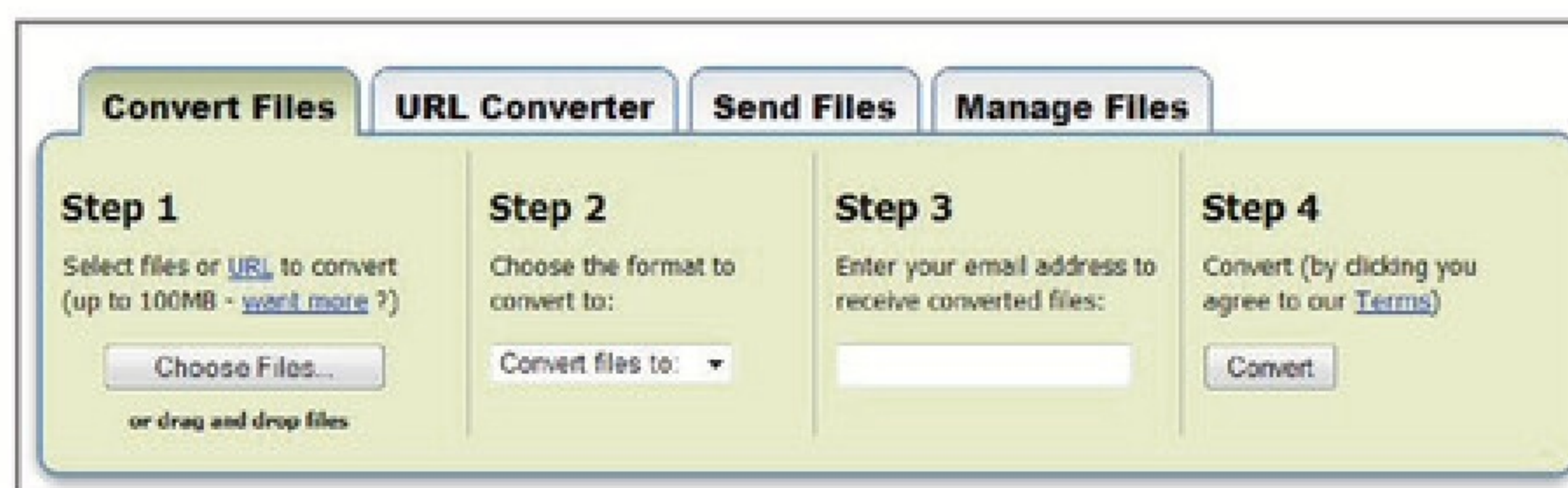
Sokszor találkozhatunk lemezkép-fájlokkal; ha például egy operációs rendszert töltünk le az internetről, többnyire ilyen formátumban kapjuk meg a szoftvert. Ha a leginkább használt ISO vagy BIN formátumba szeretnénk átkonvertálni a kapott lemezképet, jó hasznát vehetjük az ISO Workshop programnak (megtalálható lemezmellékletünkön). A konvertáláson (a forrásfájl .cue, .iso, .bin, .nrg, .cdi, .mdf, .img, .gi, .pdi, .dmg, .b5i és .b6i formátumú lehet) kívül használhatjuk lemezkép-készítésre, lemezre archiválásra, fájlok lemezképből történő kiemelésére és természetesen lemezre írásra is.

regisztrált felhasználóknak 25 feldolgozási percig ingyenes, a nagyfogyasztóknak viszont fizetniük kell.

Még több – saját bevallása szerint 1200+ – formátumot ismer a szintén pofonegyszerűen használható Zamzar ([zamzar.com](http://zamzar.com)). A munkamenet hasonló: kiválasztjuk a fájlt és a célformátumot, de itt bejön egy harmadik lépés, e-mail-címünk megadása. A Zamzar ugyanis ide küldi el a Convert gombra kattintást követően azt a hivatkozást, ahonnan letölthetjük a konvertálás eredményét. Ingyenesen 100 megabájtos méretig fogadja az átalakítandó fájlokat, akik ennél nagyobbakat akarnak rendszeresen konvertálni, háromféle fizetős csomag közül választhatnak.

### Konvertálás a gépünkön

Ha nem akarunk nagyméretű fájlokat fel- és letölteni, vagy nem szeretnénk, hogy például egy magáncélra rögzített videó kikerüljön az ellenőrzésünk



**Zamzar:** több mint 1200-féle fájlformátumot ismer

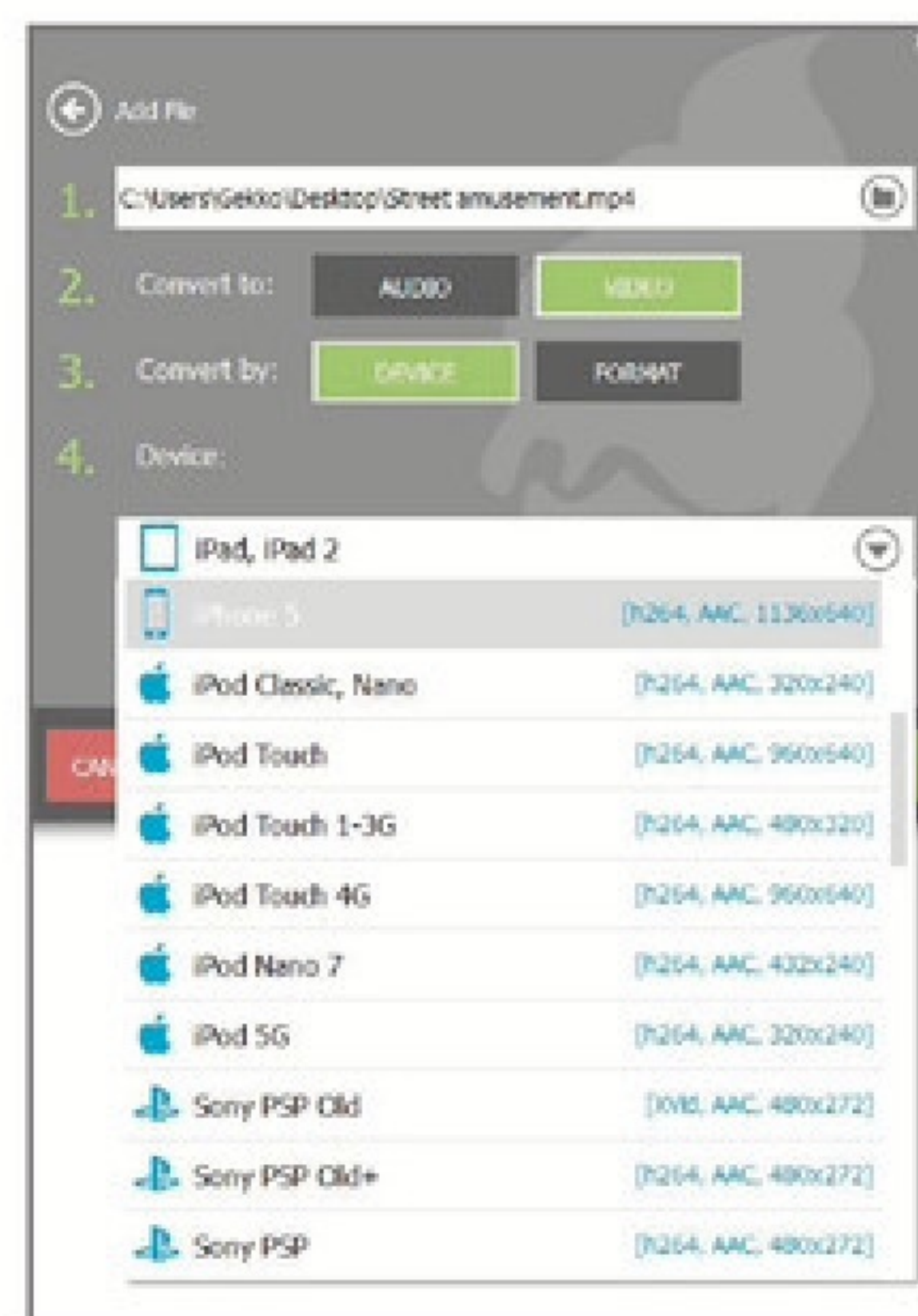
alól, végezzük a konvertálást a gépünkön egy kifejezetten erre a célra kifejlesztett programmal. Itt van mindjárt a gyors és hatékony Icecream Media Converter (megtalálható lemezmellékletünkön), amellyel mobileszközeinken a lejátszáshoz optimalizálhatjuk videóinkat, illetve a videókból kiemelhetjük a hangsávot. A program felhasználói felülete a fenti webes szolgáltatásokéhoz hasonló, lényegre törő és rendkívül egyszerűen kezelhető minimál dizájnt követi. Az első lépésben kiválasztjuk a kezelendő videót (vagy bemásoljuk URL-jét), megadjuk, hogy csak a hangot szeretnénk kivonni belőle, vagy másik videoformátumba akarjuk-e alakítani (Audio vagy Video gomb), majd eldöntjük, hogy eszköz vagy formátum alapján végezzük-e el az átalakítást (Device vagy Format gomb). Az előbbi esetben a kiválasztott mobileszköz, illetve konzol felbontásához igazítja a program a videót, míg utóbbiban választhatunk a felkínált formátumok és a négyféle minőség közül. Ha pedig korábban egy YouTube-videó címét adtuk meg, „röptében” konvertálja át nekünk a kívánt formátumra, vagy emeli ki például egy zeneszövegvideoklipből a hangot MP3-lejátszón történő „újrahasznosítás” céljából. Az Icecream Media Converterrel egyenként vagy – miután elmentettük több fájl konverziós beállításait – egyszerre dolgozhatjuk fel a fájlokat.

A lemezmellékletünkön is megtalálható, zenékre szakosodott Any Audio Converter több mint negyven hangformátumot képes átkonvertálni közel ugyanennyi másik formátumba. Kiválasztjuk a hangfájlt, vagy rádobjuk a program ablakára, a jobb szélén lévő csíkon a legördülő listán megadjuk a kimeneti formátumot, melynek jellemzőit – a mintavételezési frekvenciát, a bitrátát és a hangerőt – a kis keverőpultikonra kattintással előhívható ablakban egyéni igényeink szerint módosíthatjuk. A program CD-rippelésre ugyancsak használható, sőt a hangfájlokat meg is vágathatjuk vele. A dalokhoz hozzáadhatjuk a szövegüket, és lehetőség van az ID3 címkék szerkesztésére is.

Magyarul is beszél a szintén zeneszakértő Free Audio Converter (megtalálható a DVD-n), amelynek fő erőssége, hogy rengeteg előre elkészített konverziós beállítás közül választhatunk. Aki nem szeret sokat agyalni és bíbelődni az audiojellemzők állítgatásával, ezek között gyorsan megtalálja a számára leginkább megfelelőt. Hasznos szolgáltatás, hogy a célformátum kiválasztása után a program alpból mindig az eredeti minőséget megőrző Original Quality beállítást kínálja fel, ha ezt választjuk, biztosak lehetünk abban, hogy a konverzió veszteségmentes lesz. Itt is lehetőség van az ID3 címkék szerkesztésére.

Ha sokszor kapunk RAW formátumú képfájlokat megtekintésre, érdemes felokosítanunk gépünket ezek ismeretére, így akár a Windows Intézőjében is vethetünk rájuk néhány pillantást. Erre szolgál a lemezmellékletünkről is telepíthető Microsoft Camera Codec Pack, amely rengeteg digitális fényképezőgép fájlformátumát támogatja.

Mészáros Csaba PCW



**Icecream Media Converter:** mobileszközeinkre optimalizálja a videókat

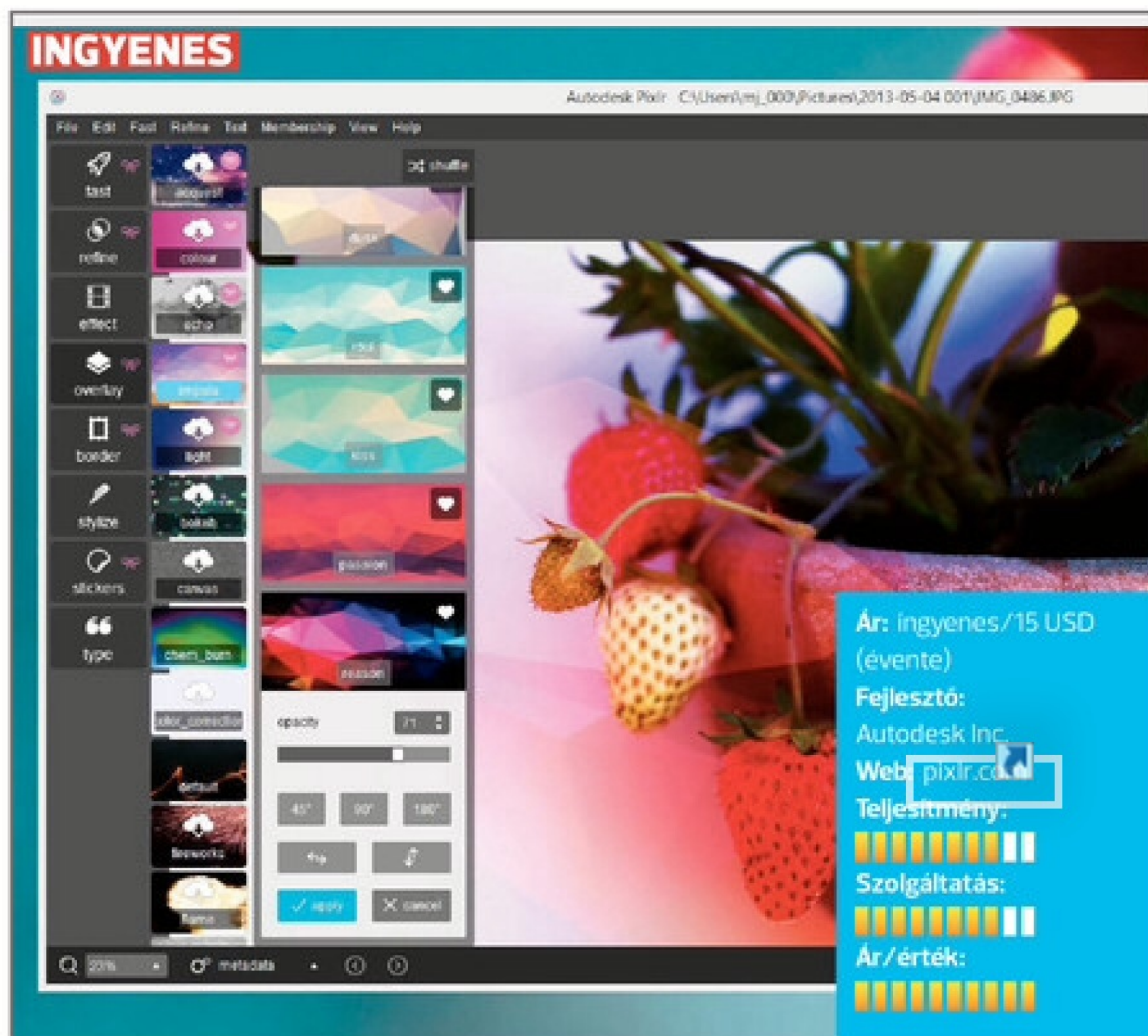
# A hónap szoftverei



A legjobb ingyenes programokat megtalálsz lemez mellékletünkön, az Ingyenes mappában, a webszolgáltatások linkjeivel együtt.

## Pixlr

Nem kell mindig a Photoshophoz fordulnunk egy fotó javításáért vagy apró módosításáért. Számtalan ingyenes, könnyen kezelhető, mégis funkcióban gazdag alternatíva létezik, amelyek közül sok telepítést sem igényel, a böngészőn keresztül futtatható. Az egyik legjobb utóbbiak közül a Pixlr, amelyet eddig csak a weben keresztül használhattuk, ám az Autodesk múlt hónapban kiadta a Windows és Mac rendszerekre telepíthető verzióját, így internetelés nélkül is kipróbálhatjuk képeinket. Véleményünk szerint érdemes a program parancsikonját az Asztalon tartani, mivel egy pehelysúlyú segédprogramról van szó, letisztult kezelőfelületén keresztül a legfontosabb korrekciókat és javításokat egyaránt elvégezhetjük. Mindent ráadásul teljesen ingyen; a funkciók és a szűrők többségéért regisztrálnunk kell, ami szintén nem kerül pénzbe, ám ha még ennél is többre vágyunk, például maszkolásra, akkor a Pro verzióért már fizetnünk kell évi 15 dollárt. Érdemes kipróbálni a szoftvert, mivel remek eszközöket ad a hobbi-képszerkesztők kezébe.



Ár: ingyenes/15 USD (évente)

Fejlesztő:

Autodesk Inc.

Web: [pixlr.com](http://pixlr.com)

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



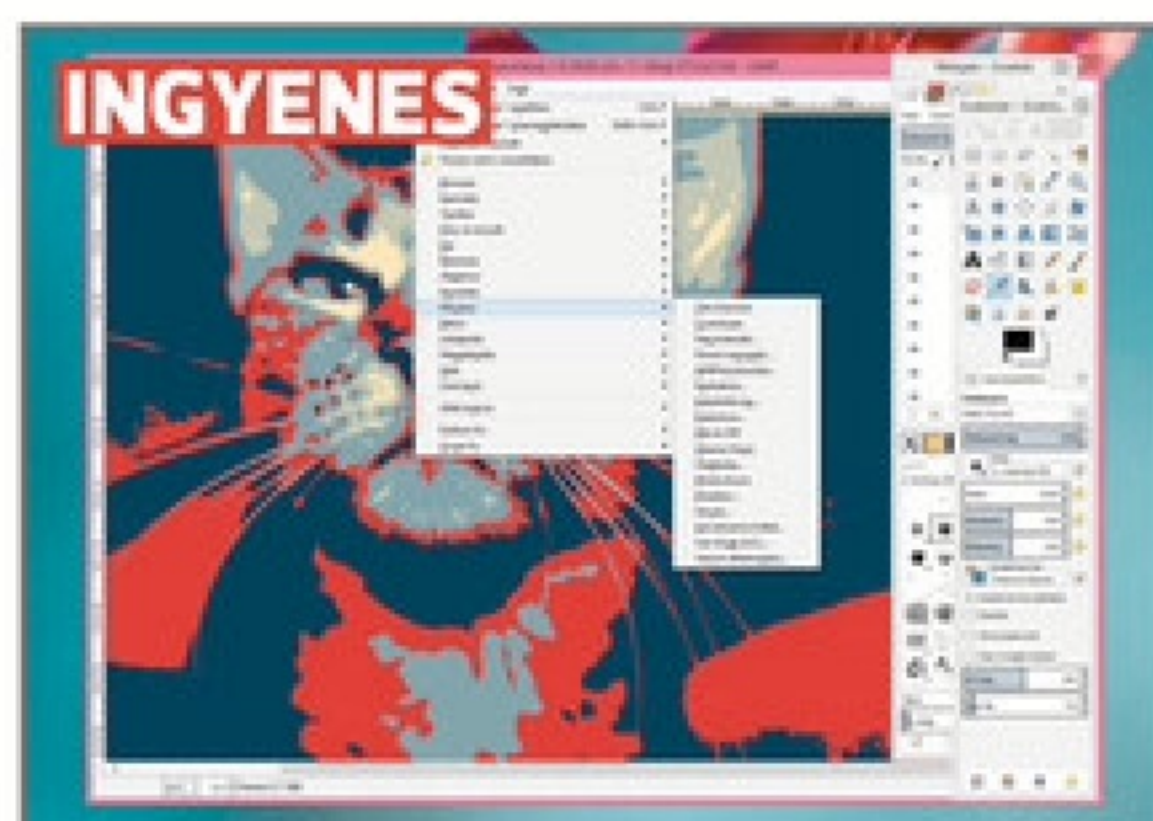
Ár/érték:



## Photoshop Express Editor

Az Adobe professzionális képszerkesztőjének létezik ingyenes, böngészős változata is. Bár tudásban elmarad kliensoldali társától, gyors képjavításra tökéletesen alkalmas. Hátránya, hogy csak 16 megapixelnél kisebb JPEG fájlokat tud kezelni.

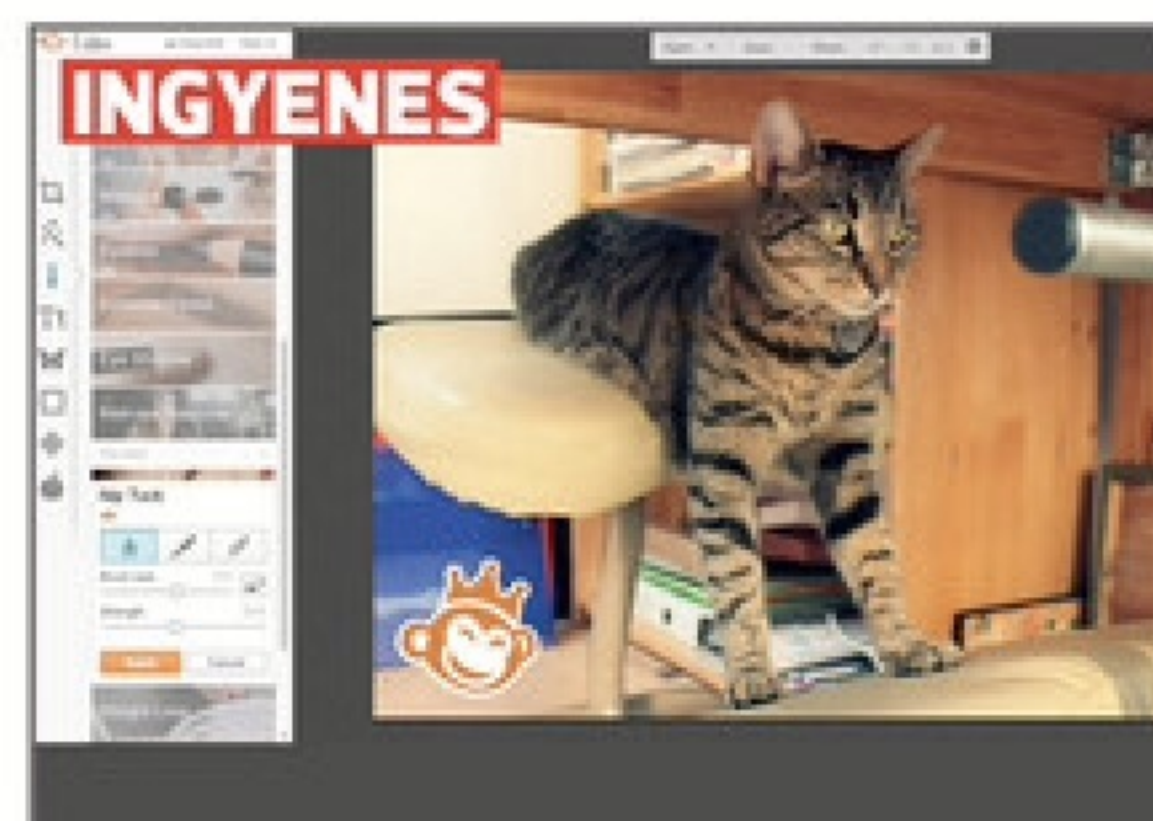
[photoshop.com/to](http://photoshop.com/to)



## GIMP

Bizonyára sokan ismerik a nyílt forráskódú képszerkesztőt, amely ingyenessége ellenére minden fontos funkcióval rendelkezik. Menürendszere elsősorban ijesztő lehet azoknak, akik még nem használták. Nem is csoda, egy professzionális programról van szó.

[gimp.org](http://gimp.org)

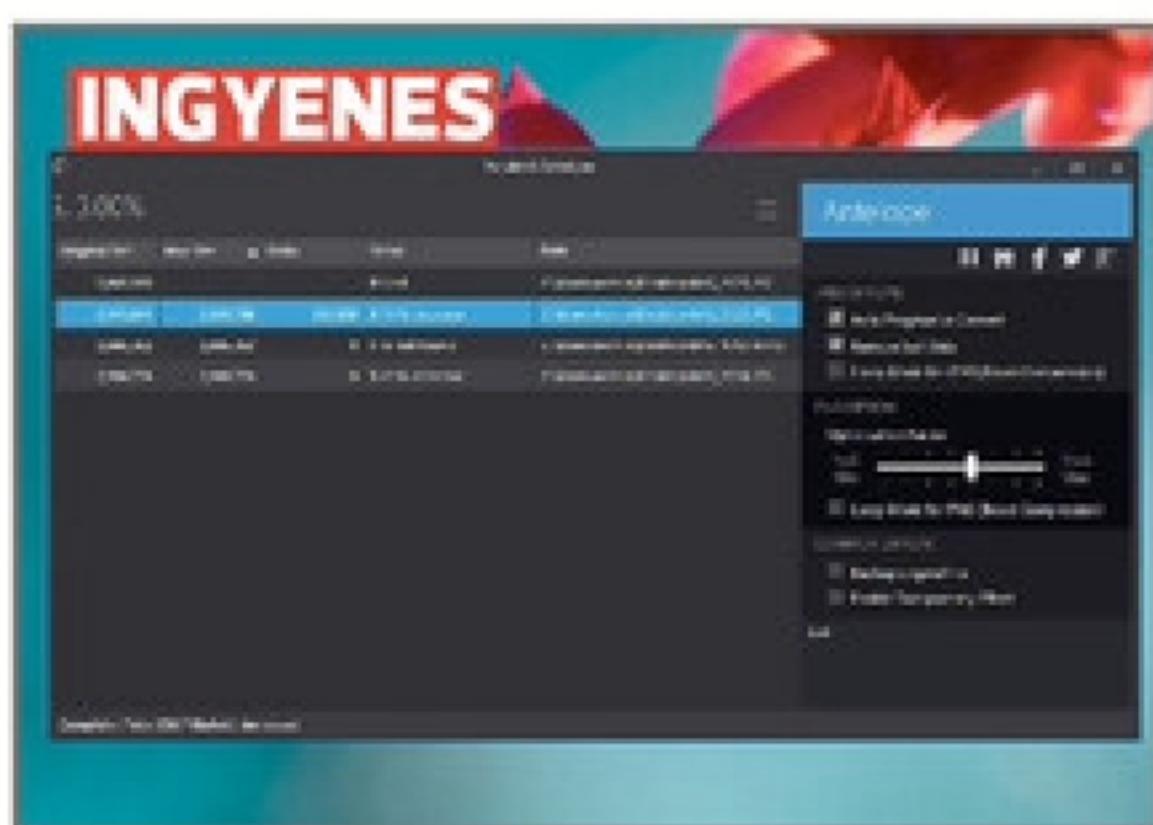


## PicMonkey

A böngészőben futtatható szolgáltatás kezelése tényleg pofonegyszerű, főként hogy funkcióit beszédes képekkel jelöli. Közreműködésével optimalizálhatjuk, szűrőkkel színesíthetjük fotóinkat, illetve virtuális sminkelésre is lehetőségünk van.

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





## Antelope

Minőségromlás nélkül csökkenthetjük JPG és PNG képeink méretét a segédprogrammal, amennyiben a veszteségmentes tömörítést választjuk. Az eredmény általában 6-8 százalékkal kisebb fájl lesz, míg drasztikus beállításnál akár 50 százalékot is spórolhatunk, cserébe csak néhány színinformációról kell lemondanunk.

[voralent.co](http://voralent.co)



## Ultimate Settings Panel

Trükközni kell a Windows 7 és 8 úgynevezett isteni üzemmódjához (GodMode), a Techygeek programját ellenben csak el kell indítanunk, hogy egy hasonlóan erőteljes, minden fontos beállítást tartalmazó, ám sokkal átláthatóbb panelhez jussunk. Mivel nem igényel telepítést, érdemes elérhető távolságban tartani.

[techygeekshome.co.uk](http://techygeekshome.co.uk)



# WEBSZOLGÁLTATÁSOK



## FlatIcon

Honlap- és mobilapplikáció-tervezőknek érdemes felkeresniük az oldalt, ahonnan több száz egyedi és 482 darab ingyenes flatet, azaz kétdimenziós ikonkészletet tölthetünk le. A készítőik mindössze annyit kérnek, hogy tüntessük fel a nevüket, amennyiben felhasználjuk alkotásukat.

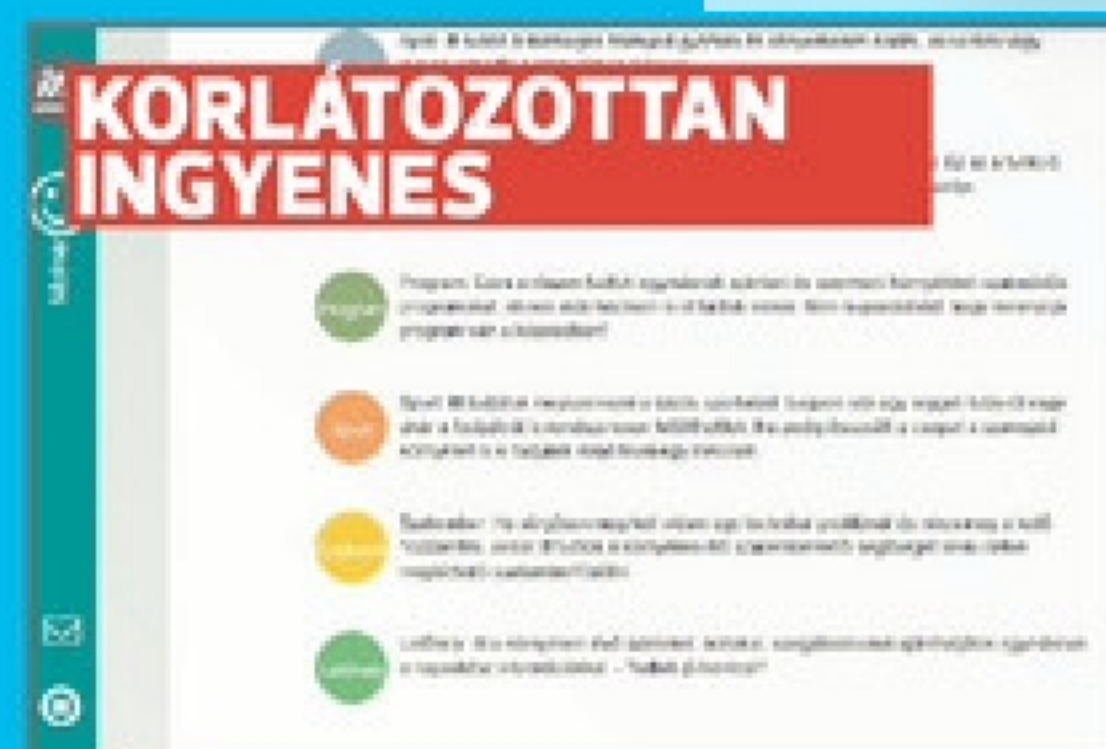
[flaticon.com](http://flaticon.com)



## Air Pollution

Kezdődik a fűtési és ezzel együtt a szmogszezon, reméljük minél kevesebb riasztással. A weboldalon nemcsak hazánk, hanem a világ nagyobb városainak levegőminőségi és időjárási adatait követhetjük nyomon valós időben egy Google Maps-alapú térképen, és összehasonlításra is lehetőségünk van.

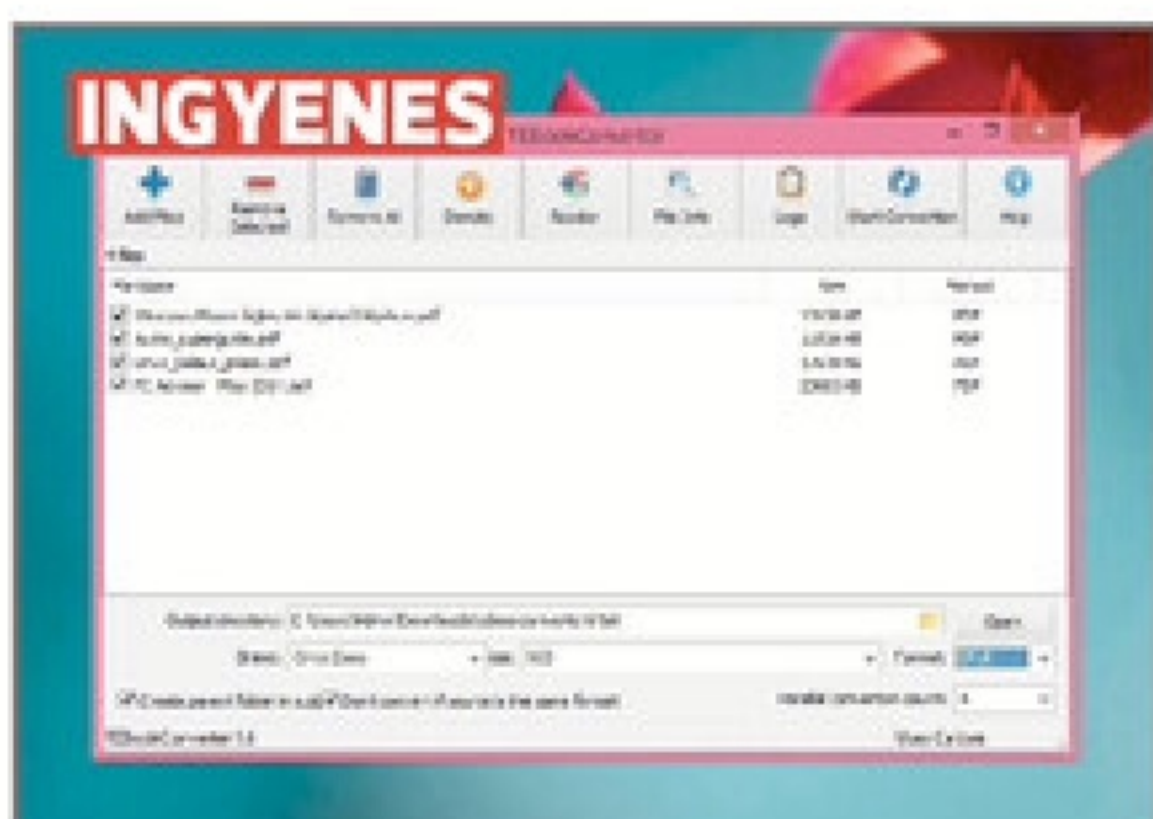
[aqicn.org/m](http://aqicn.org/m)



## IM-Creator

Drag and drop módszerrel, egy felhasználóbarát kezelőfelületen keresztül hozhatunk létre tetszetős weboldalakat a szolgáltatás segítségével, több tucatnyi sablonból választva. A megoldás ingyenes, ám ha például saját domaint akarunk használni, már fizetnünk kell.

[imcreator.co](http://imcreator.co)



## TEBookConverter

A Calibre forráskódjára épít az Ozok megoldása, amely az előd konvertáló tudását a többmagos processzorok támogatásával egészíti ki. E tulajdonságának köszönhetően egyszerre akár négy dokumentum átkódolását indíthatjuk el a felhasználóbarát felülettel megáldott programon keresztül. Saját e-reader modullal is rendelkezik.

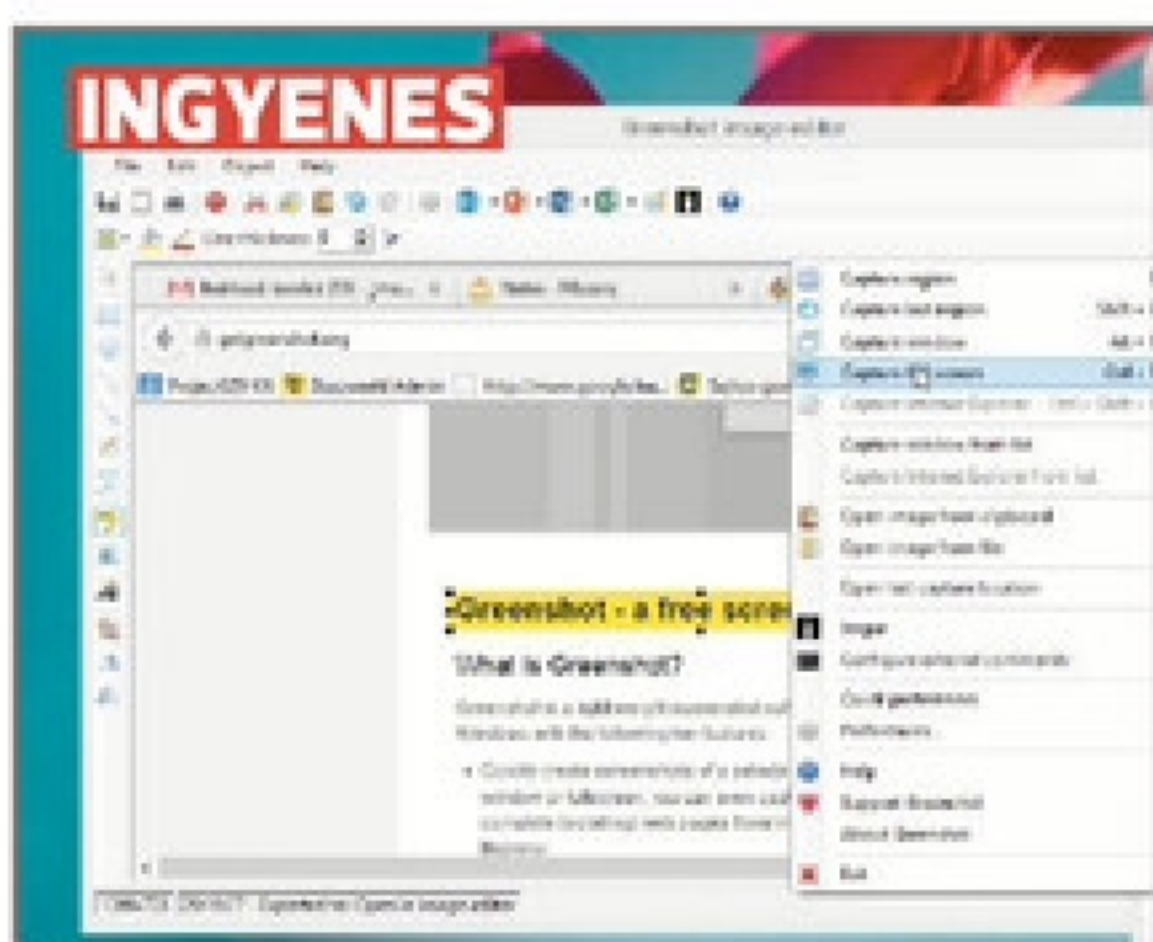
[hopp.pcworld.hu/115](http://hopp.pcworld.hu/115)



## SmoothVideo Project

A Hobbit című filmben látott szappanopera-effektet adhatjuk hozzá bármilyen mozgóképhez, a SmoothVideo ugyanis a frame interpoláció technológiát használva a 24 fps-es felvételeket 48 fps-essé tudja alakítani, kiegészítve és megduplázva a képkockákat. Beállítása mélyebb ismereteket igényel, további részletek a projekt oldalán.

[svp-team.com](http://svp-team.com)



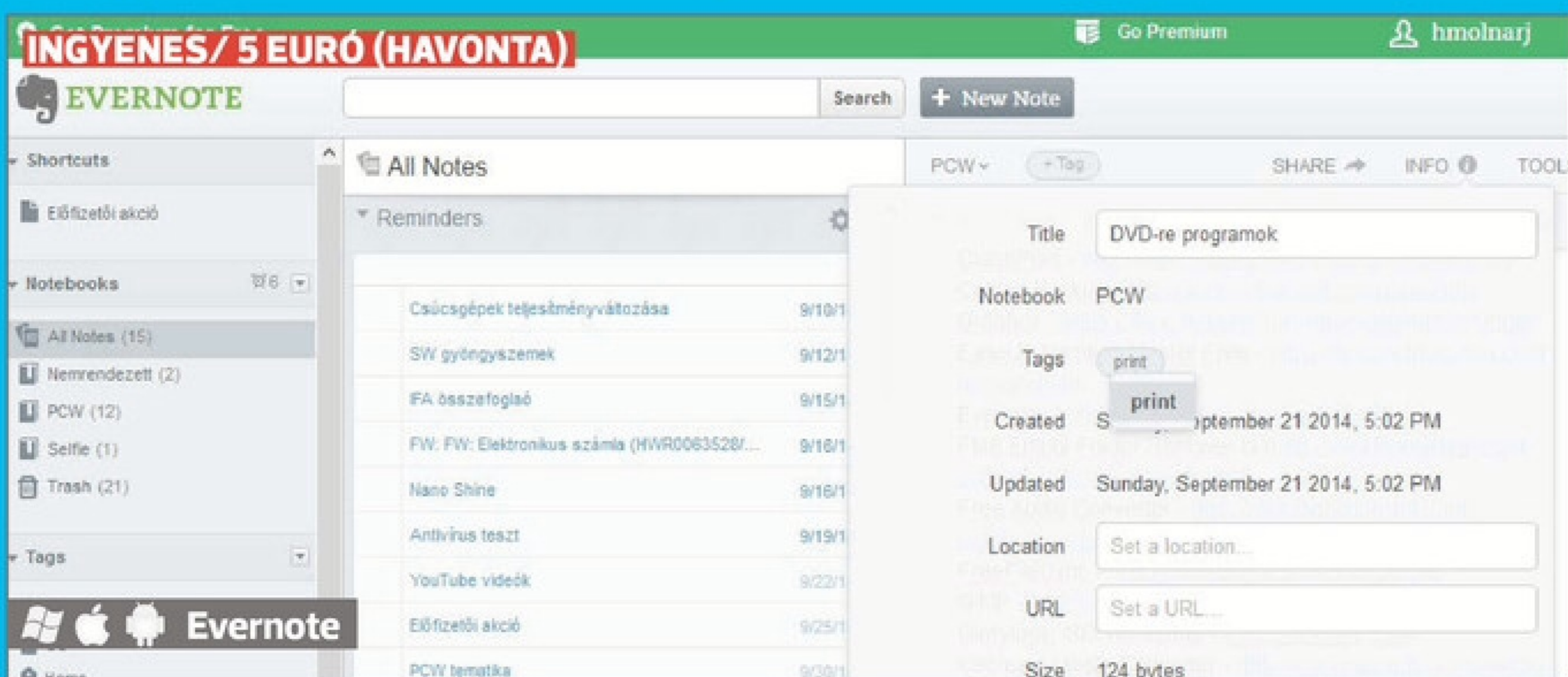
## YUMI

Igazi svájcbicska-készítő eszköz a YUMI: olyan bootolható flash háttértárakat alkotunk vele, amelyekre nem egy vagy kettő, hanem akármennyi live Linux disztribúciót, hálózati és antivírus segédeszközt vagy rendszerkarbantartót felmásolhatunk, a szoftver ráadásul mindehhez egy választó programképernyőt is alkot.

[hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)

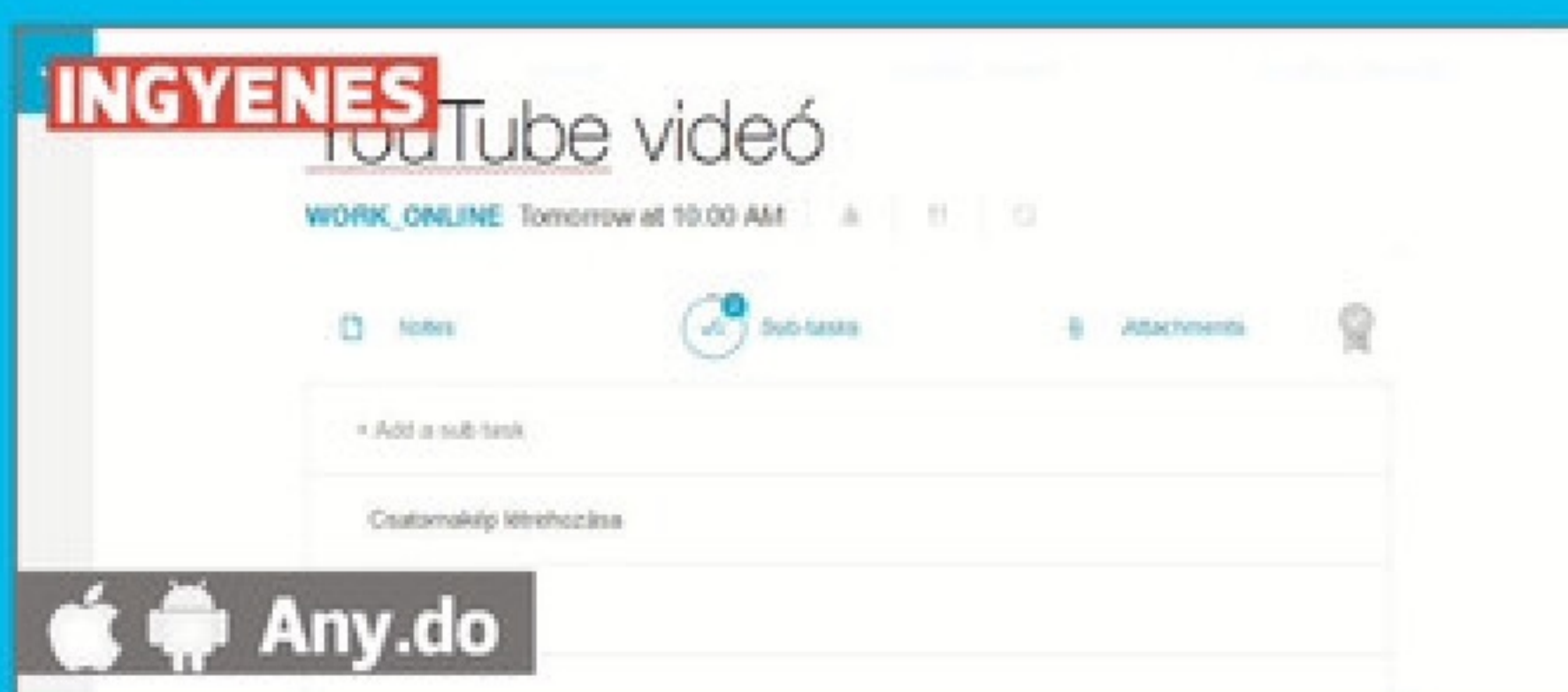


## A legjobb 5 teendőlista-szolgáltatás



**01** Egy teendőlista megoldással szemben alapvető elvárás, hogy mindig velünk legyen, bármely eszközünkről el tudjuk érni. E kívánalmaknak leginkább a leggazdagabb platformtámogatással rendelkező Evernote felel meg, a listából egyedül a hivatalos Linux-klens hiányzik, ám mivel böngészőből is vezérelhetjük, a nyílt forráskód híveinek sem kell lemondaniuk róla. Funkcionalitá-

sát tekintve is megérdemelt az első helyezése, még úgy is, hogy főként nem feladatlista-, hanem jegyzetelő-szolgáltatásnak készült, ugyanakkor mivel az egyes bejegyzések mellé határidőket és emlékeztetőket is beállíthatunk, e szerepkört is tökéletesen be tudja tölteni. Felülten megadhatunk részfeladatokat, szűrhetünk projekt szerint, valamint csoportmunkára is lehetőségünk van.

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


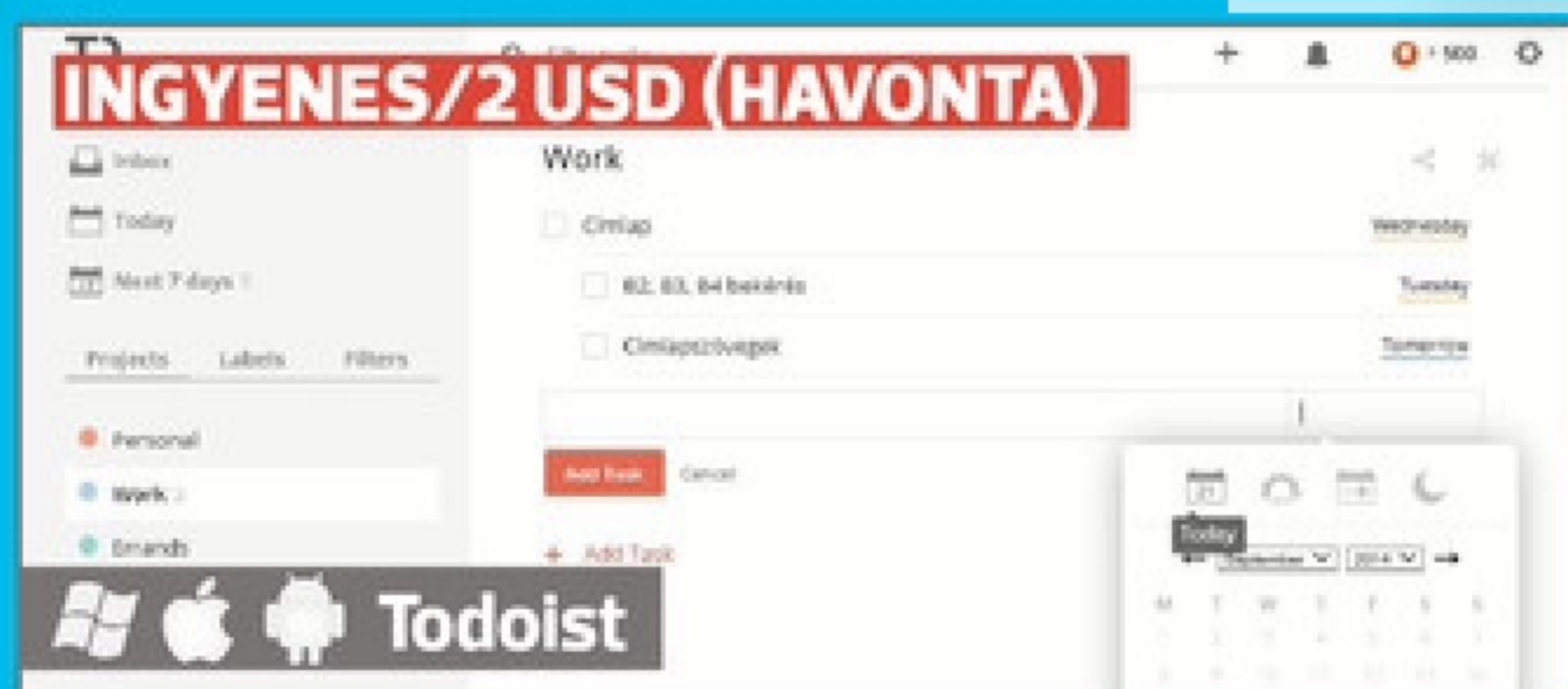
**02** Főként a mobil eszközökre koncentrál a szolgáltatás, ami Windows alatt „csak” böngészőből érhető el, mégis a második helyet érdemli listánkon letisztult felületének és gazdag funkcionalitásának köszönhetően.

[any.do](http://any.do)


**03** A teendőlisták játékos oldalát mutatja meg a szolgáltatás, mivel az RPG játékokhoz hasonlóan teljesítendő küldetéseket állít elénk, csak nem kitalált, hanem valós feladatokat kell abszolválunk.

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


**04** Gazdag platformtámogatás jellemzi a szolgáltatást, amelynél alapbeállításon minden fontos funkciót megkapunk, csupán intenzív használat mellett kell érte fizetnünk. Főként listáírássá specializálódott.

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


**05** Habár a megoldás rendelkezik asztali klienssel, jobb, ha a böngészőn keresztül használjuk. Előnye, hogy Outlook-, Thunderbird- és Gmail-beépülővel is rendelkezik, így a leveleink mellett láthatjuk teendőinket.

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

## Hazai közösségimegosztás-oldalak



### 30km

A vásárlókat és az őstermelőket próbálja összehozni a hazai szolgáltatás: a 30 kilométeres körzetünkben elérhető kézműves termékek kínálatából böngészhetünk, legyen szó házi mézről, fűrjtojáról vagy mondjuk almáról. A kínálat egyelőre meglehetősen hiányos, ám minél többen használják a megoldást, annál jobb lesz. Ha friss gyümölcsre, lekvárra vágyunk, érdemes egy próbát tenni vele, vagy ha nem tudunk mit kezdeni a fán termő regeteg dióval. A regisztráció ingyenes, a kapcsolatfelvétel közvetlenül zajlik.

[30km.hu](http://30km.hu)



### Rukkola

Könyvek csereberéjére zajlik a megosztásalapú gazdasági modellre építő oldalon, ahol bedobhatjuk a közösbe az éppen parlagon heverő köteteket, vagy kölcsön kérhetünk egyet másoktól. A szolgáltatás saját nyelvezetet használ, és saját pontokkal dolgozik, melyeket kölcsönzésel gyarapíthatunk. Addig gyakorlatilag nem is tudunk mástól kölcsön kérni, amíg mi nem osztunk meg egy művet. Sokan vannak fent már az oldalon (több mint 28 ezren), regeteg kötettel, a közösség ráadásul külön díjazza a könyvritkaságokat.

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



### Járókelő.hu

Nem túl bonyolult az oldal működése, mégis remekül működik; felületén a közlekedők bejelenthetik az úthibákat, az illegális személerakatokat, az elburjázott növényzetet, esetleg a veszélyes útkeresztezéseket. Az ügyek ezt követően saját életre kelnek, a közösség ugyanis megpróbálja azokat megoldani, a több szem többet lát alapon eddig több mint 1600 esetet zártak le sikeresen csak a fővároson belül. Ha szeretnénk mi is többet tenni a környezetünkért, akkor irány az oldal.

[hopp.pcworld.hu/1160](http://hopp.pcworld.hu/1160)

## A hónap Windows 8-as játéakai



### Doodle Good: Planet HD

Sajnos a Windows 8-as modern applikációkínálat nem nevezhető minőséginek, a legjobb megoldásokat továbbra is a játékok között találjuk, amelyek között a Doodle széria (God, Devil, Kingdom, Creatures) ritkán okoz csalódást. A Planed HD az alapjáték feljavított változata, ahol a cél továbbra is az alapanyagok kombinálásával történő teremtés. A víz, föld, levegő és tűz négyesből idővel alkoht, pillangót és eszközöket alkohtunk, amennyiben megtaláljuk a megfelelő párosításokat.

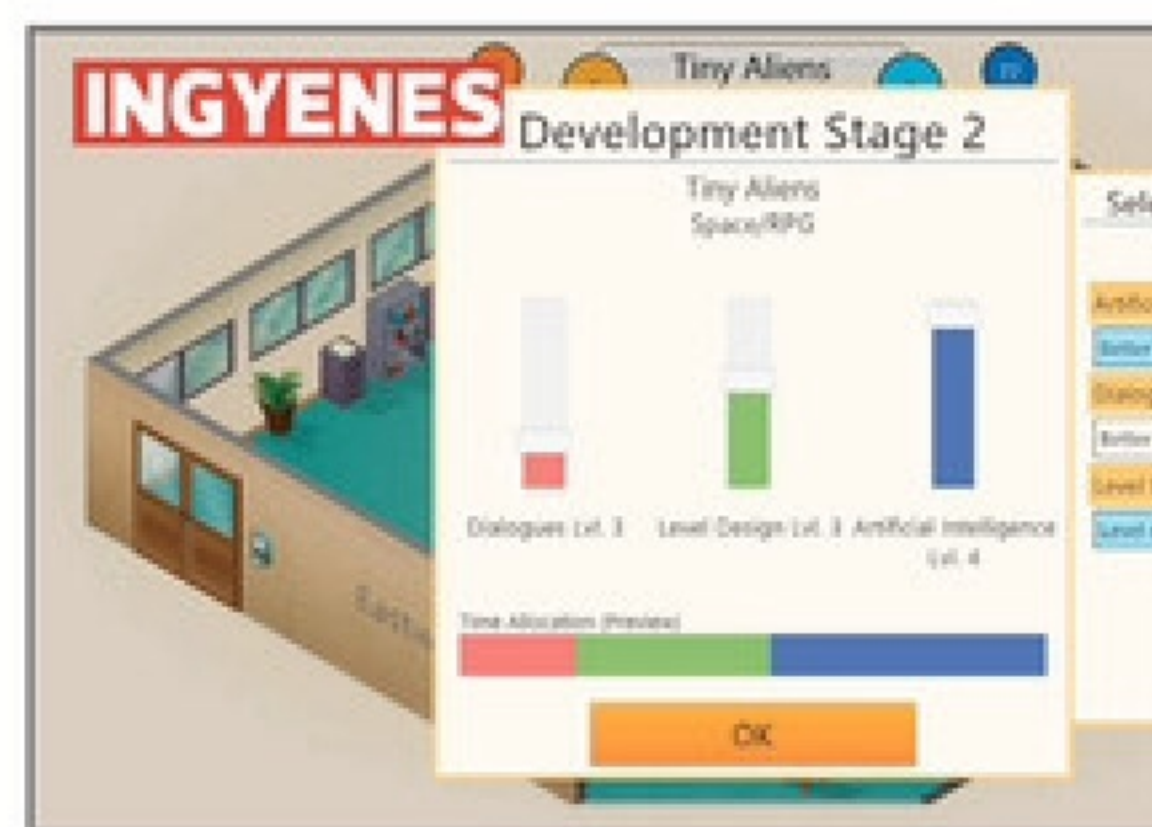
[hopp.pcworld.hu/1160](http://hopp.pcworld.hu/1160)



### Age of Empires: Castle Siege

Ingyenes, mikrofizetés-alapú Age of Empires (AoE) játékkal próbálja a Microsoft magához csábítani a felhasználókat, a Castle Siege ugyanis csak a Windows 8 és a Windows Phone 8 Áruházából érhető el, és főként érintéssel történő irányításra lett tervezve, bár egérrel is remekül működik. Ám nem pontosan azt kapjuk, amit egy AoE játéktól elvárunk, az appon belüli fizetésre hegyeztek ki mindent, ettől függetlenül néhány kellemes órát el lehet tölteni a középkori ostromokra koncentrázó programmal.

[ageofempires.com/castlesieg](http://ageofempires.com/castlesieg)

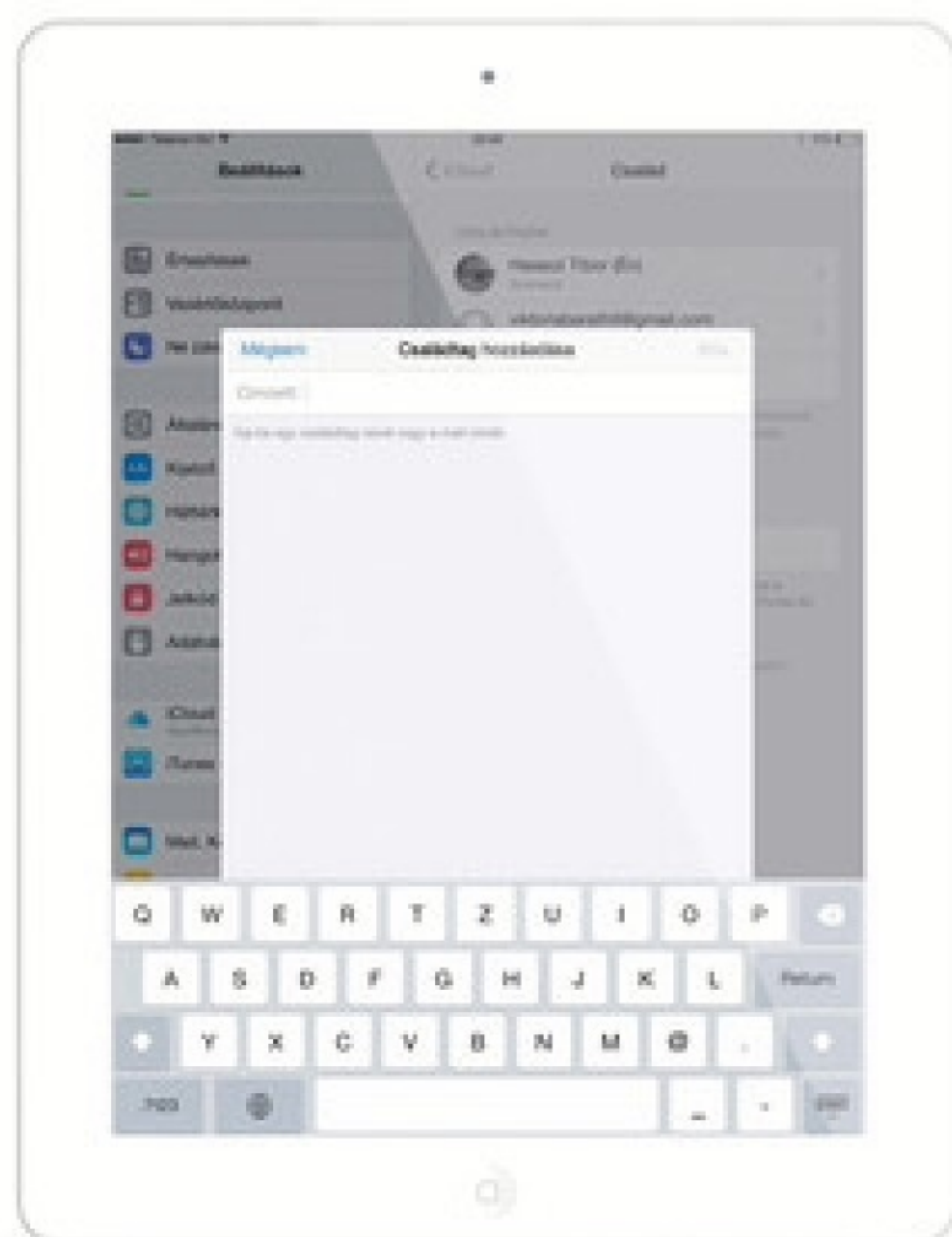


### Game Dev Tycoon

Aki azt hiszi, hogy a játékkészítők élete csupa móka és kacagás, annak érdemes tennie egy próbát a Dev Tycoonnal, egy fejlesztőstúdió vezetőjének a bőrébe bújva. Nagyon nem mindegy ugyanis, hogy milyen platformra fejlesztünk, a grafika, vagy inkább mesterséges intelligencia javítására fókuszálunk, és ez még csak kető a több tucat tényező közül, amire mind figyelniük kell. Szerencsére a program nem kötődik kizárólag a Microsoft rendszeréhez, a Steamen keresztül OS X és Linux gépekre is telepíthető.

[hopp.pcworld.hu/1160](http://hopp.pcworld.hu/1160)





Tuning a motorházban

## iOS 8

Frissítéskor nem látunk sok változást, pedig a funkciók terén sok újítást tartalmaz az iOS 8. A külső viszont maradt a régi.

Már nagyon várták az iPhone-tulajdonosok az Apple legújabb mobil operációs rendszerét, de ez a várakozás semmi ahhoz képest, amit azok a felhasználók érezhettek, akik nemcsak okostelefonjait és táblagépeit használják az almás cégnek, hanem számítógépeit is. Az OS X Yosemite rendszerrel kiegészítve ugyanis az iOS 8 soha nem látott összhangot teremt számítógépünk és mobil eszközünk között.

### Kompatibilitás

Egy új operációs rendszer érkezésekor az Apple-felhasználók minden más rendszerhasználóinál többen és korábban frissítik készülékeiket. Persze ebben komoly szerepe van annak a ténynek, hogy megtehetik, mert nem kell heteket, gyakran hónapokat várniuk, amíg a frissítés az ő telefonjaikon is elérhetővé válik. Az új rendszerre bárki frissíthet, aki 4S vagy frissebb telefonnal, illetve 2-es vagy annál újabb táblagéppel rendelkezik az Apple szortimentjéből. Itt meg kell azonban említenünk, hogy az új megjelenítési eszköztárak miatt – melyekről a későbbiekben még írunk – a 3,5 hüvelykes kijelző egy picit kisebb annál, mint amin az iOS 8 minden funkciója teljes egészében kiteljesedhet, így óvatosan frissítsünk, ha ilyen készülékünk van. Érdekes még elgondolkodni azon is, hogy az iPhone 4S erejéhez képest még az 5S is

négyszeres szorzót kínál, így elképzelhető, hogy eleinte kicsit akadozni fog a rendszer a legrégebbi kompatibilis telefonon.

A frissítési művelet egyébként egyszerű, az [Általános] menüben megtalálható [Frissítések] pontot kell kiválasztanunk, és ha rendelkezünk a megfelelő méretű üres tárhellyel készülékünkön, valamint elegendő mértékben fel van töltve a telefonunk, mehet is a frissítés. Utóbbi azért nagyon fontos, mert ha a folyamat közben merül le a készülék, az nehezen kijavítható zavarokat okozhat a rendszerben. Így tehát a legbiztosabb, ha csatlakoztatjuk a hálózati töltőt, mielőtt hozzáfogunk.

Ha tehát rátapintottunk a lényegre (a megfelelő gombra), folytathatjuk a munkát a készüléken, mert a letöltés a háttérben folyik, és ha megérkezett a fájl, a telefon jelez, és elindíthatjuk az installálást.

Ezek után már csak türelmesen kell várnunk, és a hardvertől függően percek vagy tízpercek múlva be is köszön az iOS 8.

### Külső, dizájn

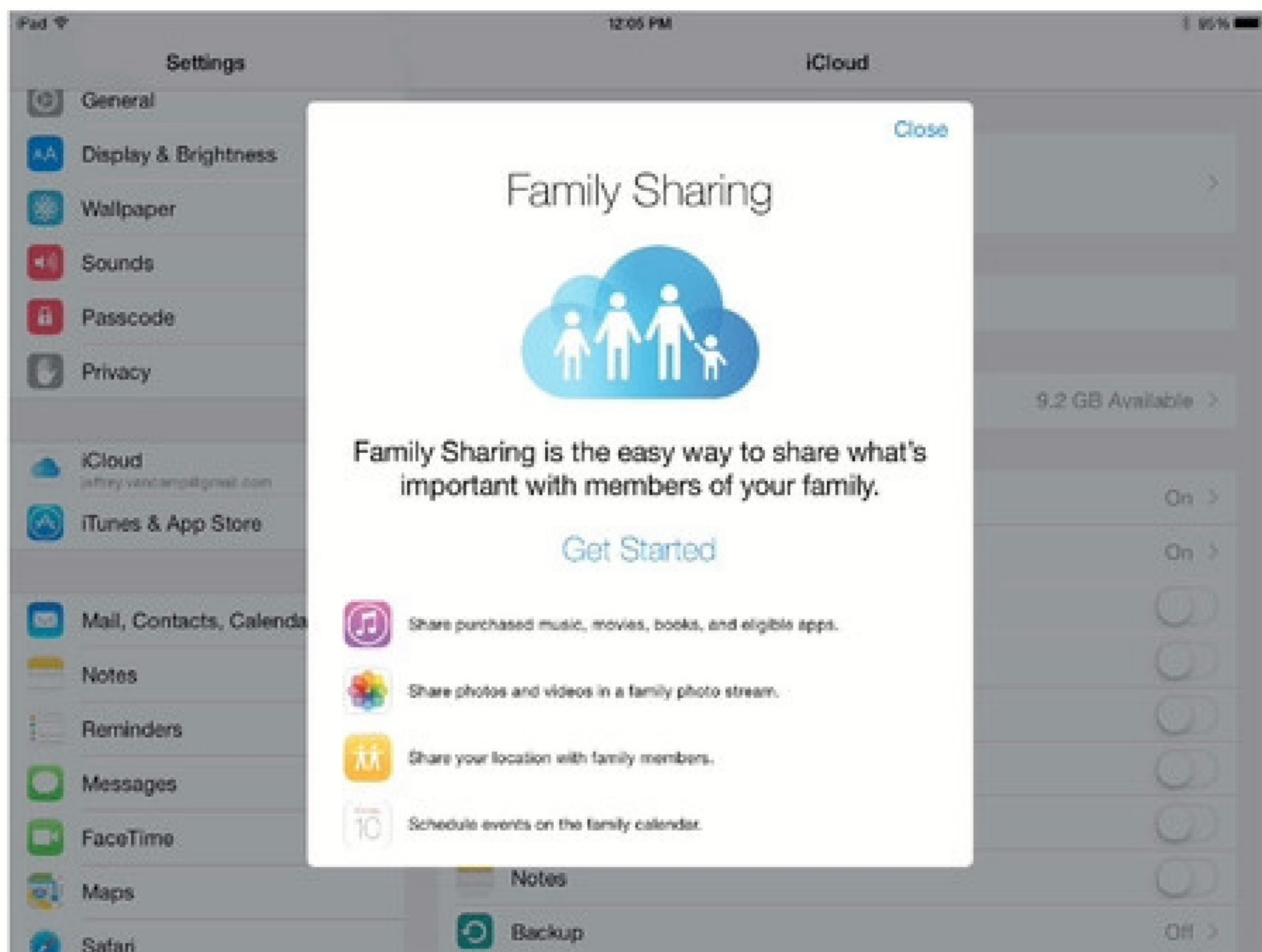
Az iOS 7-tel bevezetett markáns külső átalakítás után ezúttal az első pillanatban szinte észrevehetetlen a változás, miután rendszerünk felállt. Az ikonok stílusa, a színvilág és a grafikai megjelenítés ugyanaz maradt, de van néhány eltérés, ami már funkcionalitásban is újdonságot

jelent. Például az applikációk közt történő váltásra szolgáló felület tetején kör alakú bélyegképek jelentek meg, melyek a legutóbb „használt” kapcsolatokat mutatják. Újra kapcsolatba léphetünk itt azokkal az ismerőseinkkel, akikkel legutóbb beszélünk, vagy szöveges üzeneteket váltottunk. Pontosan ezek azok a formai változások, amelyek már a nagyobb kijelzőre optimalizáltak, és ezek miatt írtuk a fentiekben, hogy gondolja meg a dolgot mindenki alaposan, mielőtt 4S készülékkel iOS 8-ra vált.

### Biztonság

Mostanság a középpontba került a védelem néhány sztár iCloud-fiókjából kiszivárgott „kompromittáló” kép és videó miatt annak ellenére, hogy az Apple továbbra is azt állítja, a felvételek nem az ő hibájukból váltak hozzáférhetővé, mert a tulajdonosok saját jelszavait megszerezve és azokat felhasználva törték fel a fiókokat. Ettől függetlenül érdemes e témát érinteni, mert a cupertinói vállalat az új rendszerben már az eddigieknél nagyságrendekkel nyitottabban viselkedik a külső fejlesztőktől származó programokkal szemben. Ezek az appok kommunikálhatnak egymással, hozzáférhetnek a rendszerfunkciókhoz, és így végre olyan segédprogramok is megjelenhetnek, mint a külső fejlesztőktől származó billentyűzetek.





**Család:** mostantól az általunk megvásárolt appokat családdal is megoszthatjuk, és ha engedjük, a mi kártyánkkal ők is fizethetnek

Sokak szerint viszont a rendszer így már nem lesz sokkal biztonságosabb, mint mondjuk egy tetszőleges Android. Ezért is vezet be az Apple olyan funkciókat a 8-assal, mint a kéttényezős hitelesítés az iCloud-fiókunkat kezelő mobilkészülékek részére, vagy az azonnali értesítés – akár Push-üzenet formájában is –, amennyiben valaki megpróbálja fiókunk alapbeállításait a gyári értékekre állítani.

Fontos újdonság még az Apple Pay, ami lehetővé teszi, hogy telefonunkat bankkártya helyett használjuk érintésmentes fizetések során, ehhez kellett az oly régen várt NFC integrálása is a készülékbe. Ezek után a Passbook lesz hivatott tárolni kártyaadatainkat és – mivel az NFC csupán a 6-os iPhone része – ujjlenyomatunk segítségével azonosítjuk majd magunkat a kereskedőknél. Mivel pedig a rendszer maximális mértékben élvezi a MasterCard támogatását, remélhetőleg Magyarországon is használható lesz a nem is olyan távoli jövőben.

## Üzenetek

Az iPhone – és valószínűleg minden más telefon – leggyakrabban használt applikációja ez, így aztán nem is csoda, hogy a fejlesztők is sokat foglalkoznak vele. Az első érdekes újítás az, hogy ezen a rendszeren keresztül is küldhetünk már hangüzeneteket barátainknak: az üzenetmező jobb oldalán lévő kis mikrofonikont kell megérinteni, és már mehet is a felvétel. A hangüzenetek pár perccel az elküldés után törölődnek, hacsak nem döntünk úgy, hogy

szeretnénk őket menteni. Erre az adatvédelem mellett a memória kímélése miatt van szükség. Az ilyen hangos levelek küldésénél talán csak fogadásuk egyszerűbb: amint meglátjuk a kijelzőn a hanghullámok stilizált jelét, csak annyi a dolgunk, hogy a fülünkhöz elemeljük a telefont, és már hallhatjuk is barátunkat. Válaszunkat pedig akár azonnal fel is mondhatjuk telefonunkra, amint azt elvettük fülünktől, saját üzenetünk elküldésre kerül.

Ennek szinte az ellenkezőjére szolgál az üzenetek némitásának lehetősége, ami lényegében a „Ne zavarjanak” funkció kiterjeszthetősége egy-egy külön üzenetfolyamra. Ez akkor lehet hasznos, ha mondjuk egy konferencia alatt elkezdünk valakivel „beszélgetni”, és nem akarjuk, hogy a folyamatos üzenetváltásról körülöttünk is értesüljenek a vibrálás hangjából.

A levelezőrendszer is érdekes funkciókkal bővült. Az egyik a gesztusvezérlés lehetősége, melynek részeként listamódban oldalra húzva ujjunkat egy-egy üzeneten, megjeleníthetjük az azokkal végezhető opciókat. Egy teljes oldalra swipe-eléssel pedig egy mozdulattal törölhetjük is őket. Emellett a Mail már a mobilunkon is képes felismerni a meghívókat, és a benne szereplő dátumra tapintva egyből a naptárunkba menti az eseményt.

## Folytonosság

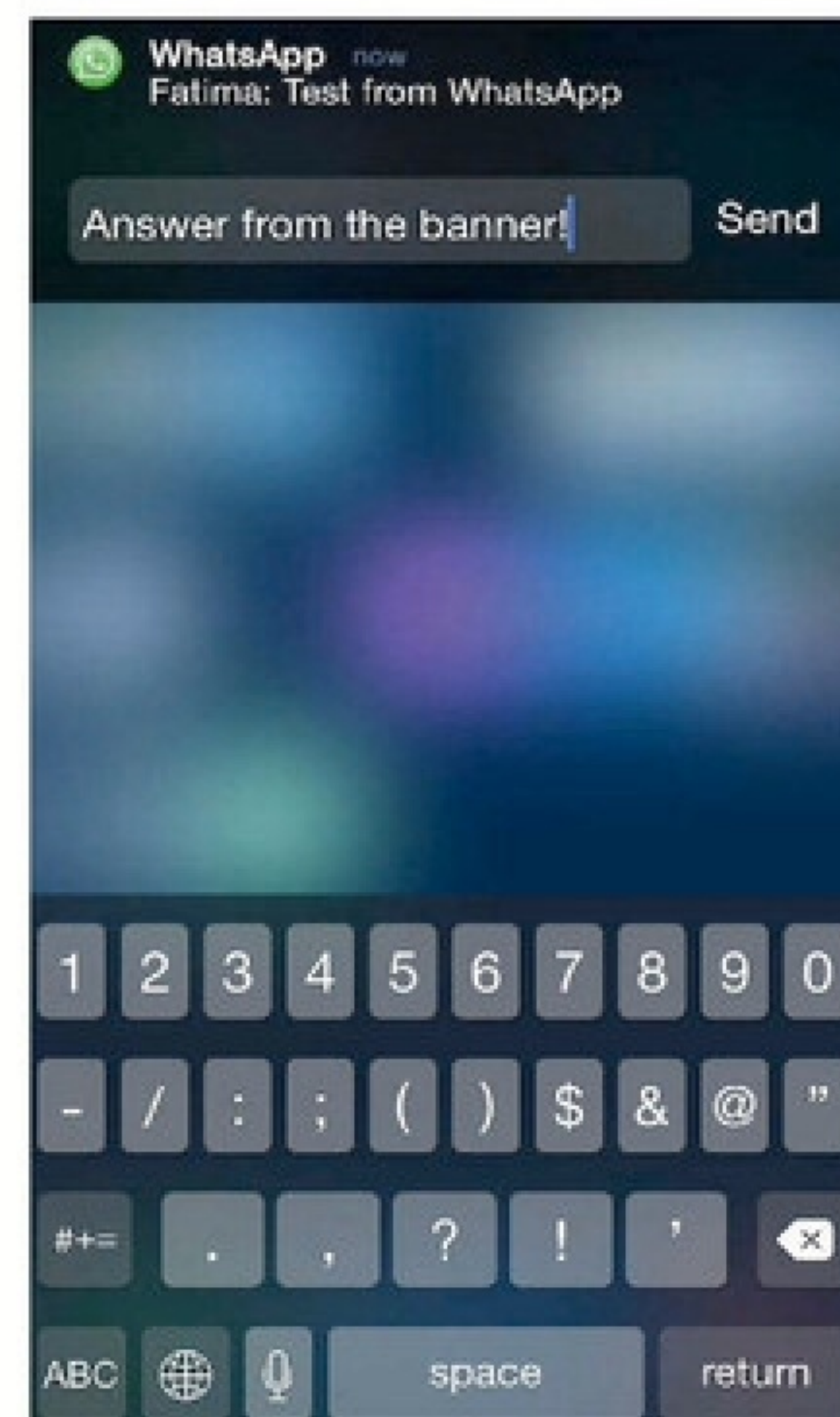
Ez a funkció talán a legfontosabb mind közül, de azért nem ezzel kezdtük, mert csak azon felhasználók számára érdekes,

akik több iOS vagy OS X (alapvetően Yosemite) rendszerű géppel rendelkeznek. Ezek ugyanis innentől kezdve folyamatosan kommunikálnak majd egymással, így például, ha elkezdünk egy-egy üzenetet írni, vagy valamely dokumentumon dolgozni az egyik eszközön, akkor azt bármikor folytathatjuk egy másikon pontosan ott, ahol abbahagytuk. Emellett üzeneteink, sőt hívásaink is kezelhetők lesznek minden készülékünkről, így, ha akarjuk, asztali Macünk kihangosítóként is működhet, ha mondjuk a telefon a táskában van, de szeretnénk egy hívást gyorsan fogadni.

Megjelent egy teljesen új alkalmazás, az Egészség, amely egy közös felületen hivatott összehozni az összes egészségügyi és fitness témájú visszajelzést a könnyebb követhetőség érdekében. Ehhez természetesen még szükség van a külső fejlesztők által nyújtott támogatásra is, vagy az új Apple okosórára, hogy az adatgyűjtés megkezdődhessen, de manuális adatbevitellel már így is dolgozhatunk.

Az itt felsoroltakon kívül számtalan apró fejlesztés található még az új rendszer kódjai között – nem is beszéltünk például még az új timelapse videóról, az új iCloud drive-ról, a Siri funkcióinak bővüléséről vagy arról, hogy az időjárásjelentést már nem a Yahoo, hanem a The Weather Channel nyújtja számunkra.

Haraszi Tibor PCW



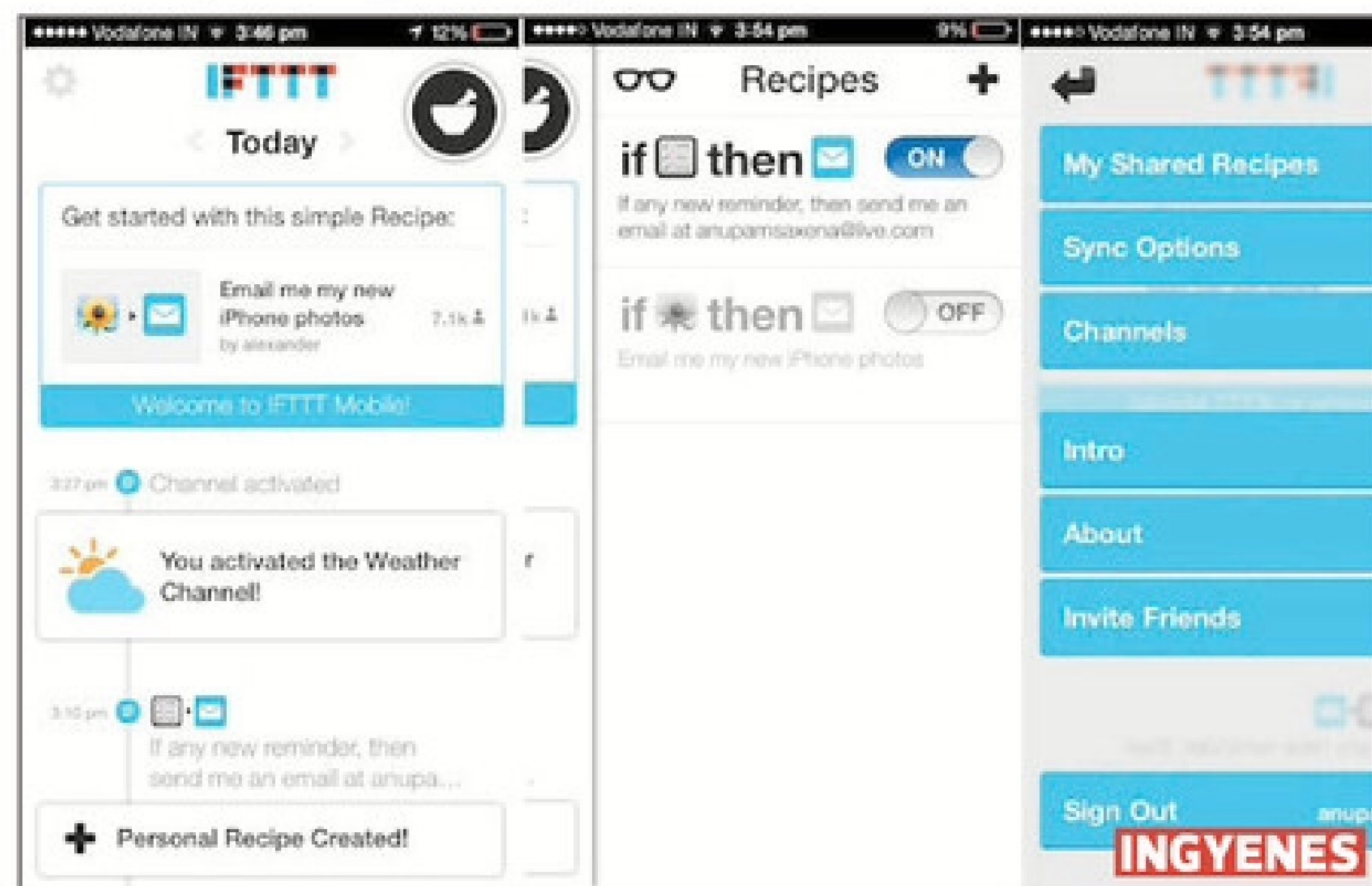
**Értesítési eszköztár:** immár nem csak egy egyszerű jelzőrendszer, interakciót is lehetővé tesz



Időmenedzsment-szoftverek

# A hónap mobilalkalmazásai

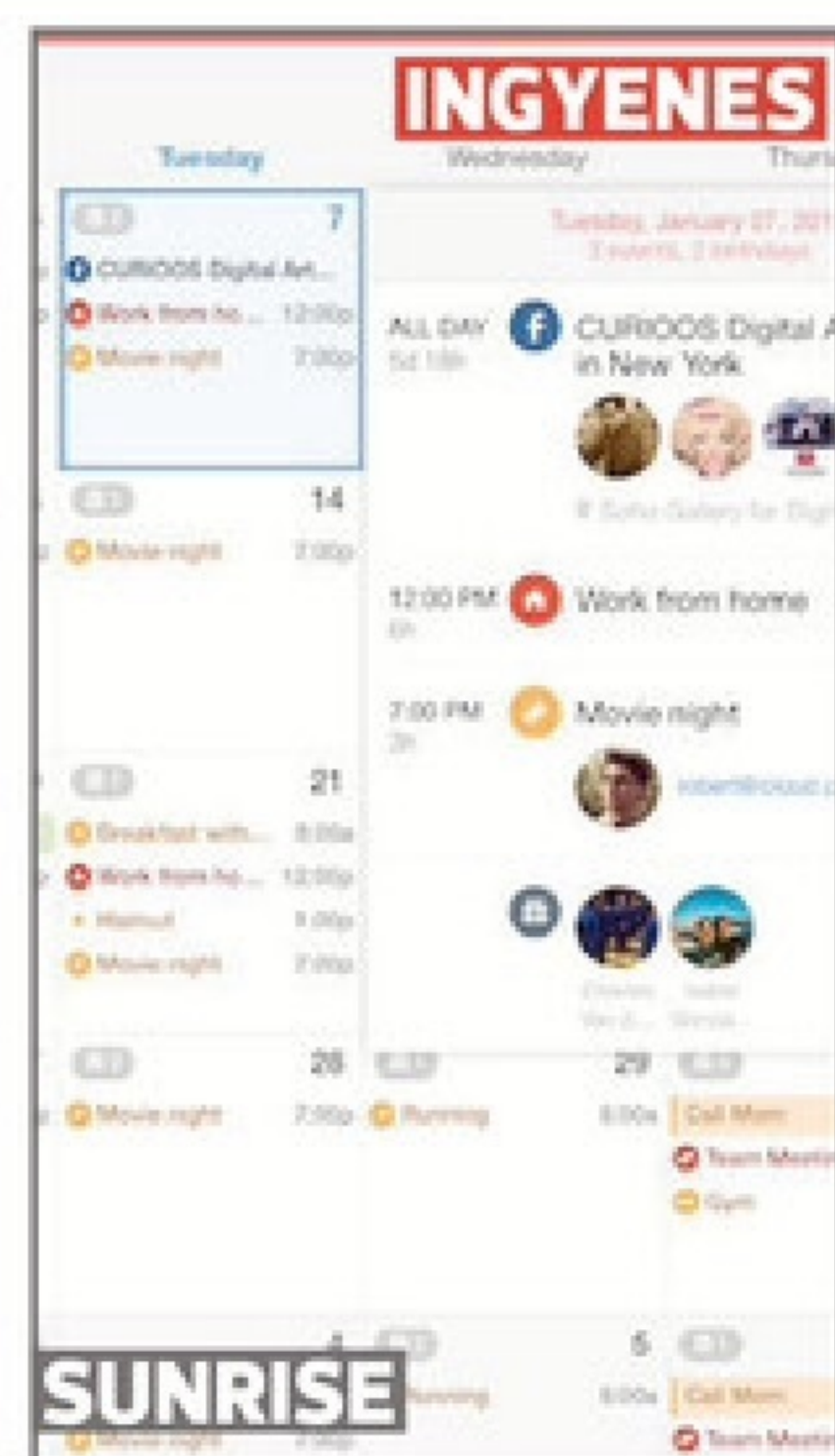
Produktivitásunkat többféleképpen is javíthatjuk: feszebbre vehetjük időmenedzsmentünk alapszabályait, vagy elkezdünk céleszközöket (alkalmazásokat) használni.



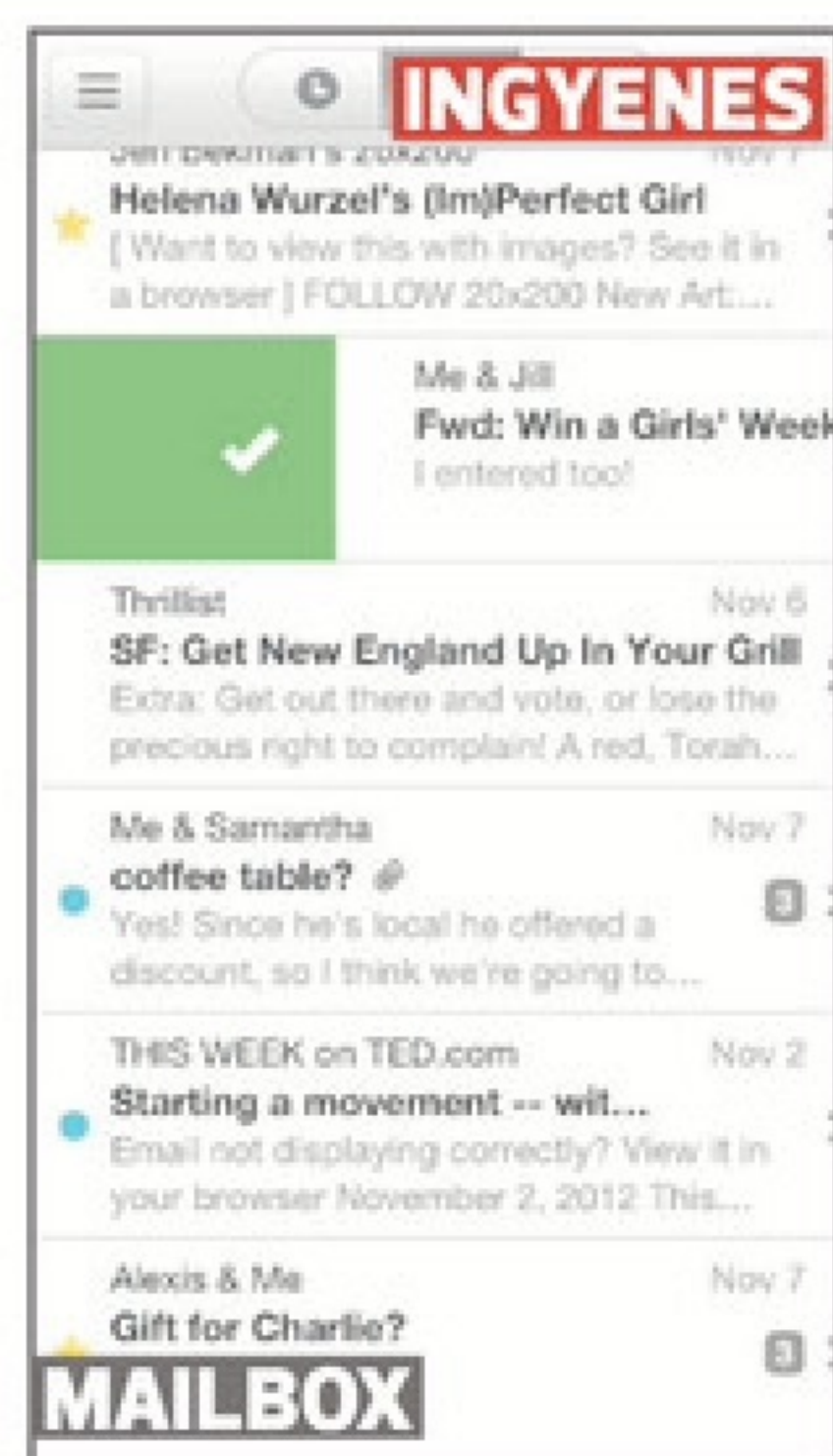
## A HÓNAP APPJA

### IFTTT

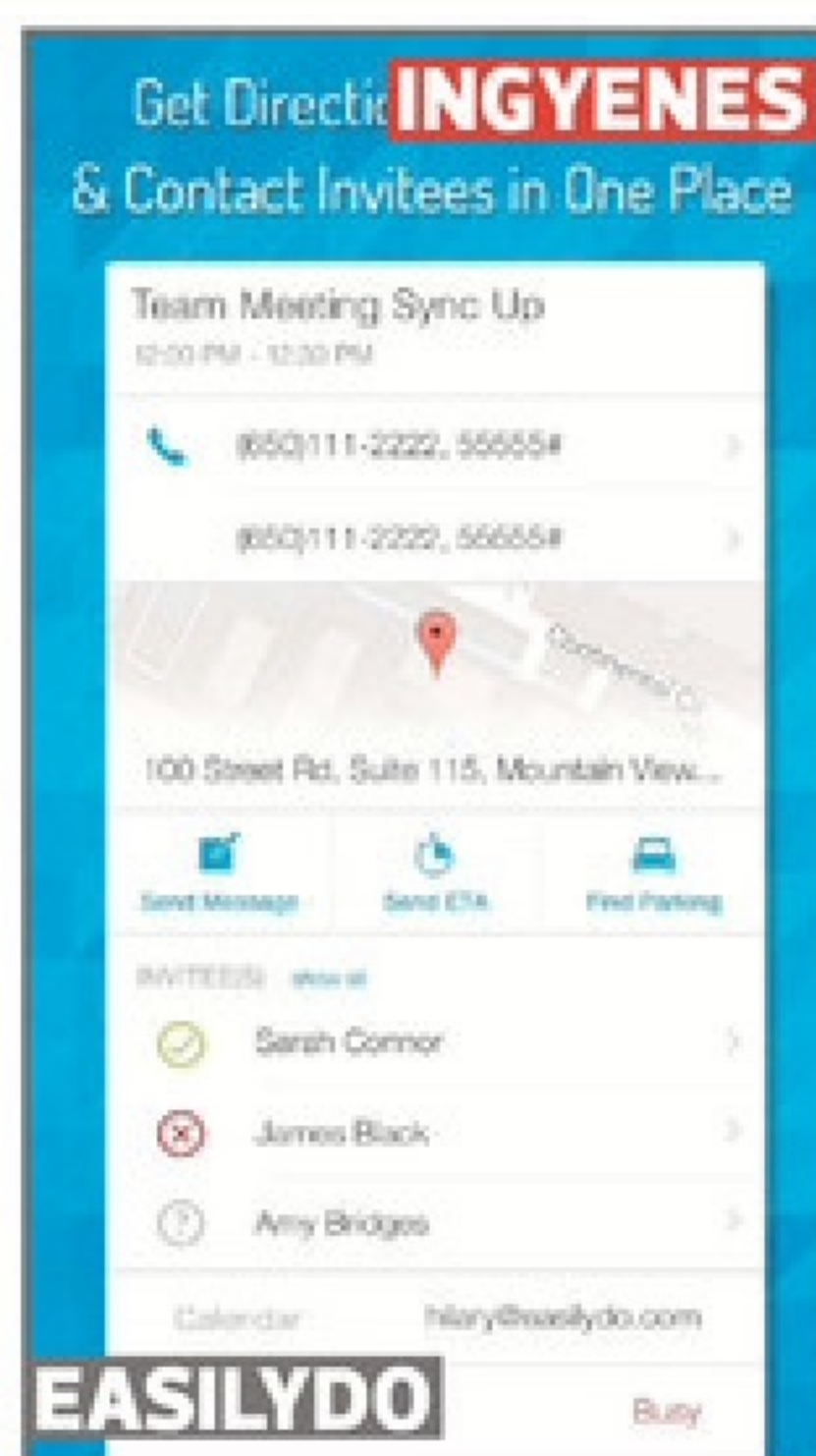
Amennyiben egyszer csak azon kapjuk magunkat, hogy rengeteg időnk megy el repetitív számítógéphez, okostelefonhoz vagy valamilyen internetes szolgáltatáshoz kapcsolódó tevékenység végzése közben, érdemes elgondolkoznunk e folyamatok automatizálásán. Erre a feladatra készült el az IFTTT, melyben saját recepteket készíthetünk feladataink kezelésére. Kezdetben persze az is kielégítő lehet, ha a már meglévő automatizálási módszerek valamelyikét választjuk, aztán, ha ráérezünk a szolgáltatás ízére, jönnek majd az ötletek.



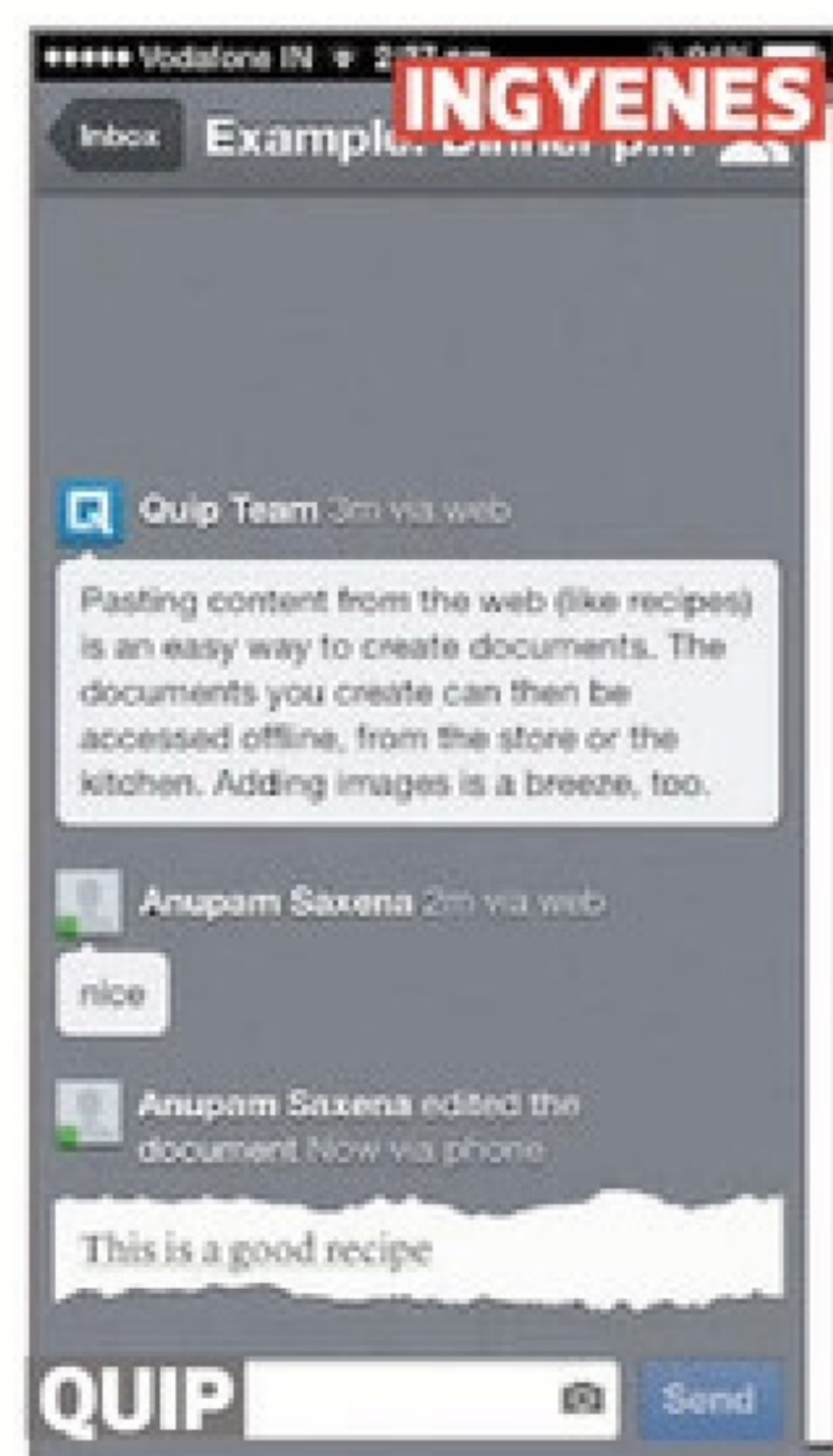
Lényegében egy egyszerűbb naptáralkalmazásról van szó, melynek ugyan szép a dizájnya, de a legnagyobb ereje a naptárak közötti átjárhatóságban rejlik. A Sunrise oda-vissza szinkronizálja naptárbejegyzéseinket a már meglévő Google Calendar, iCloud és Exchange naptáraink között.



A Mailbox kezelőfelülete szalagmentesen tárja elének a Gmail- és iCloud- fiókjainkból begyűjtött leveleket. Ennek köszönhetően gyorsan átfuthatjuk üzeneteinket, amelyek kezelése gesztúraalapú, emellett pedig az alkalmazás szokásainkhoz is alkalmazkodik.

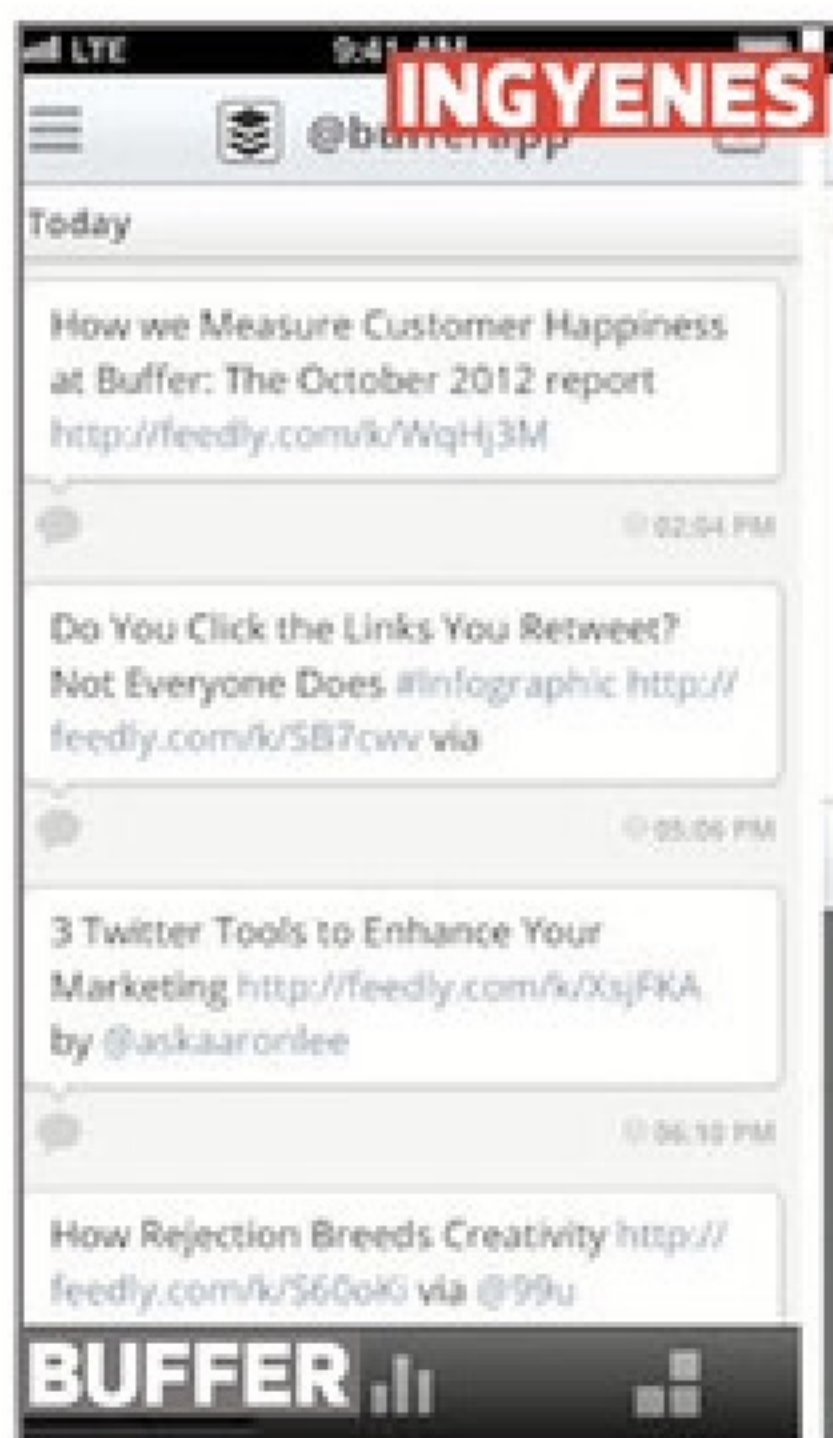


Az EasilyDo amolyan személyi asszisztensként és automatizálási segédként működik. Miután csatlakoztattuk e-mail- és közösségi fiókjainkhoz, a naptárainkhoz, az alkalmazás a sorok között olvasva segít a mindennapok során. Leginkább személyes kapcsolattartásra specializált.

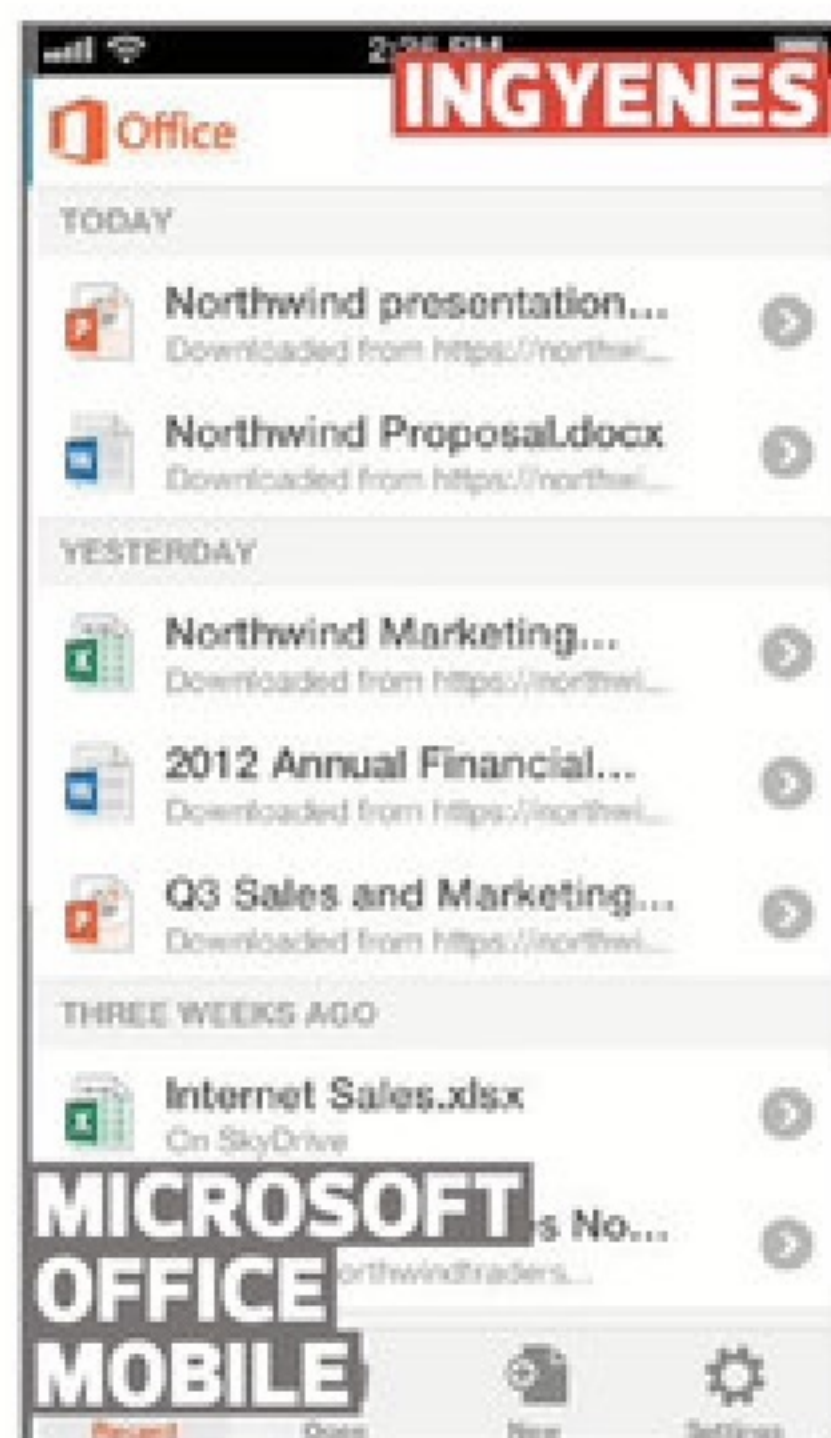


Az irodai alkalmazások közé a kollaboratív dokumentumszerkesztéssel kívánt üdítő fényt hozni a Quip. Mára mindez nem számít újdonságnak, de örömteli, hogy többféle forrásból képes dokumentumokat felszippanítani, amit akár PDF formátumba is exportálhatunk.

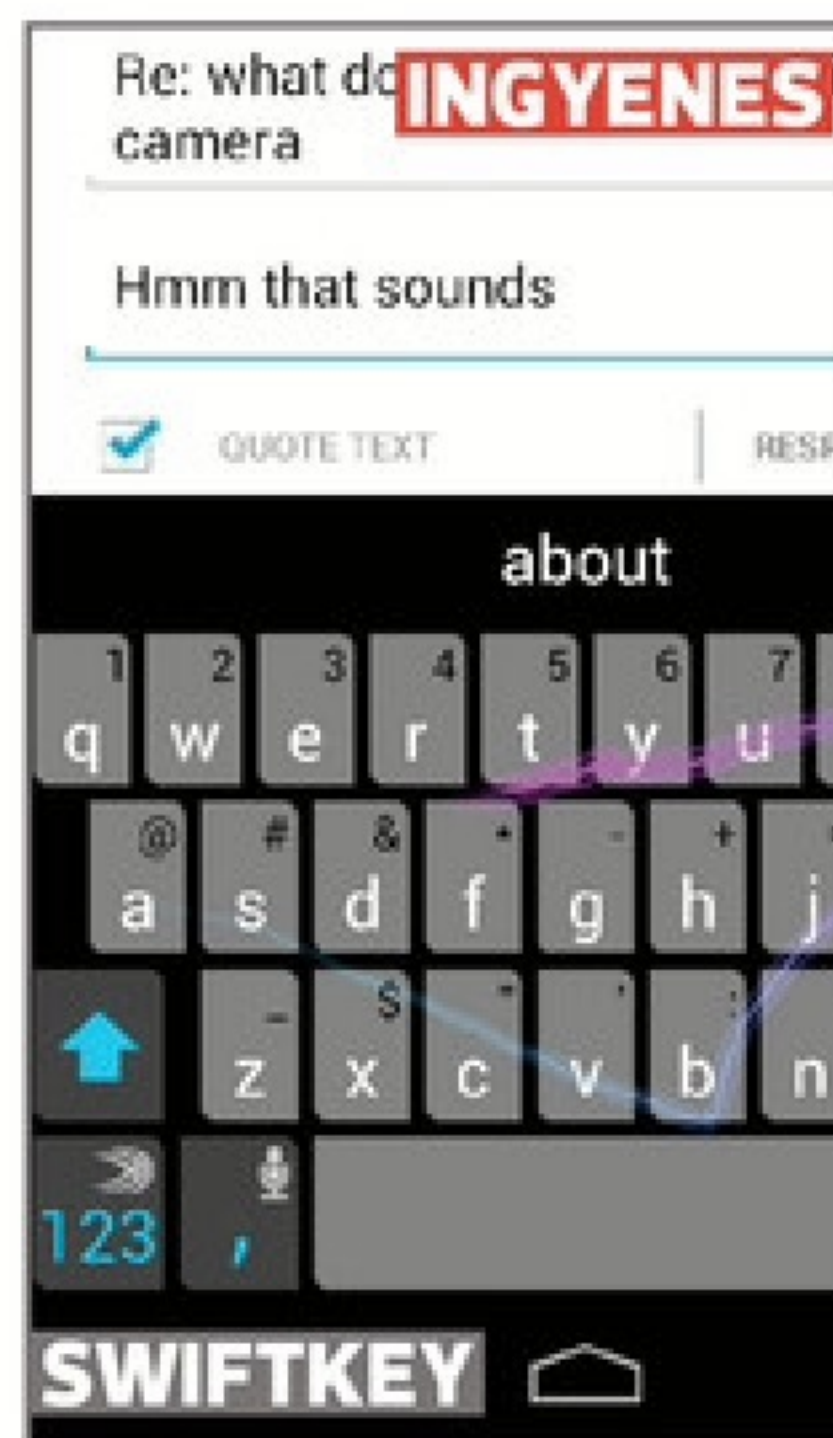




Amennyiben sok időt töltünk közösségi fiókjaink karban- és frissen tartásával, akkor érdemes ránézni az ingyenes Buffer applikációra, amivel többek között időzíthetjük a bejegyzéseinket, és anélkül tekinthetjük át a statisztikákat, hogy bármelyik oldalt is meg kellene nyitnunk, így nincs, ami elterelje a figyelmünket.



Mikor először jelent meg a redmondiak mobil irodai csomagja, még Office 365 előfizetésre volt szükségünk a használatához. Mára szerencsére már mindenki igénybe veheti a szolgáltatást, aki rendelkezik Microsoft-fiókkal. Egy apróság: Androidon már csak a tabletes kezelőfelületet kellene rendbe rakni.



A szövegbevitel mobilon vagy táblagépen lassú folyamat. Aki mégis erre vállalkozik, annak érdemes leváltania az alapértelmezett billentyűzetet egy olyan változatra, amely funkciók garmadájával segíti a gyorsabb pötyögést. A SwiftKey az egyik legjobb a piacon, és immáron iOS 8-on is elérhető.



## További időspóroló applikációk

### Contacts+



A Contacts+ egy alternatív kapcsolatalkalmazás, amely aggregálja és a csatlakoztatott közösségi fiókjaink kapcsolataihoz rendeli az elérhetőségeket. Egy helyről pedig az összes üzenetváltást megtekinthetjük.

**INGYENES**

### Pocket



Amikor nincs időnk átolvasni egy érdekes anyagot, mentjük el későbbre. A Read It Later átnevezett változata, a Pocket ebben lesz segítségünkre. Cikkeket, képeket, videókat gyűjthetünk általa össze a zsebünkben.

**0,99 USD**

### Timeful



Az applikáció naptáraink szinkronizációja és az adatok elemzése által kezdeti szokásmintát állít fel (később tanul), és segít megtalálni azokat az időpontokat, ahova még kényelmesen beszűrhatunk egy programot.

**INGYENES**

### QuickOffice



A Quickoffice megvásárlásával a Google is belépett a mobil irodai csomagok harcába. A népszerű dokumentumformátumokat támogató alkalmazás azonban nagyjából hasonló képességekkel bír, mint a többieké.

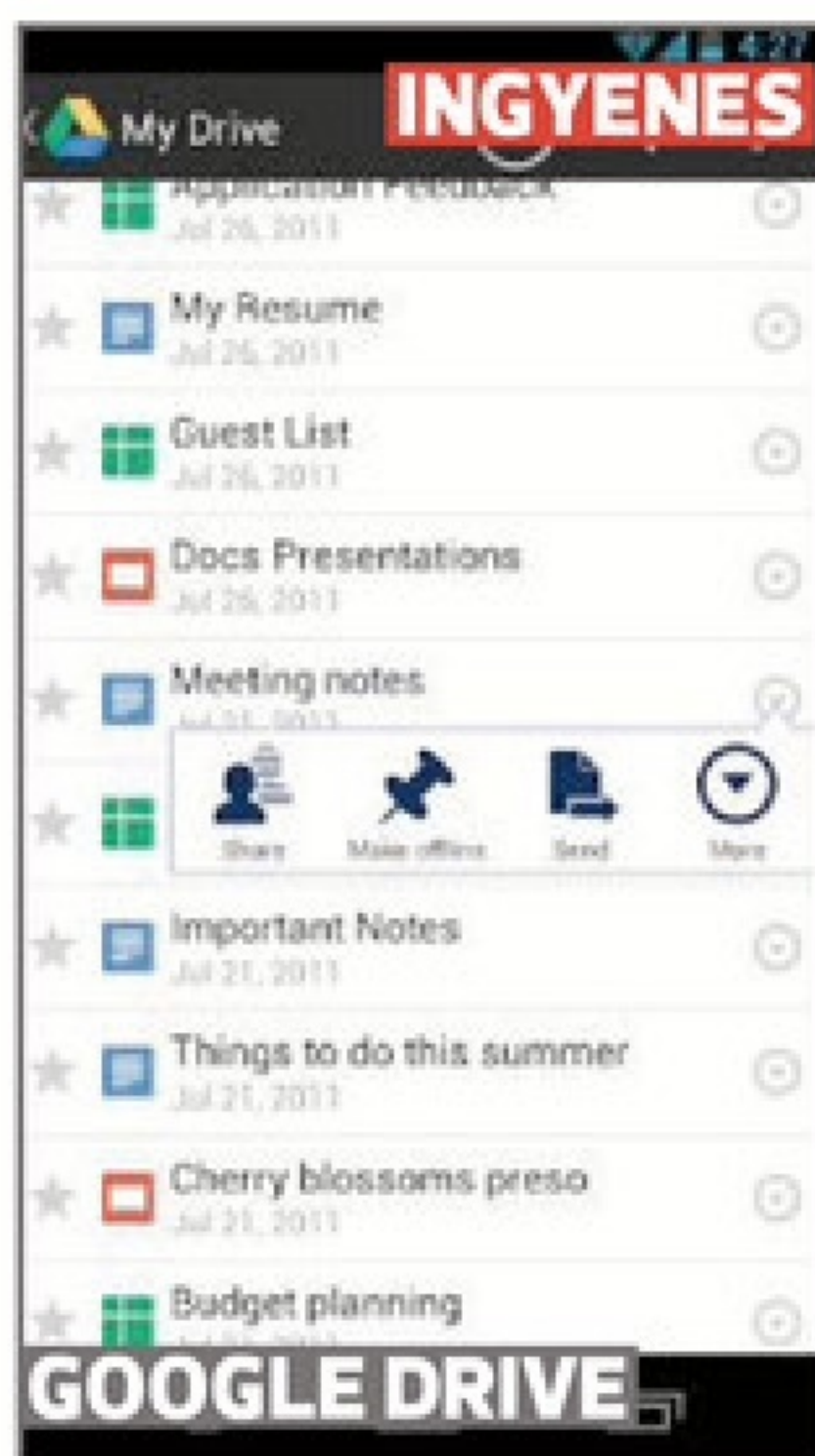
**2,69 EUR**

### CloudMagic



Amennyiben olyan e-mail-alkalmazást keresünk, amely számtalan fiókot képes egy helyen kezelni, és még extra szolgáltatásokat is nyújt, ne keressünk tovább. Érdemes kipróbálni az applikációt.

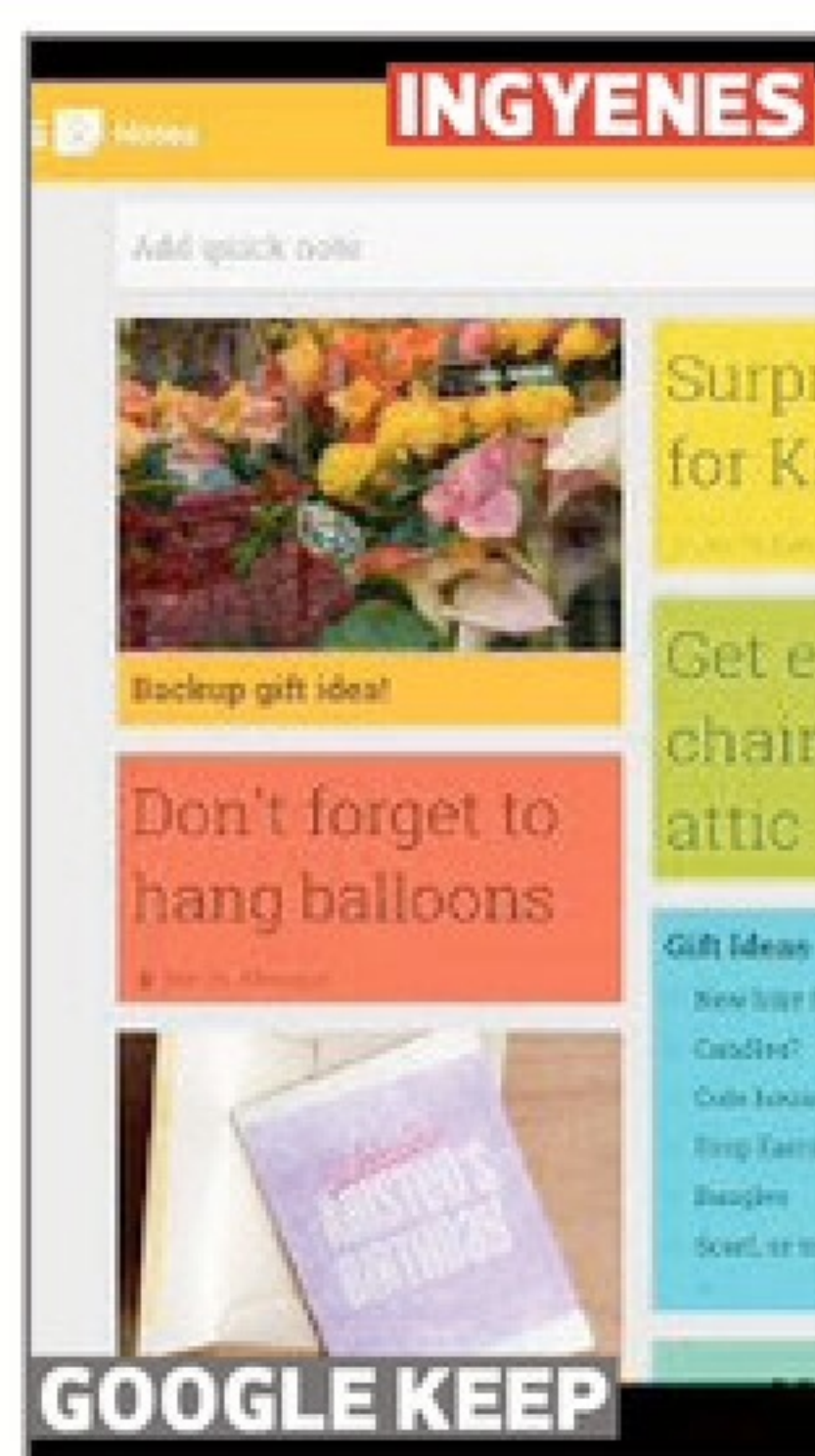
**5,99 USD**



Mivel a Google felhőszolgáltatását mélyen integrálták a Google ökoszisztémájába, a droidosok számára alapvető produktivitást támogató alkalmazássá vált. Hatékony állománymegosztás, szövegszerkesztő és kollaboratív funkciói miatt pedig más platformra is telepítik.



A felhőszolgáltatások egyik legelső népszerű megoldása, a Dropbox a mai napig felhasználók millióinak élvezi bizalmát. Egyfajta dokumentumszekrényként használjuk, amit bárhol, bármilyen eszközről elérhetünk internetkapcsolattal. Állománymegosztásra is kiváló.



A Google Keep leginkább úgy funkcionál, mint egy szimpla jegyzetgyűjtő alkalmazás. Szövegeinket bepötyöghetjük, felidiktálhatjuk, képeket és linkeket csatolhatunk hozzá, illetve a többi eszközünk között is megoszthatjuk. Hosszú elmélkedésekhez azonban érdemes mást használni.





Harc a legnagyobb kijelzőért

# Mennyire okos az okostévé?

Fontos a képminőség, a csatlakozók száma és a méret, ám vásárlás előtt érdemes a tévék tudását is számításba venni. Levizsgáztattuk a legjobbakat, egyúttal megnéztük, mi mindenre képesek.



**F**ejletnek tartjuk napjaink okostévét, ám a mai modellek öt év múlva butának fognak tűnni. Azzal, hogy a gyártók az internetre kötötték a legnagyobb képernyőt, egy olyan forradalom vette kezdetét, amely teljesen átalakítja majd tévénézési szokásainkat. Megfelelő szolgáltatások mellett háttérbe szorul a lineáris tartalomfogyasztás, a műsorok nem kötődnek majd egy időponthoz, kedvenc filmünket, sorozatunkat akkor nézhetjük, amikor kedvünk tartja. Idővel az on-demand szokásokhoz fognak idomulni az olyan tradicionális műsorok is, mint amilyen az időjárás-jelentés vagy éppen a híradó, hiszen miért kellene este hatig várnunk a friss hírekre? Teljesen átalakulhatnak a tévécsatornák és a felhasználói szokások is. A kábelszolgáltatások háttérbe szorítását prognosztizáljuk; az internet elérése lesz a fontos, aminek segítségével azokra a

asszisztenssé, automatizált, szenzorokkal telepakolt otthonunk központjává válhat, vagy egy teljesen új szerepbe kerülhet (rosszabb esetben kényszerülhet).

### Egység nélkül

Hosszú út áll még az okostévék előtt, amelyek fejlődését az egységesítést alapjaiban mellőző, gyártónként eltérő platformok nehezítik. Ha valaki szeretne a televíziókon megjelenni, annak külön kell fejlesztenie a Samsung, az LG vagy éppen a Panasonic rendszerére, nincs egy Android vagy netán Windows Phone, ami megkönnyítené a szolgáltatások dolgát, versengés van. Korábban már sokat foglalkoztunk az új generációs eszközökkel, ám a platformok tudását rendszerint a képalkotási képességekkel, a csatlakozók számával együtt vizsgáltuk, pedig e platformok önmagukban is megérdemelnek egy összehasonlító tesztet. Ha már kiadunk legalább 150 ezer

## ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

Mivel az okostévék sava-borsát az applikációk adják, kiemelt figyelmet fordítottunk az elérhető szolgáltatásokra. Az appkinálatnak elsősorban nem a mennyiségét, hanem a minőségét figyeltük. A silány programokkal nem foglalkoztunk, inkább azt néztük, hogy a minőségi hazai on-demand megoldások közül mennyi érhető el az adott rendszerre. A YouTube alapjának számít, ám például az HBO Go már nem közös jellemző. Figyeltük ezen felül a platform felépítését, a felhasználói felület egyszerű kezelhetőségét, az elérhető extra funkciókat és azt, hogy a lineáris, azaz hagyományos műsorokat miként tudjuk rögzíteni, valamint – mivel egyelőre hazánkat eddig elkerülte a Netflix, a Hulu, az Amazon vagy egy azokhoz hasonló szolgáltatás – a streaming mellett hangsúlyt helyeztünk a tévék lokális, médialejátszó képességére, és e tekintetben külön díjaztuk a gazdag formátum- és konténer-támogatást. Utóbbi művelethez egy általunk összeállított – gyakori és kevésbé elterjedt formátumú, kódolású állományokkal megrakott – tesztcsomagot használtunk. Az ár-érték arányt, az összeszerelés vagy éppen a vetített kép minőségét nem számítottuk bele a végeredménybe, mivel most nem az eszközökre, hanem az azokon futó szoftverekre voltunk kíváncsiak.

## ” Nincs Android vagy netán Windows Phone, ami megkönnyítené a szolgáltatások dolgát, versengés van

szolgáltatásokra fizethetünk elő, amelyekre csak akarunk. A tartalom válik az elsődlegessé, minden szolgáltató egyedi tartalommal próbál majd magához csábítani minket, mivel csak így tudják megkülönböztetni magukat. Nem véletlen, hogy az HBO és a Netflix is saját készítésű sorozatait helyezi előtérbe.

### Az alapfunkción túl

Az okostévék azonban még ennél is többre képesek. Az okostelefonoknál is egyre kevésbé fontos az alapfunkció, a telefonálás. Már egy apró mobilba is jelentős számítási kapacitást lehet belezsúfolni, a tévéknél viszont bőven van elegendő hely ahhoz, hogy egy erősebb számítógép húzódjon meg a kijelző mögött. Kellően gyors interneteléréssel a felhőben megtalálható szerverparkoknak köszönhetően ráadásul az is elég lenne, ha a tévé vékonykliensként tudna működni, mivel így a legújabb játékokat a legjobb felbontásban élvezhetnénk a nagy képernyő előtt ülve, konzol vagy PC közbeiktatása nélkül. A technológia adott ehhez, magas internetpenetráció mellett biztosan előrukkol majd egy gyártó saját játékkplatformjával, ami keresztbe tehet az Xbox One-PlayStation 4 párosnak. S még mindig nem engedték el teljesen a fantáziánkat, a hangvezérlés és a mesterséges intelligencia fejlődésével tévénk személyi

forintot egy tévéért, akkor szeretnénk azt is tudni, milyen szolgáltatásokat, funkciókat kapunk cserébe. Fontos, hogy az itt bemutatott megoldások a jelenlegi csúcskészülékek sajátjai. Ahogy az autóiparban, úgy a tévéknél is fokozatosan vezetik be a gyártók új megoldásait. A friss technológiák a top készülékektől szivárognak le az olcsóbb szegmensbe, ezért mindig érdemes még vásárlás előtt utánajárni, hogy az általunk kinézett készülék mire képes; mi most az elérhető előnyöket gyűjtöttük egy helyre, amelyek két-három év múlva jó eséllyel általánossá válnak. ➤





## A legszebb e vidéken LG WebOS

Nem gondoltuk volna, hogy egyszer még lelkesedni fogunk a WebOS-ért, pláne azok után, hogy a HP alaposan megégette magát a különös operációs rendszerrel. Az LG azonban egy kisebbfajta csodát tett, mikor a lesajnált mobilplatformot átültette a nagyobb kijelzőre, ráadásul nem is akármilyen módon.

Jelenlegi állapotában a WebOS etalon lehet a többi gyártó számára a tekintetben, hogyan kell megtervezni egy okostévplatform felhasználói felületét. A rendszer ugyanis egyáltalán nem hivalkodó, nem akarja felhasználóját minden egyes alkalommal elnavigálni az éppen nézett tartalomról. A [Smart] gomb megnyomásával nem kerülünk át minden esetben egy új képernyőre, csupán a kijelző alján ugranak fel a gyakran használt funkciók és applikációk könyvjelzői, amelyek között úgy válthatunk egyszerűen, hogy minden egyes váltásnál pillanatképet készít a platform az éppen futó műsorról, így oda később könnyedén visszatérhetünk. A tesztelt modellben ezen felül a Dual Play funkció is megtalálható volt, ami igazi kuriózumnak számít, aktiválásával a 3D-tartalmat kétfelé osztja a kijelző, és a két szemüvegbe két különböző képet továbbít, így a tévé előtt ülő nézők úgy játszhatnak osztott képernyőn, hogy valójában a teljes felületet látják (csak éppen aktív technológiánál feleződik, passzívnál negyedelődik a képpontok száma).

Lehet tehát lelkesedni az LG rendszeréért, ám van néhány olyan tulajdonsága, ami lehűti a kedélyeket. Elszomorító egyrészt a rendkívül alacsony applikációkínálat, még úgy is, hogy a fontosabb hazai szolgáltatók java jelen van a koreai cég rendszerében. Másrészt a médialejátszó képességeivel sem voltunk teljesen megelégedve: habár a tesztcsomagunkban található fájlok többségét megnyitotta, a felirat kezelése gyakran problémás volt.

**ELŐNY:** letisztult felhasználói felület, Dual Play  
**HÁTRÁNY:** kevés szolgáltatás



## Nem elég a jó rendszer

## Panasonic Smart Viera

Igazi kettősség jellemzi a Panasonic platformját: talán az egyik legokosabb rendszerről beszélünk rendkívül gazdag funkcionalitással, azonban alkalmazás kínálata Magyarországon meglehetősen szegényes, érződik, hogy a gyártó inkább a nyugat-európai piacokra fókuszál. A hazai jobb tartalomszolgáltatók (HBO Go, Fuso, Filmbox Live) közül egy sem rendelkezik Viera applikációval, az üdítő kivételt a Startlap TV jelenti, ám mintha azt is magára hagyták volna; videói ritkán frissülnek, minőségi tartalmat pedig csak elvétve találni kínálatában. Kár érte, mivel fejlett – ám nem túl szép felülettel megáldott – operációs rendszere miatt akár tesztgyőztes is lehetett volna.

A 2014-es modellek két rendkívül hasznos funkcióval gazdagodtak. A TV Anywhere gyakorlatilag egy médiaszerverre változtatja készülékünket, melynek adásait a felhőn keresztül bárhol elérhetjük mobilkészülékünkkel. Így például akkor is megnézhetjük a válogatott meccsét, ha éppen külföldön vagyunk, a tévénk közvetíteni fogja az adást okostelefonunknak. A másik érdekes újdonság az információs sáv, ami folyamatos készenlétben figyel a beépített kamera segítségével, és ha érzékeli jelenlétünket, aktiválja a tévét, a kijelző alsó sávjában megjelenítve a kért adatokat (időjárás, üzenetek stb.). Újdonság még a 2013-as modellekhez képest a MyStream tartalomajánló rendszer, ám e tekintetben nem egyedül a Viera, a Samsung is kínál hasonló funkciót.

A személyre szabható kezdőképernyő (Home Screen) viszont csak a Panasonic platformjánál található meg, amelyen olyan gyártói appokat is megtalálhatunk, mint a Jegyzetkönyv, a Naptár, az Eseményidőzítő. Kétségtelenül robusztus a rendszer, telis-tele funkcióval; a külső szolgáltatások integrálásának legalább ennyi figyelmet kellett volna szentelni.

**ELŐNY:** TV Anywhere, Információs sáv  
**HÁTRÁNY:** kevés minőségi applikáció



Támad a zöld robot

## Philips Android TV

**K**ipróbáltunk már néhány, Androiddal felokosított médialejátszót, ám sosem voltunk elégedettek. A robotos rendszer ugyanis nyílt alapokra épül, gyakorlatilag bárki szabadon felhasználhatja, alakíthatja, csupán arra kell figyelnie a gyártóknak, hogy ne nagyon partizánkodjanak, különben a Google nem teszi számukra elérhetővé a Play-t. Ebben a piaci környezetben merész dolog egy androidos tévével próbálkozni, miközben az anyacég is azt kommunikálja, hogy az okostévére optimalizált platformjuk még csak most érkezik.

A Philips azonban tizenkilencre lapot húzott, eldobta korábbi saját fejlesztésű rendszerét, és felugrott a szélvészgyorsasággal zakatoló Android-expresszre. Ki ne akarja egy olyan tévét, amelynek dobozán ott integet a cuki zöld robot? Lépésük utólag indokoltnak tűnik, hiszen a platform már első blikkre is jobb, mint korábbi szoftverük, ráadásul olyan szabadságot kínál, amit máshol nem tapasztalhatunk meg. Mondhatni, vakok között a félszemű a király. Az elgondolás fő problémája az, hogy habár rengeteg applikációval találkozhatunk, csak kis részüknek van létjogosultsága a legnagyobb kijelzőnél (például a platform rendre a zseblámpa appot ajánlotta számunkra), ráadásul sok olyan hazai tartalomszolgáltató van, melyet még e nagy bőség közepette sem érhetünk el.

Továbbra is érződik, hogy az Androidot mobilkészülökre találták ki; bár jó munkát végeztek a Philips mérnökei, a valóságot nem tudták kifordítani, és nem raktak a tudás mögé letisztult rendszert. Az HBO-t néznénk? Irány a Google Chrome! Nem játszik le egy fájl a beépített médialejátszó? Töltsünk le egy kodekgazdag appot! Sorolhatnánk még a példákat, a lényeg, hogy az Android-alapú tévét nagyon okossá tehetjük, csak meg kell dolgoznunk érte.

**ELŐNY:** Google Play, alakítható

**HÁTRÁNY:** nem tökéletesen optimalizált

Appban nagy

## Samsung Smart TV

**B**ámulatos a Samsung okostévék alkalmazáskínálata. Cikkünk írásakor több mint ötszáz különböző appot számláltunk össze a koreai gyártó platformján, melyekből ugyan 450 gyenge minőségű, ámde még mindig ott van az a húsz, amit szinte biztosan fogunk használni, illetve ötven darab a rejtett kincs kategóriába sorolható. A cég az alkalmazáskínálat tekintetben már jó ideje élen jár; vezetik az okostévépiacot, ám ennek hatására mintha egy kissé elkényelmesedtek volna. Felhasználói felületük évek óta alig változik: van a smartképernyő, ahol egy helyre gyűjthetjük kedvenc programjainkat, kiemelhetjük azokat, ám nem kapjuk meg például a Panasonicnál említett kezdőképernyőt vagy az LG-nél bevezetett letisztult felületet.

Ennek ellenére apró haladás tapasztalható, hiszen az ideai modelleken a smartgomb megnyomása után nem ugrik fel azonnal a Samsung Apps képernyő, hanem csak egy lenti vezérlősáv jelenik meg a gyakran használt programokkal és csatornákkal, így a tartalmak közötti váltás gördülékenyebb lett. Újdonság még a Magic Remote-ra hasonlító távirányító megjelenése is, amivel úgy navigálhatunk a képernyőn, mintha pointerrel dolgoznánk. A felhasználói szokásokhoz igazodó sáv mellett egy multimédia-képernyőt is kapunk a ránk szabott videoajánlatokkal, itt a csatlakoztatott eszközökről is indíthatunk lejátszást, ám a nyugaton elérhető Tévéműsorok, Filmek és Játékok képernyőket a hazai felhasználóknak nem érdemes keresniük, tartalom hiányában azokat nálunk nem aktiválták.

Hiányoltuk még a több felhasználó kezelését, a valódi multitaskingot (ami egyébként évről-évre egyre jobb), és egy jobb kiegészítő mobilapplikációt is megérdemelte a platform. Ezzel együtt tesztünk egyik legjobb szereplőjéről van szó, amely médialejátszóként is helyt áll, gyakorlatilag mindezt tud, amit ma egy okostévével elvárunk.

**ELŐNY:** rengeteg applikáció, jó médialejátszó képességek

**HÁTRÁNY:** kissé elavult felhasználói felület



Újratervezett platform

## Sony Smart TV

Önmagához képest nagyot fejlődött a Sony okostévplatformja; a korábbi vertikális menürendszer helyére egy modernizált felület került, amely teljes egészében a tartalomra próbál összpontosítani. A kezdőképernyőn e filozófia jegyében a Csatorna, Filmek, Album, Zenei, Alkalmazások felosztást találjuk, ahol az első fül értelemszerűen a hagyományos adásokat fogja csokorba, a következő három csoportban a csatlakoztatott adattárolón, valamint az online fiókokban elérhető médiumokat, míg az utolsó panelen az applikációkat találjuk. Utóbbiakból 307 darab volt cikkünk írásakor. A bőséges kínálat főként annak köszönhető, hogy a korábbi, Opera-alapú HTML megoldásokat és a natív appokat is egy helyre gyűjtötte a japán cég, ám emiatt sajnos sok silány minőségű, elavult elembe is belefuthatunk a háromszáz-as listában.

Örömteli, hogy a fogyasztási szokásinkat figyelő tartalomajánló is került a rendszerbe, így a Csatorna fül alatt a leggyakrabban nézett adókat listázza ki a rendszer, illetve a [Discover] gombot megnyomva tallózhatunk az online szolgáltatások trendi tartalmi között. Valamelyest továbbfejlődött a platform médialejátszója is, amely eddig – főként a Sony filmipari érdekeltségei miatt – a Bravia tévék legnagyobb gyengesége volt, most viszont felnőtt a vetélytársakhoz, és meglepően jól kezeli a feliratokat, MKV fájlokat; hozzá azt, amit egy tévétől elvárhatunk.

Ezen felül a japán gyártó platformja kevés extrát kínál. A fotókeret mód és a Facebook-alapú közösségi tévzés nem ad sok pluszt, a vállalat inkább követi a trendeket, minthogy formálná azokat. Ez sajnálatos, pláne mivel a film- és zeneiparban érdekelt céggként az első olyan hazai szolgáltató lehetne, amely egész estés filmeket és letölthető koncertfelvételeket kínál kedvező áron a tévéihez.

Kakukktojás

## Popcorn Hour A-410

Valljuk be, az on-demand televíziózás korszaka nem az online szolgáltatások megjelenésével kezdődött. Az emberek már jó ideje szereznek be filmeket és sorozatokat különféle netes oldalokról, amiket utána bárhol és bármikor megnézhetnek. Az elv ugyanaz, csak a forrás más, illetve a szerzői jogokat is sokkal könnyebb megsérteni. Logikus módon az okostévék inkább a világhálóról – megvásárolt vagy havidíjért – beszerzett forrásokat részesítik előnyben, míg a lokális állományok lejátszását pont annyira támogatják, amennyire az szükség-szerű, ám az ISO fájlokat nem kezelik, a feliratoknál az ékezetes karakterek gondot okozhatnak, és még sorolhatnánk a hiányosságait.

Mivel hazánkban megfelelő tartalomszolgáltatások híján továbbra is komoly igény van a klasszikus médialejátszó iránt, úgy gondoltuk, hogy a legokosabbat közülük bedobjuk a mély vízbe, az okostévék közé. Nagy meglepetést nem okozott a Popcorn Hour A-410. Igaz ugyan, hogy legalább annyi applikációval rendelkezik, mint az LG WebOS-e, ám nincs nyoma a kínálatban hazai szolgáltatásoknak, inkább a külföldi megoldások dominálnak (YouTube, Soundcloud, Grooveshark Flickr), amin felül kapunk RSS-olvasót és CD-ripper programot is, ám összességében a netes tartalmak terén nem tudja felvenni a versenyt a tévékkel. Saját frontján azonban rögtön kiemelkedik a mezőnyből, hiszen rendkívül széles kodek- és konténer-támogatással rendelkezik, tudja olvasni a tömörítetlen ISO-állományokat, legyen szó akár 3D-s Blu-ray forrásról. A fejlett VXP képjavító elektronika pedig pompás képet varázsol elénk, amennyiben a megfelelő megjelenítővel rendelkezünk. Utóbbira mindenképpen szükségünk lesz, ezért a Popcorn Hour nem vetélytársa az okostévéknek, inkább kiegészítése, ami oda-vissza igaz.

**ELŐNY:** modernebb felület, okosabb médialejátszó

**HÁTRÁNY:** kevés extra

**ELŐNY:** mindenevő médialejátszó, mobilapp

**HÁTRÁNY:** elavult kezelőfelület



## Összegzés

Nem volt egyszerű a választás. Jelenleg egyik tévés rendszerről sem tudjuk elképzelni, hogy kiállja majd az idő próbáját, mindegyiknek megvan a maga hibája, habár itt-ott találni ígéretes próbálkozásokat, ötletes elképzeléseket. E mezőnyből a Samsung megoldása került ki győztesen, amely a bőséges alkalmazáskínálatot felhasználóbarát felülettel ötvözi. Ám ha egy modern okostévéplatformot kellene alkotnunk, ak-

kor mi a Philips átszabott Android rendszerének tartalomgazdagságát és szabadságát ötvöznénk az LG WebOS szépségével és letisztultságával. Ettől függetlenül a koreai cég rendszere sallangmentesen hozza azt, amit ma egy okostévétől elvárunk, és ez pont elég a tesztgyőztes címre. A Philips Androidját egy PC World ajánlata díjjal tudjuk honorálni, ám lábjegyzetként mindenképpen mellé íránk: csak azoknak ajánljuk, akik szeretnek berhelni, és nem húz-

zák fel magukat azon, ha egy applikáció nem optimálisan fut. Végezetül a rendkívül szimpatikus WebOS-t sem akartuk elismerés nélkül elengedni, teljesen megérdemelten kapta meg Dizájn díjunkt. Hosszú távon azonban a rendszereknek és a hazai tartalomszolgáltatásoknak is sokat kell fejlődniük, mivel csak kis mértékben aknázzák ki a legnagyobb kijelzőben rejlő lehetőségeket.

Molnár József PCW

## A legjobb tévéplatformok

	Samsung Smart TV	Philips Android TV	LG WebOS	Sony Smart TV	Panasonic Smart Viera	Popcorn Hour A-410
<b>Keretrendszer</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★
<b>Alkalmazáskínálat</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★
<b>Média lejátszó-képességek</b>	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★
<b>Applikációk</b>						
YouTube	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HBO GO	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Vimeo	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Fuso	✗	✗	✓	✓	✗	✗
IttOtt.tv	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Filmbox Live	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Plex	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Mubi	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Facebook	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Deezer	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Spotify	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Böngésző	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Google Play	✗	✓	✗	✗	✗	✗
<b>Applikációk száma*</b>	520	1000+	71	307	143	73
<b>Médialejátszás</b>						
<b>Lejátszott médiafájlok**</b>	20/29	17/29	19/29	16/29	16/29	25/29
Feliratkezelés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ütemezett rögzítés	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Médiastreamelés	✗	✓	✗	✗	✓	✗
<b>Szolgáltatások</b>						
<b>Egér-/billentyűzet-kezelés</b>	✓ (USB és Bluetooth)	✓ (USB)	✓ (USB)	Csak egér (Bluetooth)	✓ (USB)	Csak billentyűzet (USB)
Többablakos kezelés	✓	✗	✗	✓	✓	✗
Mobil vezérlés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pointer távirányító	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Integrált kereső	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hang/mozgásvezérlés	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✗	✓/✗	✗
<b>Felhőtárhely-Integráció</b>	✓ (OneDrive, Dropbox)	✓ (OneDrive, Dropbox, G Drive)	✗	✗	✓ (saját felhő)	✗
Dual Play	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Több profil kezelése	Részleges	✓	✗	✗	✓	✗
Gyári visszaállítás	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Osszehasonlítás-képpen



van ✗ nincs ✓ legjobb érték ✗ legrosszabb érték

adatok 2014. szeptember 12-i állapotot tükrözik \*\*Egyedileg összeállított tesztcsomag



Megérte várni?

# Xbox One

Majd' egy év késés után, szeptember 5-től hivatalosan Magyarországon is megvásárolható a Microsoft új generációs konzolja.

**Ár: 129 000 Ft**

(Kinect mozgásérzékelővel 149 990 Ft)

Forgalmazó:

Microsoft Magyarország

Web: [xbox.com](http://xbox.com)

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



**T**avaly novemberben az amerikai premierrel egy időben már mi is alaposan megvizsgáltuk az Xbox One-t, és megállapítottuk, hogy játékkonzolként ugyan tökéletesen megállja a helyét, de szórakoztató-központként idehaza nem igazán tudnánk használni. Lássuk, mi változott tíz hónap alatt.

## Még mindig hiányos

Ennyit kellett ugyanis a reménybeli magyar felhasználóknak várniuk arra, hogy hivatalosan – azaz teljes körű terméktámogatás biztos tudatában – vásárolhassák meg a konzolt. Persze eddig is rendelhattünk külföldről, vagy befizethettünk a szürkeimport révén az országba került példányok valamelyikére, de aki nem kívánt kockáztatni, az inkább kivárt. Bízva abban, hogy a köztes időszakot arra fordítja a Microsoft Magyarország, hogy a helyi Xbox Live-ot tartalomszolgáltatás tekintetében közelítse nyugat-európai társaihoz.

Második látteleletünket egy hivatalos viszonteladótól szeptember 5-én, azaz a hazai premier napján vásárolt példányról vettük. Megközelítőleg húszperces operációsrendszer-frissítést és kalibrálást követően némileg csalódottan vehettük tudomásul, hogy a választható nyelvek között hiába is keresnénk a magyart (szemben például az 5,5 millió ember által beszélt finnel). Lokalizálásból fakadó nehézségekkel tehát aligha magyarázható, hogy ilyen sokáig váratott magára a második hullám, mert például a miénknél jóval fontosabb holland piacon sem érti a Kinect az anyanyelvén kommunikálni próbáló felhasználót.

Jobban zavart viszont, hogy míg néhány kivételtől eltekintve minden játékot megtalálunk az alkalmazásboltban, addig az appoknak csupán egy része érhető el számunkra, ha tartózkodási helynek hazánkat állítjuk be. Míg arra várunk, hogy a magyar LIVE felzárkózzon a többiekhez, áthidaló megoldásként a beállítások menüben egy országváltással újraindítást követően bőségesebb kínálatból választhatunk. Fil-

meket és zenéket viszont továbbra sem tölthetünk le, mivel IP-cím alapján megállapítja a rendszer, hogy nem támogatott régióban tartózkodunk.

## De azért már jobb

Mindazonáltal az Xbox One bemutatkozása óta eltelt majd' egy év nem múlt el nyomtalanul. A havi rendszerességgel érkező frissítések hatására egy jóval több lehetőséggel bíró, valóban felhasználóbarát konzolt ismerhet meg, aki idáig várt a vásárlással. Az sem utolsó szempont, hogy most már Kinect nélküli változatot is választhatunk, rövidesen pedig fehér színben, illetve szürke alapon arany mintával (Call of Duty: Advanced Warfare témával) is kapható lesz a konzol, a játékok száma pedig karácsonyra eléri a százat.

Jó hír, hogy már kitörhetünk az 500 GB-os merevlemez adta keretek közül a hivatalosan támogatott külső HDD-k segítségével, egyszerre akár ketőt is a konzolhoz csatlakoztatva. Az sem jelent problémát, hogy külső adattárolóról, akár egy USB-kulcsról nézzünk vissza saját készítésű videókat. Míg az előző konzolgeneráció legjobb multimédiás képességekkel rendelkező tagja a PlayStation 3 volt, addig jelen pillanatban az Xbox One-t illeti ez a cím. Sem zenei CD-k, sem pedig Blu-ray-filmek és DVD-videók lejátszása nem okoz gondot, csupán a szükséges alkalmazásokat kell letöltenünk az áruházból, amelyek kivétel nélkül ingyenesek.

Végül, de nem utolsósorban említsük meg, hogy megkeresésünkre *Bábel Gabriella*, a Microsoft Magyarország lakossági üzletágvezetője elárulta, terveik között szerepel a Live tartalmak és szolgáltatások bővítése, sőt egyes játékok honosítására is számíthatunk a jövőben. Az első ilyen a magyar szinkronnal érkező Kinect Sports Rivals lesz.

Vörös Lóránd **PCW**

**ELŐNY:** remek kezelőfelület, stabil és csendes működés  
**HÁTRÁNY:** PS4-hez képest gyengébb grafika



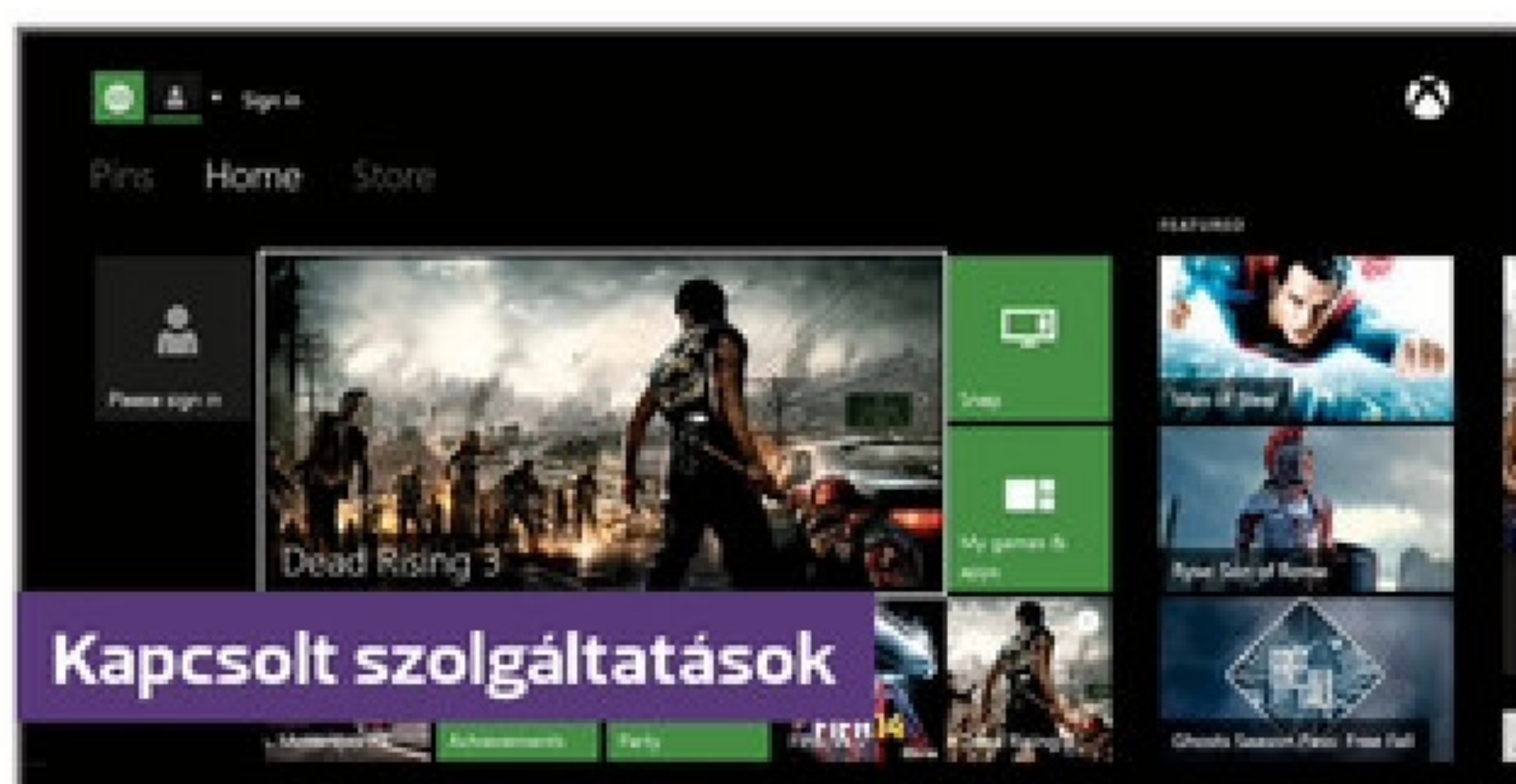
## Xbox One

**Specifikáció:** 8 magos egyedi AMD CPU (1,75 GHz), 8 GB DDR3, AMD Radeon GPU/768 shader/1,31 TFLOPS, 500 GB háttértár



## PlayStation 4

**Specifikáció:** 8 magos AMD Jaguar x86-64, 28 nm, 8 GB DDR5, ATI Radeon GPU/1152 shader/1,84 TFLOPS, 500 GB SATA II/5400 RPM HDD



## Kapcsolt szolgáltatások

### Xbox Live Gold

**Szolgáltatás:** online multiplayer, leárazások és akciók

**Éves előfizetés:** kb. 13 ezer forint

**Ajándék:** változó számú ingyen letölthető játék havonta (+havi két játék Xbox 360-ra)

### PlayStation Plus

**Szolgáltatás:** online multiplayer, leárazások és akciók

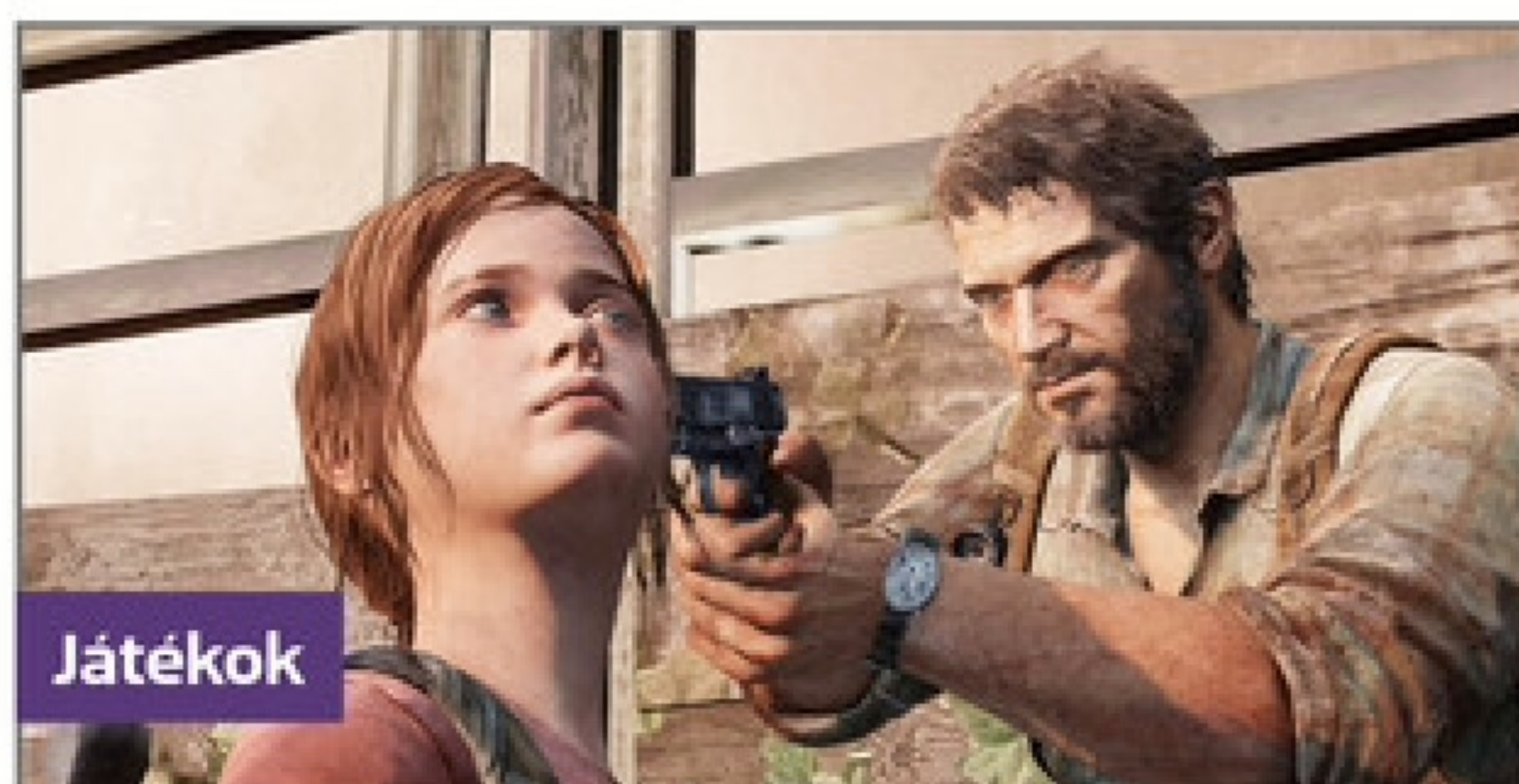
**Éves előfizetés:** kb. 15 ezer forint

**Ajándék:** változó számú ingyen letölthető játék havonta (PS3-ra és PS Vitára is)



## Multimédia

Mindkét platform támogatja Blu-ray-lemezről az 1080p, valamint 4K felbontású videók lejátszását, és a DVD-gyűjteményünknek sem kell búcsút intnünk, ugyanakkor a Sony sokkal szigorúbb a tekintetben, hogy milyen tartalmat enged a készülékén keresztül megnézni vagy meghallgatni. Míg az Xbox One médiafájlok tucatjait ismeri fel gond nélkül, addig a PlayStation 4 még egy CD lemezt sem hajlandó lejátszani, MP3-ról nem is beszélve. Utóbbi hiányosságot az ígérek szerint egy későbbi rendszerfrissítéssel kiküszöbölik az év végéig.



## Játékok

Nem árt tudni, hogy a multiplatform címek jelentős hányadánál felbontás és/vagy fps-szám tekintetében elmaradnak az Xbox One-os változatok a PS4-esektől.

### Xbox One

Bejelentett játékok száma: 294

Megvásárolható játékok száma: 70

### PlayStation 4

Bejelentett játékok száma: 335

Megvásárolható játékok száma: 117



## Eladások

A Sony konzolját a premiért követően alig egy hónappal már 48 országban meg lehetett vásárolni, míg az Xbox One-t csupán 13-ban. Ez az arány mostanra 58:42-re módosult, de még mindig a PS4 vezet.

### Xbox One

Felhasználónak értékesített: 3 millió db (2013. 12. 31.)

Üzletekbe kiszállított: 5 millió db (2014. 04. 01.)

### PlayStation 4

Felhasználónak értékesített: 10 millió db (2014. 08. 12.)





Sztereó kisebb szobákba

## Bose Acoustimass 5 (Series III)

Sztereó zenehallgatásra és házimozizásra tervezték a Bose 2.1-es rendszerét, amely a Direct/Reflecting technológiával névlegesen is jelentős mértékben támaszkodik a visszavert hanghullámokra. Nem mindegy tehát, hogyan helyezzük el hangszóróit. Segítségünkre lesz a termék dokumentációja, melyben több oldalon keresztül részletezik az optimális telepítést, ám tapasztalatunk szerint a legkiegyenlített hangzás akkor érhető el, ha a szatelliteket a falon vagy ahhoz közel helyezzük el, alsó részük a hallgató felé néz, felső részük körülbelül 90 fokban kifelé forgatva. A bandpass rendszerű mélyszórót nem szabad a sarokba tolni, mivel ekkor erőteljes mélyebből indokolatlanul sokat kapunk; érdemes kísérletezni elhelyezésével, de csak addig nyújtózkodunk, ameddig a kábelek érnek.

A rendszer telepítése egyébként egyszerű, a dobozban a két kockahangszórón és az Acousticmass modulon túl csak öntapadó gumitalpakat és a négy hangszórókábelt találjuk. Bluetooth-párosítással nem kell bajlódni, a termék nem támogatja a vezetékmentes átvitelt, pedig 2014-ben e funkció már elvárható lenne, még ha az minőségi romláshoz is vezet. Problémásnak éreztük a hátsó csatlakozók rossz elhelyezését: bizonyos mély hangoktól halk zörgésbe kezdenek, belerondítva az összhangba. Egyébiránt egy jól használható, közepes ár-érték arányú, 2.1-es hangszóró a Bose terméke, ami nem kifejezetten minőségi zenehallgatásra való, de hangja kellemes, háttérzene megszólaltatására kisebb-közepes szobákban kifejezetten alkalmas.

*Novothny Ákos*

Ár: 186 900 Ft

Forgalmazó:

Bose GmbH

Web:

[hopp.pcworld.hu/1153](http://hopp.pcworld.hu/1153)

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



### Adatok:

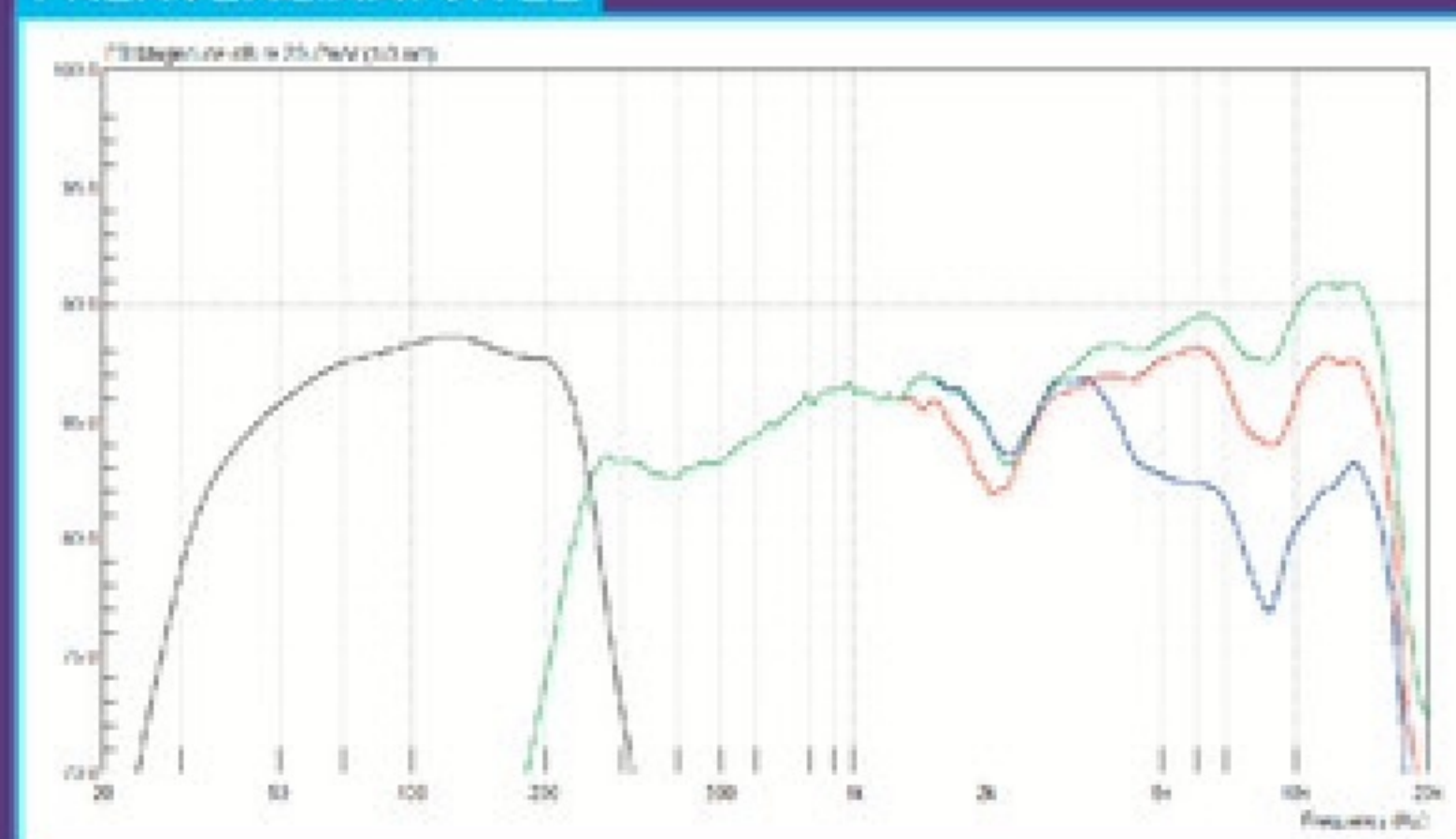
- ▶ 2.1 csatornás vezetékes kivitel
- ▶ 1 db Acousticmass modul 2 db Direct/Reflecting kockahangszóró
- ▶ 4/8 ohm nominális impedancia
- ▶ mágneses árnyékolás
- ▶ túlterhelés elleni védelem
- ▶ 15,7×7,8×10,2 cm kockahangszóró
- ▶ 35,5×48×19,1 cm Acousticmass modul
- ▶ 2 év garancia

**ELŐNY:** minőségi kialakítás

**HÁTRÁNY:** mélyeknél néha zörgő hangok

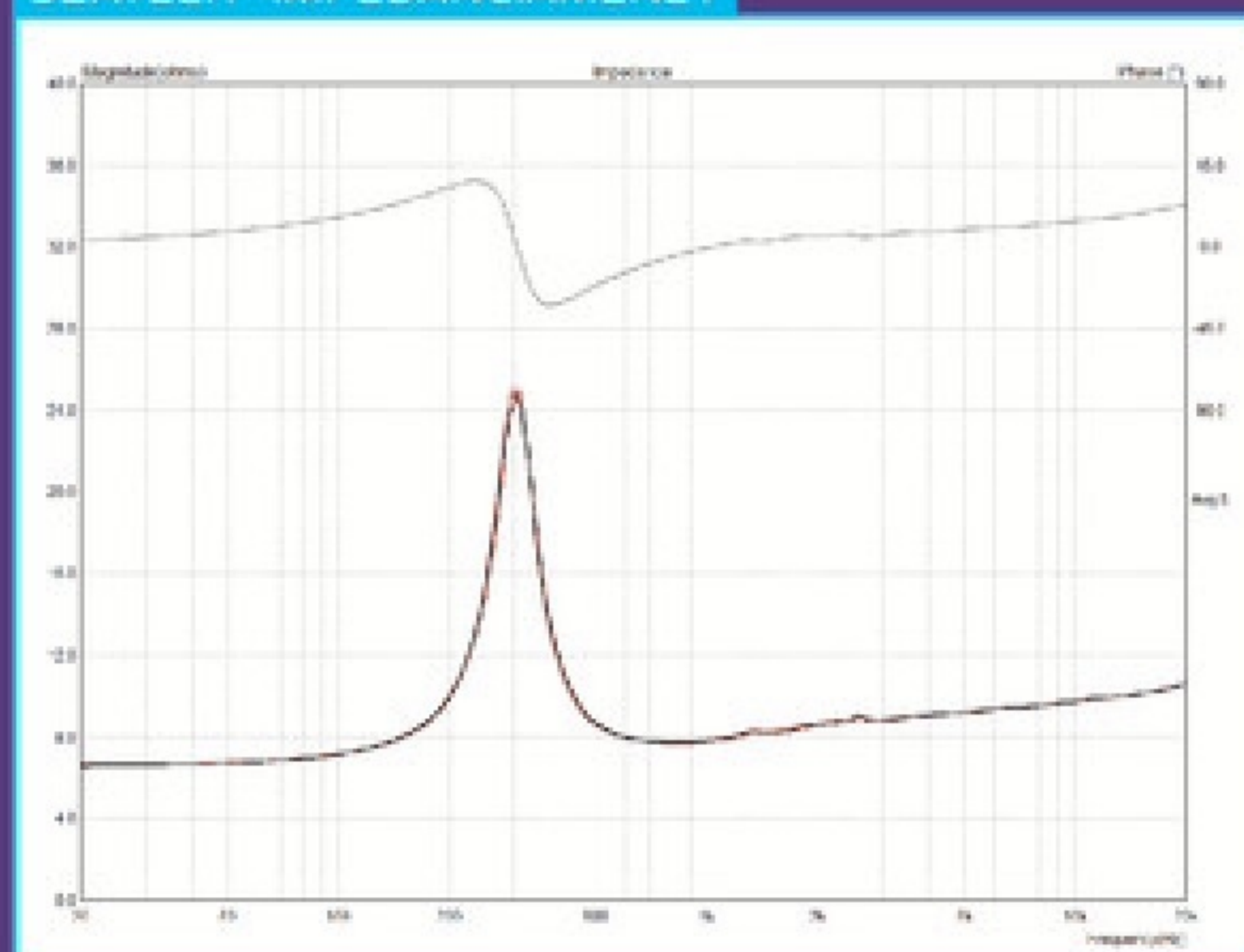
## A BIZSÓK HANGSUGÁRZÓ MANUFAKTÚRA MÉRÉSEI

### FREKVENCIAÁTVITEL



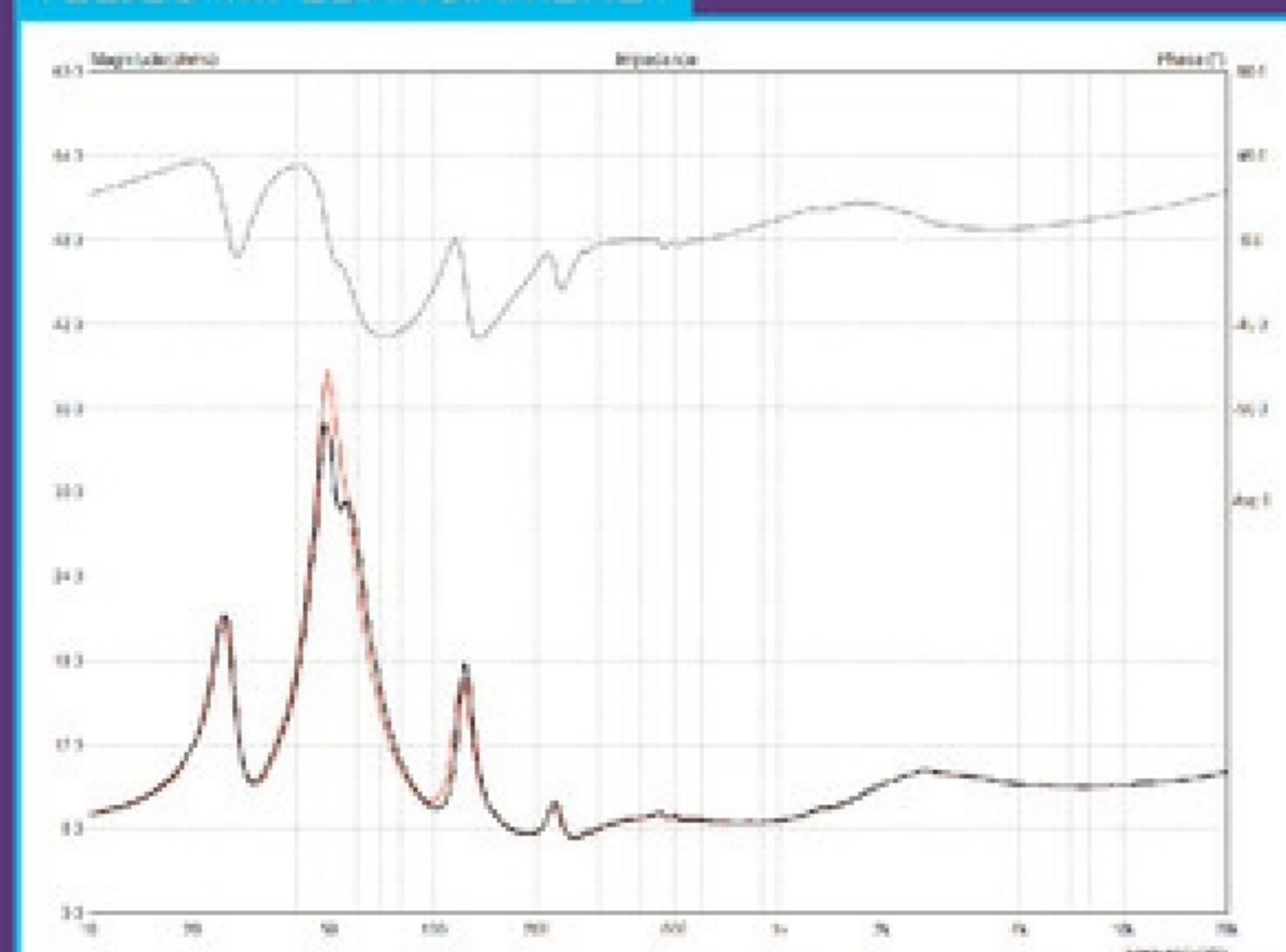
A sötétszürke görbe a bandpass rendszerű mélyszóró, a másik három görbe az egy méterről – különböző helyzetekben – mért szatellitesugárzók frekvenciaátvitelét ábrázolja kvázi süketszobai körülmények között.

### SZATELIT-IMPEDANCIAMENET



A szatellitek impedanciamenete normális, a kis dobozterfogatnak és a kis hangszóróknak megfelelően magas helyezkedik el a rezonanciafrekvencia (300 Hz). A két görbe együtt fut, ez jó gyártási minőségre utal.

### TELJES IMPEDANCIAMENET



A bandpass mélyszóró impedanciája a szatellitekkel együtt, ahol a piros a jobb, a fekete a bal csatornát jelöli. A mélytartomány meghajtása problémás lehet az erősítőknél, bár a félvezetős technikának ez nem jelent gondot.

Okosított házőrző

## Evolveo Alarmex

**M**it keres a Google Play logó egy GSM-alapú riasztórendszer dobozán? Persze rögtön felkeltette az érdeklődésünket, ám hamar kiderült, hogy valójában nem tudunk applikációt telepíteni központi egységére, csupán egy androidos appot kapunk hozzá, általa az SMS-ek helyett egy felhasználóbarát felületen keresztül vezérelhetjük, konfigurálhatjuk védelmünket. Habár a háttérben utóbbi is forgalmat generál, nem kell bonyolult kódsorokat megjegyeznünk (mint 1#0#), ami nagy könnyebbséget jelent, főként a telepítéskor. A rendszer installálása a program birtokában már rendkívül egyszerű, amihez részletes beállítási segédletet is kapunk.

Mivel az Alarmex vezetékmentes technológiát használ, nem kell szétfúrunk a falakat, csupán a szükséges gombokat kell a megfelelő időben lenyomnunk a párosításhoz. A dobozban a manipulációs védelemmel ellátott központi egységen túl egy PIR mozgásérzékelőt, nyitásérzékelőt, valamint négy darab távirányítót találunk. A szett körülbelül 70 ezer forintért beszerezhető, ám

az adatkapcsolatért felelős SIM-kártyáról természetesen nekünk kell gondoskodnunk.

A rendszer egyébként bármikor bővíthető, az interneten füst- és hőmérséklet-szenzort, valamint további mozgás- és nyitásérzékelőt is vásárolhatunk hozzá; utóbbiak jellemzően darabonként 5000 forintba kerülnek, így becslésünk alapján egy családi házban 100-130 ezer forintért alakíthatunk ki egy több zónás védelmet. Összességében egy jól bővíthető, felokosított GSM-alapú védelmet kínál az Alarmex, amely kedvünk szerint bővíthető, beüzemeléséhez pedig nem szükséges szakértelem.

Molnár József PCW



Ár: 69 900 Ft

Forgalmazó: Abacus Electric Web: [hopp.pcworld.hu/11046](http://hopp.pcworld.hu/11046)

Teljesítmény: Szolgáltatás: Ár/érték:

### Adatok:

- ▶ központi egység manipulációs védelemmel
- ▶ SMS-beállítás vagy mobilapplikáció
- ▶ maximum öt védelmi zóna, zónánként 32 érzékelővel
- ▶ 1 db PIR mozgás- és nyitásérzékelő manipulációs védelemmel
- ▶ 4 db távirányító
- ▶ beltéri 110 dB sziréna
- ▶ bővíthető kialakítás

**ELŐNY:** könnyű beüzemelés, egyszerű bővíthetőség

**HÁTRÁNY:** kis alapcsomag, applikációja lehetne fejlettebb

## VTCD VIDEOTON Kompaktlemez-gyártó Kft.

**CD, DVD sokszorosítás**  
**DVD Authoring**  
**Egyedi CD, DVD írás**  
**Csomagolás és logisztika**

**Minőség**

**Tapasztalat**

**Megbízhatóság**

H-8000 Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 7.  
Tel.: +36-22/533-571, Fax.: +36-22/533-599  
E-mail: [vtcd@vtcd.hu](mailto:vtcd@vtcd.hu) [www.vtcd.hu](http://www.vtcd.hu)



Így oktatnak a középiskolák

# Iskola a határON

Kevesebb óraszám, öregedő géppark, növekvő egyetemi elvárások. Hogyan boldogulnak a középiskolai informatikanoncok és tanárok?

**I**dén újabb évfolyamok kezdték meg az informatikatanulást a 2013-tól érvényes, új kerettantervek alapján. Tavaly számos tiltakozó akció indult a változtatások ellen, a szaktanárok nem tartották megfelelőnek, hogy éppen a millenniumi generáció tanulja drasztikusan csökkentett óraszámában a XXI. század egyik legfontosabb tananyagát. „A kerettantervvel van egy szakmailag elfogadhatatlan probléma – jelentette ki a *PC World* kérdésére *Dr. Bánhidi Sándorné*, az Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesületének főtitkára. – A követelmény megmaradt, de az óraszámok a korábbi évekhez képest 54 százalékra csökkentek, vagyis a NAT-ban előírt tananyagot nem lehet az órákon megtanítani.”

Ehhez képest a nemzetközi trendek azt mutatják, hogy a fejlett országokban a közoktatás egyre inkább támaszkodik az informatikára. A digitális táblák, a tanulói mobil eszközök mindennaposnak számítanak. Sőt, az elsősök sokszor tankönyvcsomag mellett már laptopot kapnak, hogy a tananyagok digitális részei se okozzanak gondot, és számonkérésre is online formában kerülhessen sor. Erről itthon szó sincs. A tanárok és a diákok is egy nagyon összetett problémával állnak szemben, amely – a szakértők szerint – féltő, hogy az informatikával való szakszerű foglalkozás teljes elsorvadásához vezet. „Az iskolai keretben folyó informatikaoktatás, illetve a digitális kultúrára nevelés nem azonos a számítógép és az internet mindennapos használatával. Az sem he-

lyettesíti az elvett időt, ha más órán találkoznak a diákok digitális tartalmakkal. Az egyéb szakos tanárok ugyanis azt tudják a saját órájukon használni, amit az informatikaórán szakmailag helyesen megtanultak a gyerekek. Így négy év múlva valószínűleg már nem lesz érettségiző, aki az informatikát választaná szakmaként az iskolai tanulmányai alapján” – mondta el félelmeit *Dr. Bánhidi Sándorné*.

A helyzet mégsem teljesen kiábrándító. A diákok többnyire elégedettek a kapott tudásanyaggal, különösen, ha nem az informatikához kötődő vonalon szeretnének továbbtanulni. Aki pedig nem kapja meg minden kérdésére a választ, az szakkörökre jár, vagy a családtól és a barátoktól szerzi be a szükséges információt. Sőt, olyan is előfordul, hogy kifejezetten időpocsékolásnak tartja egy diák az iskolai rendszerben folyó informatikaoktatást, mivel ő maga sokkal újabb és menőbb eszközökkel rendelkezik, mint az intézmény. Így pedig más – szerinte az élethez közelebb álló – programokkal tud dolgozni, mint amelyeket a közoktatás során megismer(ne).

A felsőoktatás természetesen nem ért egyet a vázolt diákvéleménnyel. Az egyetemi tanárok sokszor hiányolják a golyák kiterjedt informatikaismereteit, és különösen az analitikus gondolkodás meglétét. Ezért a szakértők az óraszámcsökkenést tartják felelősnek, azonban az egyetemek már jóval a tavalyi kerettantervi változtatások bevezetése előtt is panaszkodtak. A probléma tehát messze nem-

csak a kevés órában rejlik, hanem hogy ott mi hangzik el, és milyen eszközön tanulnak a diákok.

Jancsó Orsolya **PCW**

## IDÉN IS FÜLEMÜLE

Idén októberben immár ötödik alkalommal hirdették meg a Füle-müle országos informatika tehetségkutató versenyt, amelyen minden általános és középiskolás diák megmutathatja, hogy milyen informatikaórát szeretne. A versenyző diákok az informatika egy-egy területén gyűjtenek információkat, rendszerezik, és az informatikaórán felhasználható prezentációt készítenek a megszerzett ismeretek továbbadásához. A verseny második fordulójába a hazai és határon túli iskolák kategóriánként (általános iskolai, középiskolai vagy speciális) három legjobb versenyzőjüket nevezhetik be pályamunkáik beküldésével. **Jelentkezési határidő: 2015. 01. 10.** Nevezési díj nincs. A díjkiosztóra 2015. április 9-én kerül sor. A versenykiírás megtalálható a verseny honlapján: [tehetseggondozas.hu](http://tehetseggondozas.hu).

### Mit szeretnének a tanárok?

1. Magasabb óraszámot
2. Újabb gépeket, több mobil eszközt
3. Több időt a gyakorlásra

### Mit szeretnének a diákok?

1. Magasabb óraszámot
2. Több nem hétköznapi program megismerését
3. Több időt egy-egy téma megismerésére, gyakorlására



## Egressy Gábor Két Tanítási Nyelvű Szakközépiskola

A több mint százéves intézmény ma Budapest egyik legfontosabb műszaki szakközépiskolájának számít. Olyan előképzettséget ad az elektronika-elektrotechnika, illetve az informatika szakmacsoportok alapozásával diákjainak, amely megkönnyíti az érettségi után a választott szakma elsajátítását. Az informatika oktatása tíz számítástechnika-teremben zajlik. Ezekben a 12-18 darab tanuló PC mellett legalább egy tanári gép is található. Többségük-

ben projektor, egyben pedig interaktív tábla segíti az oktatást. Az iskola rendelkezésére áll továbbá néhány laptop is, amelyek a projektorok elméleti órákon történő használatát teszik lehetővé. Az eszközpark átlagéletkora jelenleg növekszik, mivel az utolsó nagyobb cserére 2008-ban került sor, azonban ez egyelőre nem okoz problémát. Az órákon informatikai alapozó képzés folyik, a diákok a szakmai és a közismereti informatikaórákon megismerkedhetnek az

adatbázis- és szoftverfejlesztéssel, a hálózatkezeléssel, az operációs rendszerekkel, a webfejlesztéssel, egy irodai szoftvercsomaggal és a multimedia-készítéssel.

Hogy még inkább támogassák az önálló ismeretszerzést, azok rendszeresítését és közreadását, az iskola idén már negyedik éve rendezte meg a Füllemüle országos informatikai tehetségkutató versenyt, amelyre több száz nevezés érkezett Magyarországról és a teljes Kárpát-medencéből.



### Tanári vélemény

„A tanterv kötött, és igen gyors tempót diktál. Adott időkeretbe már plusz ismeretanyag nemigen férne bele – jelentette ki Gál Tamás informatikatanár. – A módszerek és feladatok megválasztásával tudjuk színesíteni az órákat, ébren tartani a diákok figyelmét.” Így kerülnek elő a Windows mellett a nyílt forráskódú programok. „Tavaly a Linuxok közül a Novell OpenLabot és a LUbuntu-t próbáltuk ki. Az előbbi egy, az OpenSuse-re épülő komplett iskolai rendszer, amely alkalmas a hálózati ismeretek elsajátítására. A LUbuntu pedig kis erőforrásigénye és a Windowshoz nagyon hasonló kinézete miatt hasznos a diákok számára” – tette hozzá a szaktanár. Emellett a webáruház-készítés és a programozás érdekli a diákokat, miközben megismerhetnek több magas szintű és objektumorientált programozási nyelvet. Gál Tamás hozzátette, hogy nagyon hasznos lenne, ha több idő jutna egy-egy tananyagrészt megértésére és begyakorlására. „Ugyanakkor örülnék, ha lenne néhány évünk új tanterv nélkül. Most is több fut egyszerre. Az igazi áttörés pedig az lenne, ha az új tanterv alapján tanuló diákok számára a szakközépiskolák ismét szervezhetnének szakképzést a 14. évfolyamon.” Ezzel csökkenne a munkaerőhiány, mivel például egy webfejlesztőnek nem kell feltétlenül egyetemi diploma.



### Diákvélemények

A megkérdezett diákok maradéktalanul elégedettek az Egressy nyújtotta informatikaoktatással, bár a gépparkkal kapcsolatban már megoszlanak a vélemények. Plank Kristóf 9. osztályos tanuló például kifejezetten jobbnak látta az Egressy helyzetét más iskoláénál. Évfolyamtársa, Szabó Máté azonban kifejezetten „múlt generációs” nevezte a több éve futó gépeket, bár elismeri, hogy a mai közoktatási helyzetben nehéz a cserét megoldani. A diákok abban egyetértettek, hogy nem okoz problémát, ha nekik egy szoftver újabb változata van meg, mint az iskolának. A tananyagot illetően szintén pozitívak a visszajelzések. A többség elegendőnek tartja az iskola által nyújtott tudást a továbbtanuláshoz. Szabó Máté külön kiemelte, hogy a tanárok érthetően és szeretetteljesen magyaráznak. Esetlegesen szükséges kiegészítésként a webszerkesztést és a programozást említették ki. Szép Balázs a 12. évfolyamról a mobilfejlesztést említette, mivel szerinte nemcsak ez a jövő, de ez is érdekli a legjobban a diákokat. A webszerkesztést illetően pedig a HTML5-ben és a CSS3-ban való nagyobb elmélyülést javasolná. Osztálytársa, Tóth-Kovács Gellért szintén említette a mobilos környezetet, bár ő elégedett látá a leginkább használt programozási nyelvek kiterjedtebb ismeretét.



## Eötvös József Gimnázium

Az évtizedek óta a száz legjobb magyarországi középiskola listáján előkelő helyet elfoglaló patinás gimnáziumban fontos szerepet tölt be az informatikaoktatás. Az ott zajló oktató-nevelő munka igyekszik megismertetni a diákokkal a kultúra szélesebb körét. Ez egyaránt jelent humán, reál és informatikai ismereteket is. Jelenleg az iskolába járó mintegy 900 diák három gépteremben tanulhat, ahol mindegyikük egy-egy Intel Core2-es, 2 GB RAM-mal felszerelt

géphez ülhet le. Ezek a körülbelül 3-7 éves készülékek látják el mind az órai feladatokat, mind pedig a szakkörök formájában zajló tehetséggondozást. Az iskola távlati céljai között szerepel az „informatikai lehetőségek minél jobb kihasználása” mind az oktatás módszertanában, mind pedig a számonkérésben. Ezek azonban nem tartalmazzák a mobil eszközök használatát. A tananyag az irodai alkalmazásokat tartalmazza magában, ebben a szövegszerkesztés alapjaitól az adat-

bázis-kezelésig minden megtalálható. Az Eötvös továbbá fontosnak tartja a programozás és a webszerkesztés tanítását is, hogy kielégítse a felsőoktatási igényeket. Az óraszámra még éppen beleférő multimédiaoktatás pedig színessé és nap mint nap használhatóvá teszi a tananyagot, amit igyekeznek folyamatosan frissíteni és – a NAT, illetve a kerettanterv határain belül – minél naprakészebbé tenni az újságok, az internet és persze a szakkönyvek segítségével.



### Tanári vélemény

„A rendkívül alacsony óraszámok miatt nem tudjuk kiegészíteni a tantervet, csupán szakkörön van lehetőség többet nyújtani, főleg a programozás, a grafika és a webszerkesztés terén” – mondta el *Schmieder László*, az informatika munkaközösség vezetője. Hozzátette, hogy bár a 11–12. évfolyam fakultálhat informatikából, a műszaki egyetemre készülők sokszor mégis inkább a matematika–fizika érettségi párosítást választják. És így nem tanulnak meg programozni. „Amelyik egyetem programozni tudó diákokat szeretne fölvenni, szabja feltételként az emelt szintű informatikaérettségit” – javasolta a szaktanár. Ma amúgy – az elmúlt húsz év változásai miatt – jóval nehezebben figyelnek a diákok. „Nem gyengültek, inkább túlterheltek a több hatás miatt, kevésbé köti le őket egy dolog, így nehezebben mélyülnek el egy adott témában.” Ezért is fontos, hogy megfelelő eszközök segítsék őket a tanulásban. *Schmieder László* szerint az Eötvös szerencsés, mivel a használt PC-k és a hozzájuk kötődő tananyag nem elavult, így nem szül elégedetlenséget. Ugyanakkor a gondolkodás fejlesztéséhez fontosnak tartaná, hogy a problémamegoldásra ne csak az órakeret egyhetede jusson, amely a jelenlegi óraszámok mellett tíz óra a 9–10. évfolyamon összesen. Ehhez azonban több informatikaóra lenne szükség.



### Diákvélemények

A jelenlegi eötvösös tanulók nem kívántak részt venni a *PC World* felmérésében, de néhány korábban végzett diák elmondta, hogy számukra nem jelentett gondot az informatikaérettségi, ugyanis a gyakorlati úton megszerzett ismeretanyag elegendő volt a feladatok megoldására. Tehát a középszintű érettségit az iskolában tanult alapján bárki játszói könnyedséggel megszerezheti. Ezzel együtt ők is bevallották, hogy szívesebben választották az emelt szintű matematika–fizika párosítást, mivel azt nagyobb óraszámokban tanulták a négy év során.

Fontosnak tartották kiemelni, hogy szerencsésnek mondhatják magukat, mert olyan tanár tanította őket informatikából, aki hagyta őket szárnyalni. Erre szükség is volt, mert bár nem tartották kifejezetten elavultnak a gépeket, de nem bánták volna, ha újabbakon dolgozhatnak. Igaz elismerték, hogy sosem okozott gondot, ha nem a saját eszközük tudásának megfelelő gép elé kellett leülni, mivel visszalépni sokkal könnyebb, mint előre. Viszont az időmenedzsment kapcsán megjegyezték: előfordult, hogy egy-egy lassú programbetöltődés nyomán haszontalanul ment el a 45 perces órából jó néhány értékes perc. Ezért szerencsés a dupla órák tartása.





## Kispesti Károlyi Mihály Magyar–Spanyol Tannyelvű Gimnázium

A lassan harmincéves gimnázium egyedülálló spanyol nyelvi eredményekkel büszkélkedhet, és bár az iskola inkább humán beállítottságú, nagy hangsúlyt fektet a digitális kultúrára is. A kerettantervnek megfelelően két évig tanulnak a diákok informatikát, heti két órában. Viszonylag új, az elmúlt években folyamatosan frissített géppark segíti az oktatást, amely magában foglalja a tanári és tanulói munkaállomásokat, telepített PC-k és notebookok formájában.

A gyorsaságot pedig négy darab szerver biztosítja. Ezek szükségesek is ahhoz, hogy az Office-programok, illetve az ECDL-modulok megfelelő minőségben és gyorsasággal futtaszanak. Két félosztályos számítógépteremben zajlanak folyamatosan az interaktív órák. Az egyikben mindig informatikaoktatás zajlik, míg a másik gépterem a szakórák illusztrálását és audiovizuális lebonyolítását segíti. A termekben az egyéni és a csoportos munka feltételei is meg-

vannak, így például a gyerekek gyakran próbálnak minél különlegesebb audiovizuális élményeket előcsalni. További segítség a szaktantárgyak oktatásához, hogy több teremben van digitális tábla, telepített gép projektorral és internettel. A legideálisabb az lenne, ha minden terem rendelkezne az említett konfigurációval, de ehhez további fejlesztésekre volna szükség, ami a jelenlegi finanszírozási rendszerben számos problémába ütközik.



### Tanári vélemény

„Nálunk nagyon gyakorlatias ismeretre tesznek szert a diákok” – jelentette ki Kovácsi Zsolt tanár. – Ezért sokan választják érettségi tárgynak az informatikát. Fontos persze, hogy előrehozott érettségiként is le lehet tenni, ez is hozzájárul a tárgy népszerűségéhez.” Mindez persze a középszintű érettségire igaz, mivel a programozás nem tananyag, ennek azonban az időhiány a fő oka. Kovácsi Zsolt szerint a komoly programozástani ismereteket csak informatikatagozattal rendelkező szakközépiskoláktól lehet elvárni. Ha a jelenlegi órabeosztásban kellene még erre is sort keríteni, akkor a gyakorlati ismeretekből kapnának kevesebbet a diákok, amikre azonban éppen az elmúlt 10–15 évben megváltozott képességek, magatartási és szorgalmi tényezők miatt igen nagy szükség van. De nemcsak óraszámnövelésre lenne szükség, hanem a mobilkészítők bővítésére is. „Létezik a diák laptopprogram. A mi iskolánk még ilyenben nem vett részt, de ez is egy jó formája lehet annak, hogy a diákokhoz közelálló informatikát a szakórákon segítségül hívjuk. Az órákra készüléshoz ugyanis sokan használnak mobilkészítőket otthon” – mondta el a szaktanár, bár hozzátette, hogy mégsem tapasztalt hiányérzetet a diákok részéről.



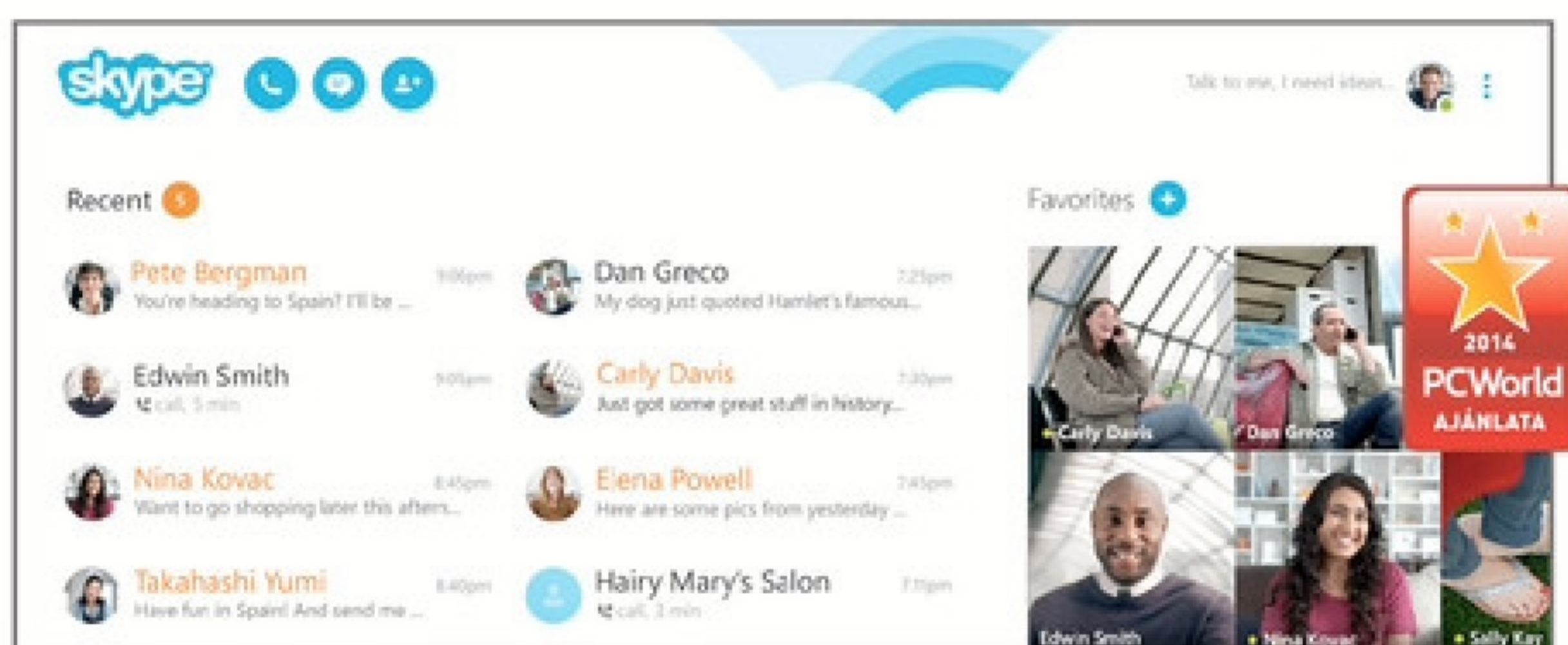
### Diákvélemények

A megkérdezett diákok többségében elégedettek voltak mind a gépek állapotával, mind az informatikaoktatás minőségével. Kiss Boglárka és Morcz Fanni 10. osztályos tanulók például egyetértettek abban, hogy azoknak bőven elég a megszerzhető tudás, akik nem kívánnak informatika vonalon továbbtanulni, de olyan vélemény is akadt bőven, amely szerint az érettségi gond nélkül letehető a vett anyag alapján. Sőt, Kiss Boglárka még csökkentené is az elméleti tananyagot a gyakorlat javára. Egyébként szinte minden diáknak akadt kiegészítő ötlete a jelenlegi tananyaghoz. Szintén a 10. évfolyamról Móczár Maja és Pados László azt fejtette ki, hogy kevesebb időt kellene fordítani olyan programok oktatására, amelyeket úgymint mindenki ismer. Tehát a Microsoft Word helyett más programok is érdekelnék a diákokat. Bábel Alexandra az egyetemi nyilvántartó-rendszereket (ETR, Neptun), Morcz Fanni pedig a vírusirtást, az adatvédelmi tájékoztatást, illetve a közösségi oldalak felelős használatának tanítását hiányolta. Bartos Lilla ugyanakkor – több társával együtt – sokallta a weblapszerkesztést. Az is több véleményben előkerült, hogy hasznos lenne a magasabb óraszám, így könnyebben elmerülhetnének egy-egy érdekes témában, és nem lenne olyan feszes a tempó.

# Ingyenes telefonálás

Pénzmentes hívási lehetőségeikkel, kedvező tarifáikkal és extra szolgáltatásaikkal egyre nagyobb részt követelnek kommunikációnkban a netes telefonprogramok.

V irágkorukat élik a szoftveralapú Voice over IP (VoIP) internetes telefonszolgáltatások. Kezdetben ily módon csak számítógépek között lehetett beszélgetést folytatni, aztán megjelentek a programok mobil operációs rendszerek alatt használható változatai, ami hatalmas lökést adott a szolgáltatások terjedésének. Okostelefonon az internetes telefónia gazdaságos módon egészíti ki a mobilhívásokat: segítségével otthon vagy az irodában egy Wi-Fi-hálózatra csatlakozva ingyenesen telefonálhatunk. Különösen kényelmessé teszi a használatot, hogy a mobilos VoIP appok legjobbjai integrálódnak az okostelefonok telefonkönyvébe, így egyszerűen választhatunk a mobil- és a VoIP-hívás között az adott körülményektől – kapcsolódunk-e Wi-Fi-hálózathoz, elérhető-e interneten a hívandó személy stb. – függően. Érdekes ugyanakkor odafigyelni a mobilinterneten keresztüli videohívásokra, mivel azok jelentősen megcsapolhatják a rendelkezésünkre álló havi forgalmi keretet. Azt is tudnunk kell, hogy az interneten keresztüli beszélgetések és videohívások minősége erősen függ az internetkapcsolat minőségétől és sebességétől, ami folyamatosan változhat. Most pedig következzen négy VoIP-szolgáltatás bemutatása a kínálat legjavából.



**Skype:** a legnagyobb szolgáltatásválaszték, a legtöbb támogatott platform

## Skype

A még mindig legnépszerűbb szoftveres nettelefon, a VoIP-forradalom elindítója – immár a Microsoft védőszárnyai alatt – felhasználói közötti ingyenes hang- és videohívást, csoportos videohívást, csevegést és fájlmegosztást, valamint a vezetékes és mobilszámok hívásához, illetve az SMS-küldéshez kedvező árú tarifákat kínál. Így például a 63 országba, vezetékes számra (ebből nyolcra mobilszámra is) irányuló, korlátlan hívást lehetővé tevő csomag alig valamivel több, mint havi 12 euróba kerül. Az akár 25 személy részvételével lebonyolítható csoportos hanghívás-szolgáltatás lehetővé teszi nem Skype-felhasználók bevonását is, esetük-

ben azonban fizetni kell. Aki sokat utazik, jó hasznát veheti a Skype To Go funkciónak, aktiválásával bármely vezetékes vagy mobiltelefonról kedvezményes, Skype-tarifájú hívást indíthat. Igényelhetünk saját telefonszámot is, így minket is bármilyen készülékről hívhatnak, nem csak a szolgáltatáson belülről leszünk elérhetőek Skype-felhasználóként. A szolgáltatás minden népszerű operációs rendszer alatt elérhető a legkülönbözőbb eszközökön.

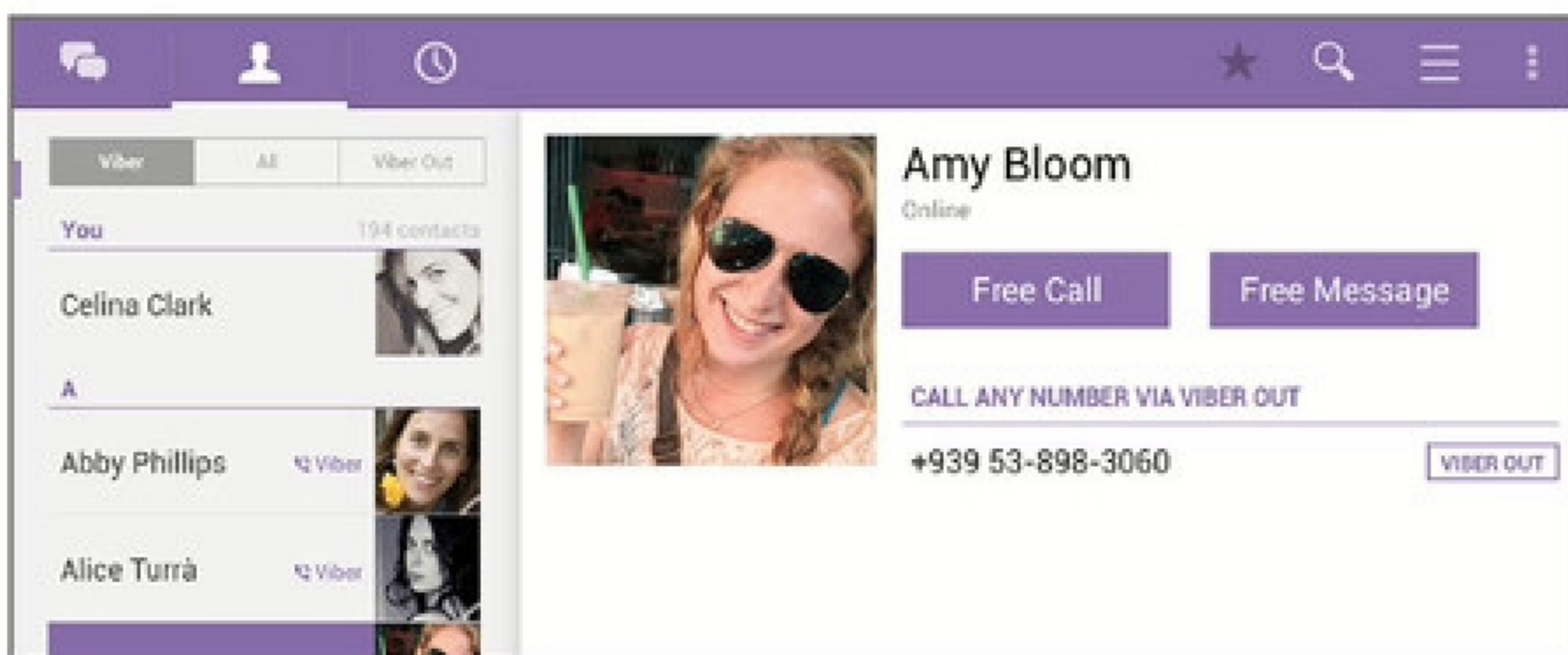
## Viber

Fordított életpályát járt be, mint a Skype: először mobilon volt elérhető, és csak nemrégiben készítették el az asztali változatokat. A regisztráció egyszerűbb már

## Nettelefon programok

	Szolgáltatás	Kezelhetőség	Platformválaszték	Ingyenes funkciók (saját szolgáltatáson belül)
1.	<b>Skype</b> skype.com	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	Hang- és videohívás, videokonferencia, képernyőmegosztás, fájlmegosztás, csevegés, videóüzenet-küldés, hívóazonosítás
2.	<b>Viber</b> viber.com	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	Hang- és videohívás, szöveges, képes és stickeres üzenetek, csoportos beszélgetések*
3.	<b>Google Hangouts</b> google.com/hangouts	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	Csoportos hang- és videohívás, csevegés (akár száz résztvevővel)
4.	<b>ooVoo</b> ooVoo.com	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	Csoportos videohívás, hanghívás, azonnali üzenetküldés, fájl- és videóüzenet-küldés*

\* Nem minden szolgáltatás érhető el az összes támogatott platformon



**Viber:** mobilra, tabletre született, de már PC-n is használható

nem is lehetne: megadjuk a mobilszámunkat, és már készen is vagyunk, ez lesz azonosítónk a szolgáltatásban. A program hézagmentesen integrálódik mobilos telefonkönyvünkkel, és azonnal tudatja velünk, hogy meglévő kapcsolataink közül ki használja a Vibert, így már csak rajtunk múlik, hogy ismerősünket milyen módon hívjuk fel. A szolgáltatás büszkén hirdeti kiváló hangminőségét, amiért sokan szeretik, furcsa módon azonban a funkcióválaszték egyáltalán nem egységes a támogatott platformok között. A saját felhasználók közötti ingyenes hanghívás minden változatban elérhető, videóhívás viszont csak Windows (kivéve a legújabb, 8-as verziót), Mac, Android és iOS alatt. A vezetékes és mobilszámok csörgetését lehetővé tevő, fizetős Viber Out funkciót pedig csak az iPhone-okon és az androidos mobilokon lehet használni (és csupán percenkénti elszámolással, havi előfizetési csomagok egyelőre nincsenek).

## Google Hangouts

A PC-n a Gmail levelezőből és a Google +-ból egyaránt elérhető Hangouts

Android és iOS alatt is használható. Ingyenes csoportos csevegést (akár száz résztvevővel), valamint hang- és videóhívásokat kezdeményezhetünk vele a szolgáltatás többi használójával. A megoldás természetesen lehetőséget nyújt fényképek és hangulatjelek megosztására. Az automatikus szinkronizálásnak köszönhetően az egyik eszközön elindított beszélgetést egy másikon folytathatjuk. A HD minőségű videobeszélgetések legfeljebb tízfősek lehetnek, és a résztvevők megoszthatják egymással képernyőjüket, fotókat készíthetnek az eseményről, vagy YouTube-videókat nézegethetnek együtt. Android alatt a Hangouts alapértelmezett üzenetküldő szolgáltatásként használható, SMS-eket és MMS-eket is küldhetünk általa mobilszámlánk terhére. Ugyancsak kezdeményezhetünk vezetékes és mobilszámokra irányuló hívásokat kedvező percdíjakért, és ha rendelkezünk Google Voice telefonszámmal, minket is bárki felhívhat. A csoportos videóhívásokba telefonos résztvevőket is meghívhatunk, ha fizetjük ennek költségét.

## ooVoo

Míg a Viber a hangjára büszke, addig az ooVoo videóhívásainak kiváló minőségére. Ez a cég saját videofeldolgozási technológiájának köszönhető, amely figyeli a kapcsolat sebességét, és ehhez hangolja a videoátvitelt, hogy az minél zökkenőmentesebb legyen. Legfeljebb 12 résztvevős videobeszélgetéseket, ingyenes hanghívásokat és azonnali üzenetküldést kapunk, a videóhívásokat rögzíthetjük, továbbá küldhetünk videoüzeneteket és fájlokat a többi felhasználónak. Kedves plusz, hogy ismerőseinket meginvíthatjuk az ooVoo használatára, míg az extrák között megtalálható a képernyőmegosztás és a közös YouTube-böngészés barátainkkal. Némileg zavaró, hogy – csakúgy, mint a Vibernél – platformonként változik a funkcióválaszték: Mac alatt kevesebb extra szolgáltatás érhető el, mint PC-n, a mobilkészülökön pedig más funkciókat találunk. És természetesen itt is van lehetőség kedvező percdíjakért vezetékes és mobilszámok hívására.

Mészáros Csaba PCW



**Hangouts:** a csevegésbe akár százan is bekapcsolódhatnak

Fizetős funkciók	Extra szolgáltatások	Támogatott platformok	Csoportos videóhívás résztvevőinek maximális száma	Magyar verzió
Vezetékes és mobilszámok hívása, SMS-küldés, hívásátírányítás bármely telefonszámra	Skype To Go, csoportos hívás 25 személyig, bedolgozók, hívható Skype-szám, Skype Wi-Fi, Facebook-integráció	Windows, Mac, Linux, Android, iOS, Windows Phone, okostévék, Xbox One...	10	✓
Vezetékes és mobilszámok hívása (csak Androidon és iPhone-on)*	Beszélgetések átvitel eszközök között, üzenetküldés csoportnak (száz személyig)*	Windows, Mac, Linux, Android, iOS, Windows Phone	✗	✓
Vezetékes és mobilszámok hívása	Hívható Google Voice-szám, Hangout közvetítés, képernyőmegosztás, közös videonézegetés, távoli hozzáférés	Windows, iOS, Android	10	✓
Vezetékes és mobilszámok hívása, Video Chat Premium	Képernyőmegosztás, közös videonézegetés, videoüzenet, videorögzítés*	Windows, Mac, iOS, Android, Windows Phone	12	✗



van ✗ nincs ✓ legjobb érték ■ legrosszabb érték



Otthoni hálózat még jobban

# Adatok falban, rézben, levegőben

Nehezen elképzelhető a modern számítástechnika hálózatok nélkül. Ha nincs otthon semmilyen hálózat, vagy éppen nem működik megfelelően, néhány alapszabályra érdemes figyelni.

**M**integy 15 éve elterjedt az Ethernet és a Wi-Fi, az árak normalizálódtak, vagyis ma nem igazán probléma egy hálózat építése. Minden gépben van legalább 100 megabites Ethernet-adapter, és minden laptopban ott a Wi-Fi, kábelt lehet kapni készre szerelten, és néhány ezer forint egy vezeték nélküli útválasztó – miről kéne még beszélnünk? Cikkünkben a lehetséges hálózati közegeket és a problémás szituációkat is sorra vesszük; jobb elsőre megfelelő hardvereket és átviteli közeget választani, semmint utóbb egy bizonytalanul működő hálózatot foltoztatni.

## A jó öreg kábel

Az utóbbi 15 évben jócskán elterjedtek, sőt, általánossá váltak a vezeték nélküli hálózatok és a mobilnet is, így könnyen megoldható akár az is, hogy egy széles sávú, vezeték nélküli mobil routerrel (hotspot), mindenféle kábel nélkül csatlakozzunk a világhálóra. Ugyanakkor legtöbbünk célja nem pusztán az internet, hanem egy kényelmes, saját otthoni birodalom kiépítése, melyben könnyen elérhetjük állományainkat minden platformról, médiaeszközökről (tévé, médialejátszó).

A kábel elég egyértelmű előnyöket mutat a vezetékmentes megoldásokhoz képest. Egyértelmű, hogy vezetékes összeköttetésen érhető el nagyobb teljesítmény: ugyan akadnak a gigabites Wi-Fi teljesítménnyel marketingelt hálózati elemek, de a valós tapasztalatok ettől messze vannak. Különösen markáns a különbség akkor, ha számos kliens csatlakozik a hálózathoz: a 802.11g-s és a legtöbb N-es Wi-Fi esetében minden forgalom ugyanazokat a rádiófrekvenciás sávokat terheli, a vezetékes hálózatot azonban könnyen szegmentálhatjuk switchek telepítésével, és a router is switchként dolgozik. (Például ha a routeren az egyes portra dugott asztali gép és a négyes portra csatlakozó NAS között mozgathatunk adatokat, akkor az gyakorlatilag nem akadályozza a kettesre és hármasra csatlakozó PC-k közötti forgalmat.) Ha nem csak pár MB/s sebességgel szeretnénk elérni adatainkat, akkor (különösen NAS-ok környékén) ragaszkodjunk az Ethernet-kábelhez.



**Gigabites hálózat:** CAT5e vagy jobb minőségjelölésű kábel szükséges hozzá



**NAS esetén:** érdemes minél erősebb kábeles Ethernet-összeköttetést és lehetőleg Jumbo Frame beállításokat használni

További érv a vezetékes kapcsolat mellett a megbízhatóság: a forgalmazásban nincsenek kieső időszakok mondjuk egy rádiózavar miatt. Nem mellékes a biztonság sem, az erőteljes Wi-Fi-titkosítási megoldások feltörésére is van esély, így vezetékkel mindenképpen nagyobb biztonságban vagyunk, mint anélkül.

## A legforróbb drót

Blu-ray minőségű (25-40 mbps) anyagokat játszi könnyedséggel nézhetünk olcsó, 100 megabites hálózaton is. A legjobb persze a gigabites kapcsolat, melynek előnyeit otthoni környezetben jellemzően nagy mennyiségű állomány másolásakor érez-

hetjük (például NAS-ok esetében). Fontos, hogy a gigabites router és a kliens között is csak száz megabites összeköttetés valósul meg, ha nem használunk megfelelő kábelt. CAT5E jelzésű vezetékre lesz szükségünk, ez a jelölés a kábelburkolat teljes hosszában közönségesen ismétlődik több más egyéb paraméterrel egyetemben.

Ha a nagyon nagy állományok mozgását szeretnénk felgyorsítani, válasszunk Jumbo Frame-kompatibilis gigabites hálózati eszközöket, amelyek a szokásos keretméret többszörösét alkalmazhatják. A normál 1,5K-s helyett 4K-s vagy 9K-s keretek beállításával csökken az overhead (az adminisztrációs jellegű forgalmazás), több jut a nettó adatátvitelre. Ügyeljünk azonban arra, hogy minden egyes hálózati eszköz (PC-s adapter, switch, router, NAS, lejátszóeszköz) képes legyen kezelni az adott méretű kereteket, egyébként nem működik majd a hálózat. Az egyes gyártók nem mindig egyformán értelmezik a Jumbo Frame keretméreteket, vásárlás előtt tájékozódjunk a konkrét képességeket, beállítható keretméreteket és kompatibilitást illetően – a legkevesebb meglepetés jellemzően azonos gyártónál és lapkagyártónál maradván várhat ránk. Ha jó minőségűek a kábelek és a komponensek, azaz stabil a vezetékes átvitel, akkor a maximális, 9K-s keretek beállítása 40-50 százalékkal gyorsíthatja az adatátvitelt, és majdhogynem felére csökkentheti a CPU terhelését. Mindez persze csak akkor áll, ha hálózathasználatunkra inkább jellemző az állományátvitel, mint a böngészgetés vagy internetes játék – utóbbi alkalmazáshoz kifejezetten ellenjavalltak a lomha, lassan megtelő, nagy keretek.

**Jobb elsőre megfelelő hardvereket és átviteli közeget választani, semmint utóbb egy bizonytalanul működő hálózatot foltoztatni**

## A GIGABIT JÖVŐJE

A Gigabit jövője sajnos nem a terabit, inkább a néhány gigabit, vagyis ez a következő lépcső a kábeles hálózatok történetében. A 10 gigabites hálózatok már beváltak szerverkörnyezetben, adatközpontokban, ám meglehetősen drágák, egy Intel PCIe-adapter ára ötszáz dollár felett jár, mert a technológia közben szakított a jó öreg rézzel, és optikai adattovábbításra váltott. A drága üvegszál után most a POF (Plastic Optical Fiber) van elterjedőben, ami ugyan nem old-

ja fel a rezes hálózatok százméteres kábelhosszkorlátját, de egy szimpla bicskával lehet szerelni, nem igényel csatlakozófejeket a végeken, és a szálát nem kell kábelcsatornázni, elvezethető az elektromos vezetékkel együtt, mindenféle árnyékolás nélkül. Az otthoni POF-hálózat sebessége a gyakorlatban legfeljebb 3 Gbps, és az adapterek csak 100 megabitesek vagy gigabitesek (utóbbi 190 dollár körüli áron érhető el), így még egy kicsit érdemes várni a szálbehúzással.



**Kábel nélkül:** csak akkor „vágjuk el” a kábelt, ha a Wi-Fi nyújtotta teljesítmény elegendő és stabil

### Milyen Wi-Fi-t?

Nem csoda az sem, ha a vezeték nélküli hálózatot választjuk, hiszen nem kell hozzá kábel, és lassan a porszívó is tud hozzá kapcsolódni; ha pedig okostelefon, táblagép van a családban, akkor bizonyosan van rá igény. Sőt, ma már kisebbségben vannak az olyan háztartások, ahol széles sávú net van ugyan, de Wi-Fi nincs, legalább egy 802.11g-s router már mindenütt muzsikál. Ha jobb teljesítményre vágyunk, akkor egy fejlettebb 802.11n-es vagy jobb hálózat és/vagy az 5 GHz-es sáv adhat némi pluszt – egy új routerrel járulékos előnyök is származnak, például több szolgáltatás, jobb kezelőfelület, mobilalkalmazás.

A 802.11n ma már alap, ehhez hozzá jöhet a dual band, azaz az 5 GHz sáv használata. A szokásos 2,4 GHz-nél ez némileg kisebb hatótávolságot nyújt, azonban sűrűn lakott területeken előny is lehet, így kevésbé zavarják egymást a szomszédos állomások. A 2,4 GHz-es kommunikációs sávok a sok lakótelepi router miatt nagyon telítettek, viszont az 5 GHz-esek általában még szabadok. Persze az 5 GHz-re átálláshoz az kell, hogy minden kliens

képes legyen a sáv használatára, illetve (ha a router szimultán dual band, azaz 2,4 és 5 GHz-en is üzemel) fenntarthatunk egy 2,4 GHz-es hálózatot azoknak a régi eszközöknek, amelyekben nem tudjuk/akarjuk lecserélni az adaptert kétsávosra (okostévé, közepkategóriás okostelefon, kisebb táblagép). Persze a legfontosabb, hogy a laptop kapcsolódni tudjon, viszont ha ebben még régi, egysávos adapter van, akkor kénytelenek lennénk USB-s kétsávos Wi-Fi adaptert beszerezni hozzá – ennek használata viszont kényelmetlen.

Még nagyobb szakadékot képezhetünk meglévő eszközeink és routerünk tudása között, ha 802.11ac rendszerű útválasztóba ruházunk be (az 5. oldalon meghirdetett nyereményjátékunkban megnyerhető TP-Link Archer C7 például ilyen). Ezzel jelenleg a jövőnek teszünk gesztust, ac-s adapterek alig kaphatók és még igen kevés noteszgép kompatibilis az új szabvánnyal, így további jelentős beruházás nélkül (új drága adapter) nem tudnánk kihasználni az N-es hálózatokhoz képest másfélszeres-kétszeres teljesítményt. Ár-érték arányban a legjobban jelenleg egy 450 vagy 900 MHz-es névleges



**802.11ac routerek:** megfelelő adapter is kell melléjük, hogy a várt teljesítményt tapasztaljuk, a legjobb adapterek azonban nem használhatók noteszgépekhez

teljesítményű kétsávos 802.11n routerrel jöhetünk ki, mert a legtöbb N-es kliens képes valamilyen mértékben kihasználni előnyeit, és lakótelepeken ma már kötelező az 5 GHz, ha teljesítményt is szeretnénk.

### PowerLine: vissza a vezetékhez

Sok helyütt nem lehetséges a Wi-Fi alkalmazása zavaró rádiójelforrások, nagyobb távolság vagy árnyékolás miatt. Az is előfordul, hogy megoldható ugyan, de a hálózat bizonytalanul működik, vagy olyan csekély teljesítményt nyújt, hogy a gyakorlatban nem használható. (Tipikus probléma a hálózat kiterjesztése további lakószintekre, a vasbeton födém sokszor végzetesen gyengíti a jelet.) Ilyenkor visszatérhetnénk a kábelezéshez, de arra sincs mindig lehetőség: például ha nem saját ingatlanban lakunk, vagy a hely műemlékvédelem hatálya alá esik, nem fúrhatunk fel bárhová kábelcsatornákat.

Nem hiába mondják, hogy ha áram van, akkor minden van, mert az elektromos kábelezésre támaszkodó HomePlug és PowerLine adapterek jelenthetnek megoldást ezekben a szituációkban (például remek vétel lehet összehasonlító tesztünk ajánlott terméke, a TP-Link TL-PA4010). Ezek a konnektorlakók a váltóáram szinuszhullámaira modulálják az adatforgalmat, amit az elektromos készülékek még apró zavarként sem érzékelnek. Nagyon jó szolgálatot tehetnek bridgeként: az alsó és felső lakószint közti átjárást egy pár PowerLine adapterrel könnyen megvalósíthatjuk, a szinteken belül a további kliensek pedig már könnyen csatlakozhatnak Wi-Fi-re is. Praktikusan alkalmazhatók még Wi-Fi-adapterrel nem

## A GIGABIT MÚLTJA

Most a 10 Gb-ról álmodozunk, annak idején, a Fast Ethernet elterjedése előtt pedig jó, ha 10 Mb rendelkezésre állt akár a munkahelyeken. Sokan még emlékezhetnek az ARCNET-hálózatokra, melyeket még nem a mostani többeres vezetékekből, hanem koaxkábelekből szöttek. Általában sín(busz) topológiát követett a munkaállomások elrendezése, azaz minden kártyán volt egy passzív T-elosztó, és két szomszédos állomáshoz csatlakozott. (A korai Ethernet LAN-ok is használták

ugyanazt a kábelezést.) Az ARCNET esetében kézzel, nyolc DIP-kapcsoló segítségével kellett beállítani az adapter fizikai címét, amely egyedi kellett, hogy legyen a teljes sínen, így szervekkel együtt összesen 255 munkállomásig lehetett kiterjeszteni a hálózatot. Az adatok 2,5 MB/s sebességgel „száguldoztak”, ami épp negyede a kilencvenes években abszolút uralomra szert tett Ethernet 10 megabitjének, és rengeteg volt a kábelhiba is, ami a mai LAN-okra kevésbé jellemző.



**PowerLine adapterek:** az 500 Mbps jelölésük a gyakorlatban mintegy 10–12 MB/s sebességű állománymásolásra adnak módot

rendelkező tévékészülékek hálózatba, internethez illesztéséhez is: konnektor biztosan van a tévé környékén, és az adapter biztosan olcsóbb, mint a tévéhez kapható Wi-Fi-modul. Az adatkapcsolat titkosított, menedzselhető, és a további adapterek illesztése a modernebb modellek esetében hasonlít az egy gombnyomásos Wi-Fi WPS csatlakozáshoz, azaz elég egyszerű.

Nagy előny, hogy a kábelezést megspóroljuk, ám hátrányai is vannak a konnektoros hálózatnak. Először is drága, egy pár adapter hatezer forint körül kezdődik. Azután pedig biztosan jön a csalódás, mert az adapterek nettó teljesítménye nagyban elmarad a névleges specifikációk alapján várttól: egy 500 megabitesnek címkézett HomePlug AV adapterpár között nagyságrendileg 100-120 megabit lehet használható, a 200-as, 80-as vagy épp a mostanában megjelenő 1000-es modellek teljesítménye számításuknak megfelelően arányos. Az adapterek természetesen csak áramkörön belül látják egymást, és a falban futó kábelek hosszával csökken az elérhető teljesítmény, no és nagy mértékben számít az elektromos kábelezés minősége, de más elektromos készülékek is zavart okozhatnak az átvitelben. Egy 500-as adapterkit normál körülmények között, nem túl nagy távolságon belül biztosan eleget nyújt akár

HD videolejátszáshoz, de meg sem közelíti a gigabites Ethernet szintjét.

## Routerválasztás

Alapvetően nagyon egyszerű összehozni két gépet, egy fordított bekötésű Ethernet-kábel kell csupán hozzá RJ45-ös végződésekkel, a Windows általában intézi a többit, illetve ha nem, hát néhány kattintás az egész ([hopp.pcworld.hu/11566](http://hopp.pcworld.hu/11566)).



**Útválasztók:** ügyeljünk a WAN-kapu kapacitására

A fordított bekötésű (crossover) kábel lényege, hogy az egyik oldalon küldő erei a másik oldalon fogadó pozíciókba vannak kötve és viszont, így közvetlenül, útválasztó, elosztó vagy switch nélkül használhatók két gép közötti kapcsolathoz. Ez a módszer megfelel gyors alkalmi fájlátvitelre, azonban az egyik gépben szükségünk lesz még egy Ethernet-adapterre, ha a két gépet az internethez is szeretnénk csatlakoztatni, így a legtöbbször cseppet sem praktikus.

A legtöbb esetben a széles sávú net amúgy is kábelen jön, amit egyből egy PC-be csatlakoztathatunk, persze legtöbbször egy routerre bízunk a megosztás feladatát. Ma már gyakorlatilag csak wifis router kapható, és minden modell ismeri a modern WPA/AES titkosítást – persze ha nem bízunk ezekben, akkor letilthatjuk a Wi-Fi-t. (A részletes beállításokról szomszédos írásunkban olvashatnak.)

Ma, az olcsó üvegszálak széles sávú internet korában bizony az útválasztó is lehet házi hálózatunk leggyengébb láncszeme a teljesítmény szempontjából. Nem feltétlenül elég, hogy gyors Wi-Fi-t ígér a készülék, és gigabites Ethernet-portokkal szerelték fel, arról is meg kell győződnünk, hogy az internet irányából is meg tud felelni a kihívásoknak. Egy 25 megabites kapcsolathoz minden ma kapható modellt elég gyors WAN-porttal szerelték fel, de 80 Mb/s felett már kezdenek kidőlni, korlátozó tényezővé válni az olcsó készülékek. Legyen tehát a WAN-port is gigabites ilyenkor, és vizsgáljuk meg a router kifelé irányuló teljesítményét a specifikációkban.

A router nagyon gyakran elhanyagolt része a tűzfal, pedig ez sok kellemetlenségtől kímélhet meg minket. Még a legolcsóbb készülékben is találunk fehér- és feketelistát, Mac address szűrést, érdekes ezek használatával megnehezíteni a rosszindulatú programok és támadók dolgát. Még jobb, ha szabályokat állítunk fel portokra, címtartományokra vonatkozóan, persze ehhez némi hozzáértésre lesz szükségünk. Az első hardveres védelem fontos, persze jól beállított tűzfal mellett is célszerű komplett internetbiztonsági csomagot üzemeltetni a gépeken.

Egri Imre PCW



A hálózatépítési tippeket  
a TP-Link támogatta.

**TP-LINK**<sup>®</sup>  
The Reliable Choice





Vezeték nélküli trükkök

# Póráz nélküli hálózat

A router elhelyezésével még nem ért véget a vezeték nélküli hálózat kiépítése, megmutatjuk, hogyan állítsd be úgy, hogy a maximumot hozhasd ki internet-előfizetésedből.

Otthonainkban található elektronikus eszközeink egyre nagyobb százaléka képes csatlakozni mindenféle probléma nélkül az internetre, ám a kábeltömegekkel bajlódás helyett ma már csak a vezeték nélküli hálózatért felelős eszközünk megfelelő beállításairól kell gondoskodnunk a zavartalan netelés megvalósításához. A Wi-Fi-hálózat kiépítése szerencsére már nem igényel komolyabb hozzáértést, hiszen a router elhelyezését és esetenkénti installálását követően szinte azonnal kapcsolódhatunk is a szabványt támogató eszközeinkkel a világhálóra.

Sajnos a legtöbb otthonban ennél a pontnál meg is áll a hálózat kiépítésének folyamata, hiszen frissen beüzemelt készülékünk már látszólag megfelelően teszi a dolgát, pedig ha biztonságban és maximális sebességgel kívánjuk használni a netet, akkor a munka oroslánrésze csak ez után következik. A vezeték nélküli útválasztó megfelelő hangolásával rengeteg későbbi kellemetlenségtől kímélhetjük meg magunkat. Cikkünkben megmutatjuk, mire érdemes odafigyelni annak érdekében, hogy egy tökéletesen védett és hibamentes csatlakozási felületet létesítsünk, melyen eszközeink maximálisan kihasználhatják a rendelkezésünkre álló internet sebességét.

## Alapvető intézkedések

A router és a modem összekapcsolását követően már csak egy PC-re lesz szükségünk vezeték nélküli hálózatunk alapvető konfigurációs beállításainak megadásához. Miután egy Ethernet-kábel segítségével kapcsolatot létesítettünk a két eszköz között, látogassunk el útválasztónk webes felületére, melynek címét a készülékhez mellékelt tájékoztatóból könnyedén kiolvashatjuk. Amennyiben nem találjuk e felület elérhetőségét, érdemes megpróbálkoznunk néhány, a gyártók által előszere-ttel használt IP-címmel, mint például a <http://192.168.1.1>, a <http://192.168.0.1>



**Megnövelt hatótávolság:** a megfelelően elhelyezett jelerősítővel az egész házban élvezhetjük a maximális sebességet

vagy a <http://192.168.2.1>. A megjelenő honlapra a dokumentációban található alapértelmezett felhasználónév és jelszó begépelésével léphetünk be. Amennyiben ezen információk sem állnak rendelkezésünkre, érdemes felkeresnünk a Port Forward Default Router Passwords ([hopp.pcworld.hu/11640](http://hopp.pcworld.hu/11640)) oldalát, ahol a gyártók szerint könnyedén megtalálhatjuk a számunkra szükséges bejelentkezési adatokat. Miután sikeresen bejutottunk, érdemes szétnéznünk a beállítási lehetőségek között, a legtöbb esetben nem csupán a hálózat elnevezésére és a jelszavas védelem beállítására kínál lehetőséget az oldal, hanem magasabb szintű biztonsági intézkedéseket is hozhatunk hálózatunk védelme érdekében, mint például az eszközök Mac-cím szerinti azonosítását. Sőt ezen a felületen az aktuálisan csatlakoztatott készülékek is megjelennek, így ha fennáll a gyanú, hogy valaki sikeresen átjutott védelmi vonalunkon, itt akár egyetlen kattintással meg is vonhatjuk a netet a jogosulatlan felhasználótól.

## Extra hardverek

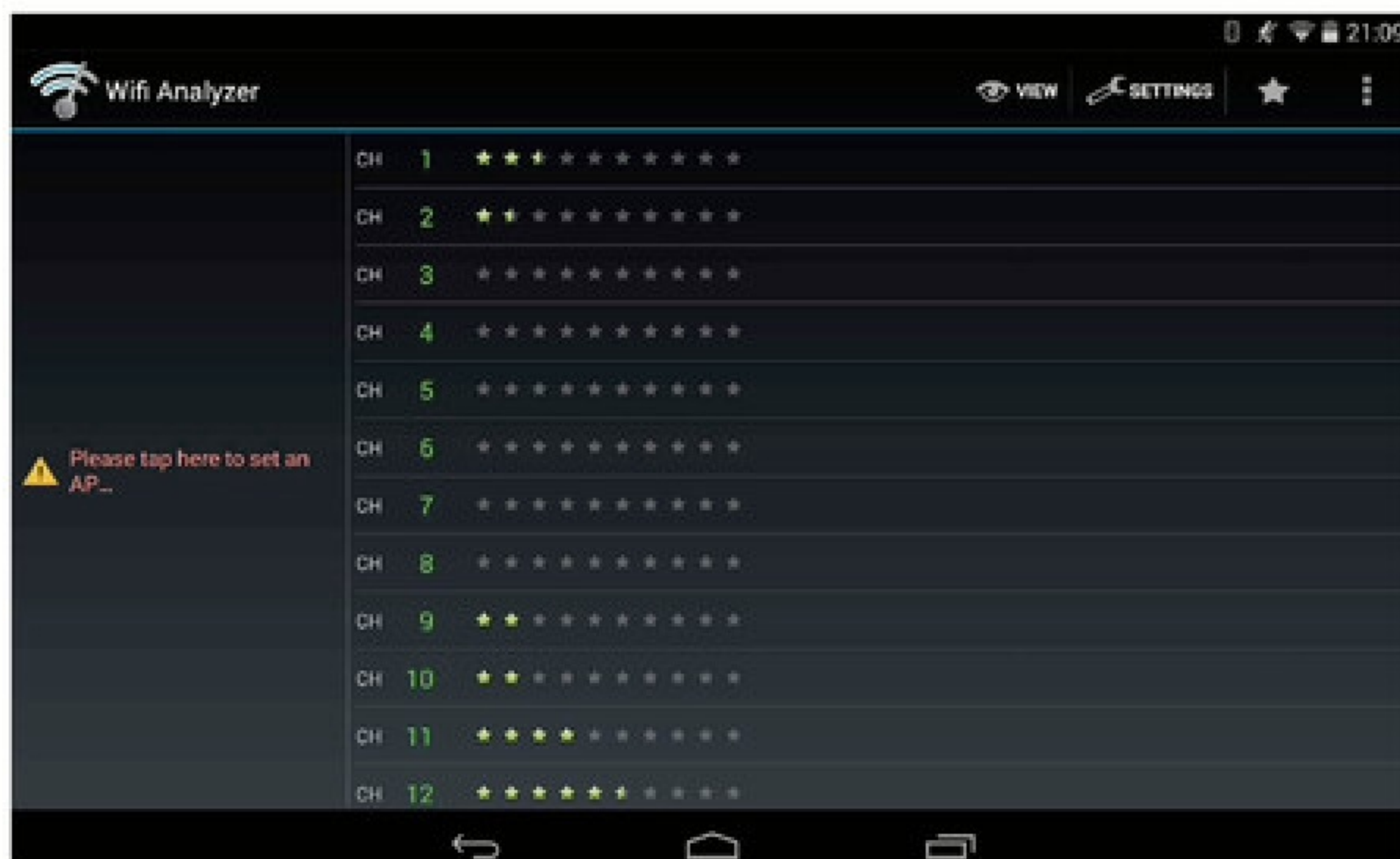
A nagyobb lakásokban általában nem jut el minden apró szegletbe tökéletesen a router által továbbított jel, ám néhány kiegészítő készülék beszerzésével könnyedén lefedhetjük otthonunk teljes alapterületét. Mivel a vezeték nélküli út-



választók nagy része a szélrózsa minden irányába képes kiküldeni digitális jelét, érdemes lehet egy központi helyre elhelyeznünk a készüléket. Amennyiben fal mellett tároljuk az eszközt, rengeteget javíthatunk a vételen, ha csak egyetlen irányba sugározzuk a kapcsolatot. Ehhez, ha birtokunkban van egy külső antennával felszerelt csatlakozópont, csupán egy gyors antennacserét kell végrehajtanunk. Annak érdekében, hogy a ház minden pontja problémamentesen részesüljön az internetből, előfordulhat, hogy szükségünk lesz úgynevezett jelerősítő eszközökre, melyek megfelelően elhelyezve képesek kiterjeszteni routerünk néha meglehetősen limitált hatótávolságát. Mindenképp figyeljünk arra, hogy ezeket a konnektorokba csatlakoztatható töltőfejre emlékeztető szerkezeteket a lakás egy olyan pontjára helyezzük, ahol még megfelelő erősségű jelhez juthatnak, hiszen a készülék csak az általa érzékelt netkapcsolatot képes továbbítani.

## A Wi-Fi-vevők feljavítása

Amennyiben valamilyen rendellenességet, esetleg hirtelen bekövetkező lassulást tapasztalunk a hálózathoz csatlakoztatott eszközökön, első körben mindenképp érdemes a csatlakozást igénylő készülékben keresnünk a hibát, a leggyakoribb ilyen jellegű problémák ugyanis



**Rendelkezésre álló csatornák:** androidos eszközeinken is könnyedén informálódhatunk az optimális kapcsolódási pontról

szerfrissítések installálásával mindenféle extra telepítés nélkül hozzájutunk a fejlesztésekhez. Lassuló netkapcsolathoz vezethet az is, ha a netszolgáltatónk alapértelmezett DNS-kiszolgálóját használjuk, ám a DNS Jumper ([hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)) segédprogram lehetővé teszi a saját kezűleg konfigurált névszerver-beállítások megadását.

Könnyedén javíthatunk a kapcsolat minőségén, ha az elhelyezett router kör-

könnyedén képesek befolyásolni a kapcsolatot. A fizikai akadályok csak kis mértékben jelentenek problémát a jel terjedésekor, sokkal nagyobb gondot okozhatnak egyes háztartási eszközeink (mint például a babafelügyelő vagy a mikró), melyek szintén hasonló sávban sugároznak, a különféle jelek pedig könnyedén összeakadhatnak. A netkapcsolatot leginkább zavaró tényező azonban minden kétséget kizáróan a Bluetooth-technológiával felvértezett készülékek használata lehet, éppen ezért a számítógépek és az okoseszközök e rövid hatótávolságú, vezeték nélküli kapcsolatait érdemes szüneteltetnünk, amennyiben hálózatunk maximális sebességének elérésére törekszünk.

A különféle eszközökből érkező zavaró jelek kivédésére a 802.11n-es szabvány 13 sugárzási csatornát különít el, és az intelligens eszközök a legtöbb esetben a legkevésbé leterhelt csatornát választják a kommunikációhoz, így garantálva a zavartalan hozzáférést. Ezen felületek pontos megjelenítéséhez szoftveres segítségre is szükségünk lesz, PC-n például a NetSurveyor ([hopp.pcworld.hu/116](http://hopp.pcworld.hu/116)) segédprogram varázsojja láthatóvá aktuális kapcsolatunk adatait. Sajnos azonban hiába hangzik jól ez a rengeteg elkülönülő csatorna, a sugárzásra képes készülékek egyidejűleg – általában – csupán háromhoz férnek hozzá (a legtöbb esetben az 1-es, a 6-os és a 11-es csatornához), ám fontos lehet, hogy tisztában legyünk e funkciók meglétével, mert egyes routereknél lassulás esetén manuálisan kell váltanunk az általunk ideálisnak vélt frekvenciára.

Lukács Richárd PCW

## A vezeték nélküli útválasztó megfelelő behangolásával rengeteg jövőbeli kellemetlenségtől kimélhetjük meg magunkat

egy szimpla illesztőprogram-frissítéssel megoldhatók. PC-k és laptopok esetén az adott eszközben található Wi-Fi-chip gyártójának oldalán kell körülnézni a szükséges szoftverfrissítés letöltéséhez, okoskészülékeink esetében pedig a rend-

nyezetére is odafigyelünk. A manapság használt útválasztók ugyanis 2,4 és 2,5 GHz közötti rádiófrekvencián sugároznak, azonban az eszközök által kibocsátott hullámok haladása sajnos nem zavartalan, ugyanis a különféle külső tényezők

### MI BEFOLYÁSOLJA A SEBESSÉGET?

Hálózatunk valós sebessége rengeteg tényezőtől függ (melyek közül a leghangosabb minden kétséget kizáróan netszolgáltatónk), ám routerünk elméleti sebességértékei is beleszólhatnak a végleges eredménybe, így ezekre is érdemes egy pillantást vetnünk még vásárlás előtt. A megfelelő szabvány mellett ugyanis gyakran találkozhatunk különféle kiegészítő értékekkel, a 802.11n utáni misztikus 1x1, 2x2 jelzések pedig arra utalnak, hogy az adott eszköz mennyi csatornán képes egyszerre sugározni és fogadni az adatokat. Ezen érték pedig minél nagyobb, annál valószínűbb, hogy a zavaró hatások ellenére is remek minőségű net vár ránk. Ha hálózatunk tényleges terhelés alatt nyújtott sebessége érdekel bennünket, a NetStress ([nutsaboutnets.com/netstress](http://nutsaboutnets.com/netstress)) névre hallgató szoftver segítségével juthatunk gyors és hasznos információkhoz.



Fájlok biztonságban

# Így készítsünk mentést érzékeny adatainkról

Sok fejfájástól megkímélhetjük magunkat, ha egy megfelelő programmal biztonsági mentést készítünk rendszerünkről és fontos adatainkról.

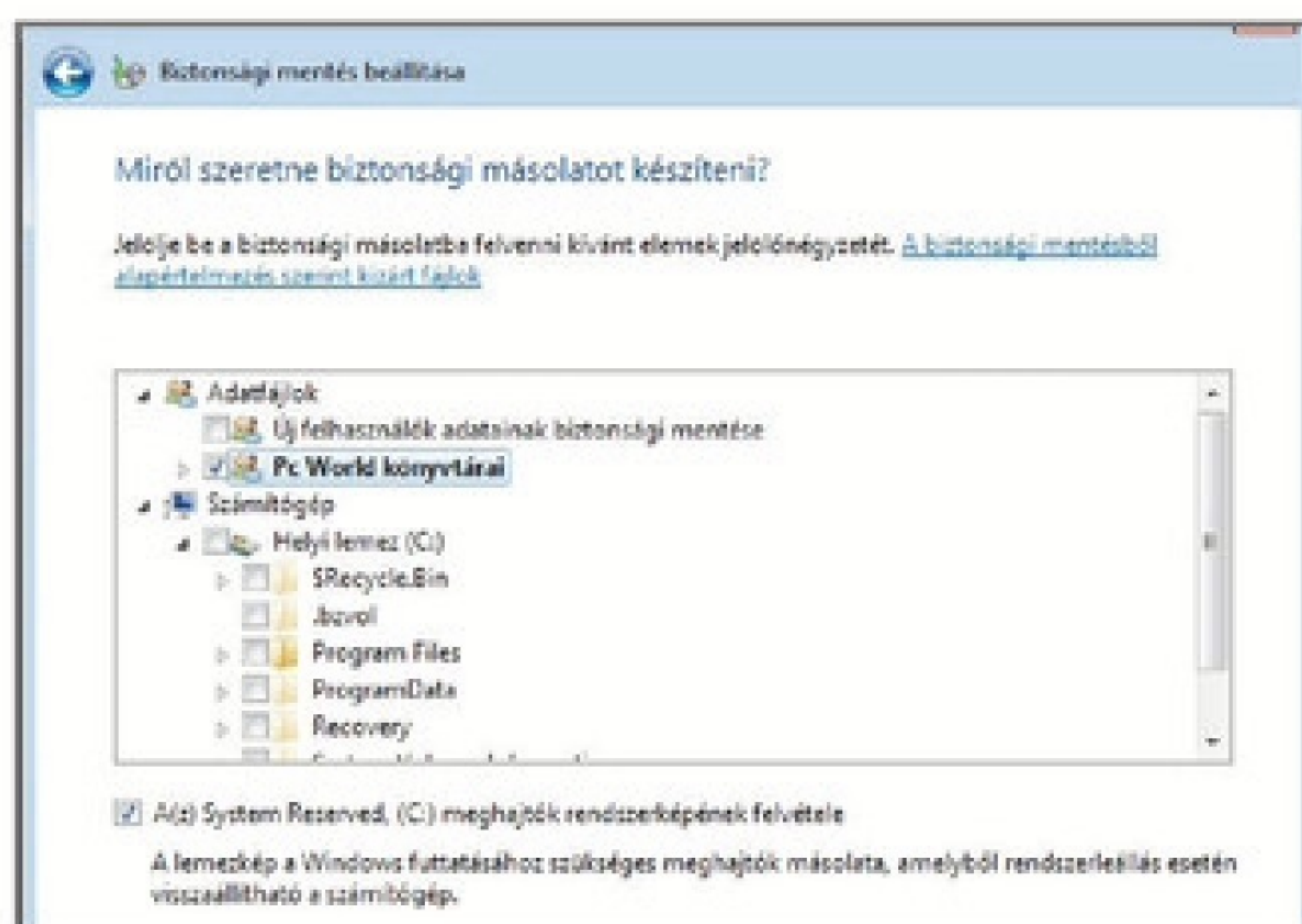
**N**agyszerű dolog a digitális adattárolás: rengetegféle fájl tudunk tárolni hihetetlenül apró memóriamodulokon és mágneses korongokon. A könnyű kezelhetőség, áttekinthetőség és kereshetőség mellett azonban sokan nem gondolnak arra, hogy az órákon át szépítgetett és személyre szabott rendszerük vagy családi fotóalbumaik és videók egyik pillanatról a másikra a semmivé lehetnek, amennyiben meghibásodik a gépben lévő háttértároló. A jelenleg elérhető, teljes körű biztonsági mentést kínáló, ingyenes helyi és

havidíjas cloudmegoldásoknak hála, rövid idő alatt automatizálhatjuk a backup folyamatot nagyobb anyagi ráfordítás nélkül. Rendszerünk biztonsága tovább fokozható külső USB-s vagy hálózati adattároló használatával, melyek amellet, hogy hordozhatók és gépünktől függetlenül működtethetők, olyan plusz funkciókat tesznek elérhetővé, mint a RAID-tömbök használata, amivel tovább növelhetjük adataink védelmét. Manapság fillérekért kaphatunk készre szerelt USB-s tárolókat, vagy mi is készíthetünk egyet, ha külön szeretnénk megvenni a merevlemez,

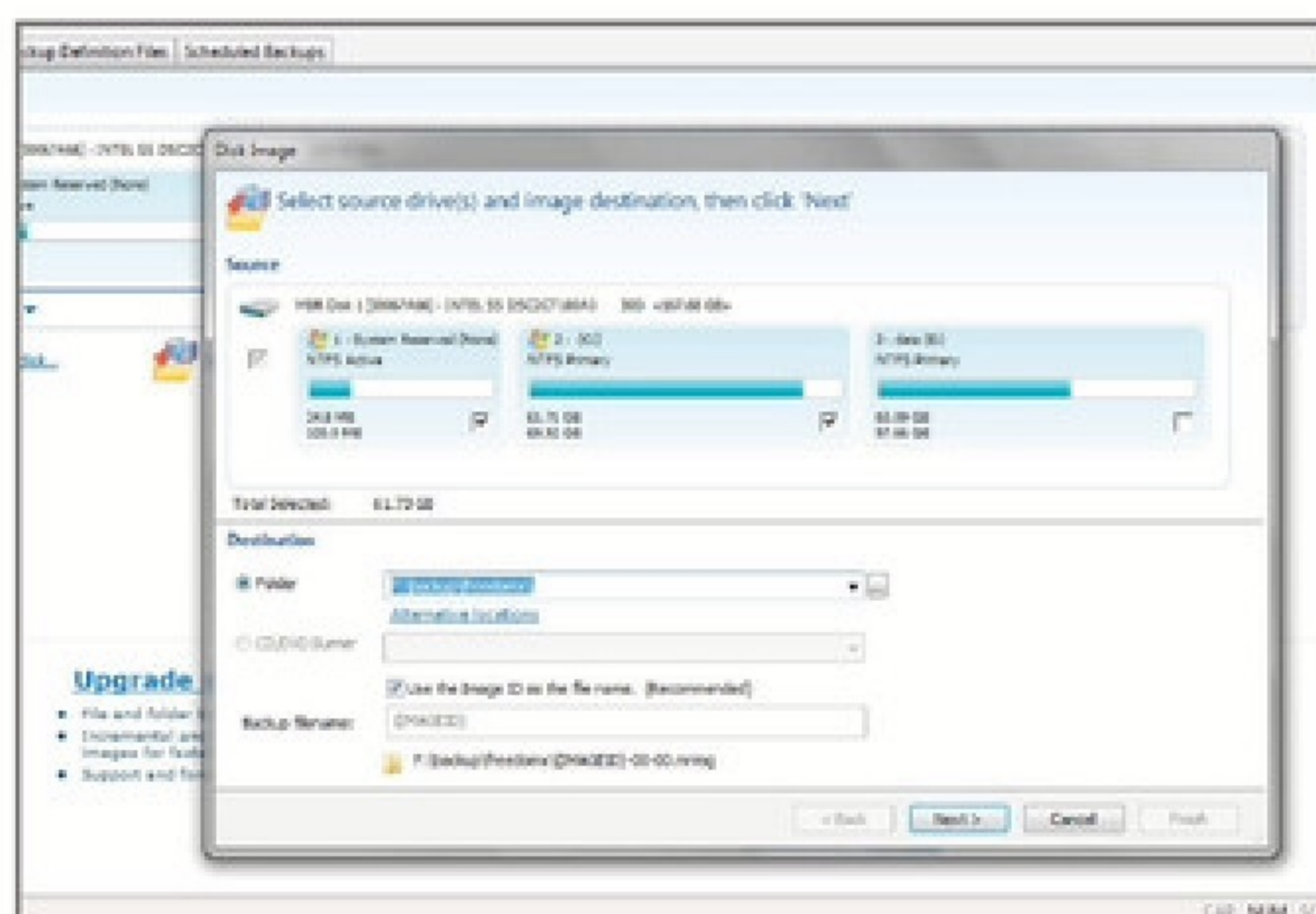
illetve már az ötvenezres árkategóriában is találunk hálózati tárolókat (NAS) (lásd összehasonlító tesztünket az 22. oldalon). A lokális megoldások mellett megfelelően gyors internetkapcsolat esetén jó alternatívát jelentenek a felhőalapú szolgáltatások is, viszont itt a legtöbb esetben havi díjat kell fizetnünk a rendszer igénybe vételéhez.

## A Windows megoldása

A Windows 7-be épített biztonsági mentés funkció egyszerűen kezelhető, és kielégíti az alapvető felhasználói igénye-



**A beépített fapados:** a Windows beépített szolgáltatása csak a minimum szintet üti meg



**Szolid választás:** a Macrium Reflect évek óta jó ingyenes alternatívát kínál a beépített biztonsági mentés központ helyett

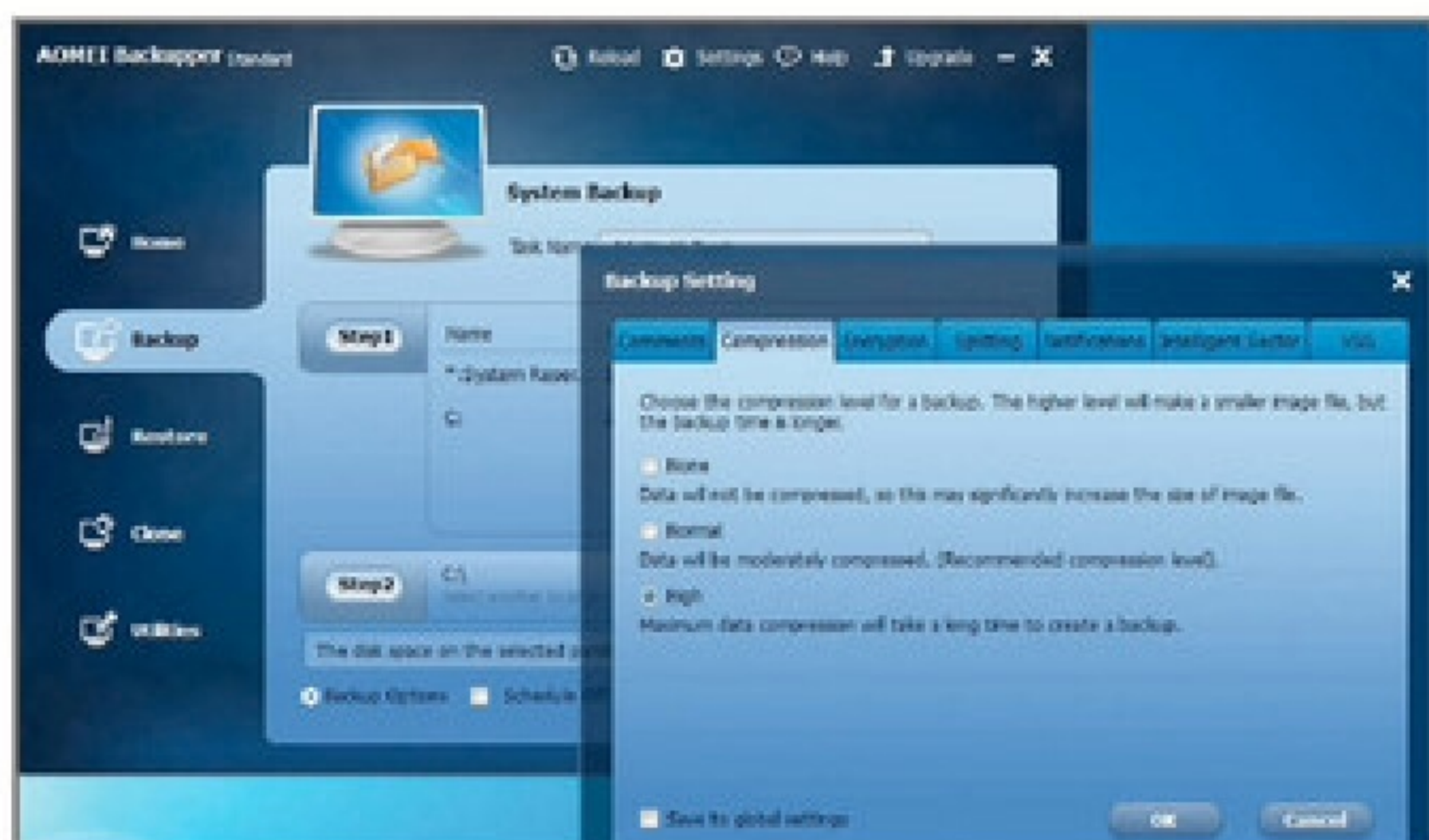
## Backup-szolgáltatások

Termék	Ingyenes szolgáltatás	Szolgáltatás havi díja/tárhely	Visszaállíthatósági időkeret	Házhoz küldött biztonsági mentés (Restore-to-door)	Seeded backup
1. <b>Blackblaze</b> blackblaze.com	15 napos trial	4,99 dollár/ korlátlan	30 nap	✓	✗
2. <b>Carbonite</b> carbonite.com	✗	5 dollár/korlátlan	90 nap	✓	✗
3. <b>Crashplan</b> code42.com/crashplan	Csak lokális mentés	5,96 dollár/ korlátlan	Korlátlan	✓	✓
4. <b>Bitcasa</b> bitcasa.com	20 GB online tárhely	10 dollár/1 TB; 49 dollár/5 TB	Free/30 nap, Premium+ 180 nap	✗	✗

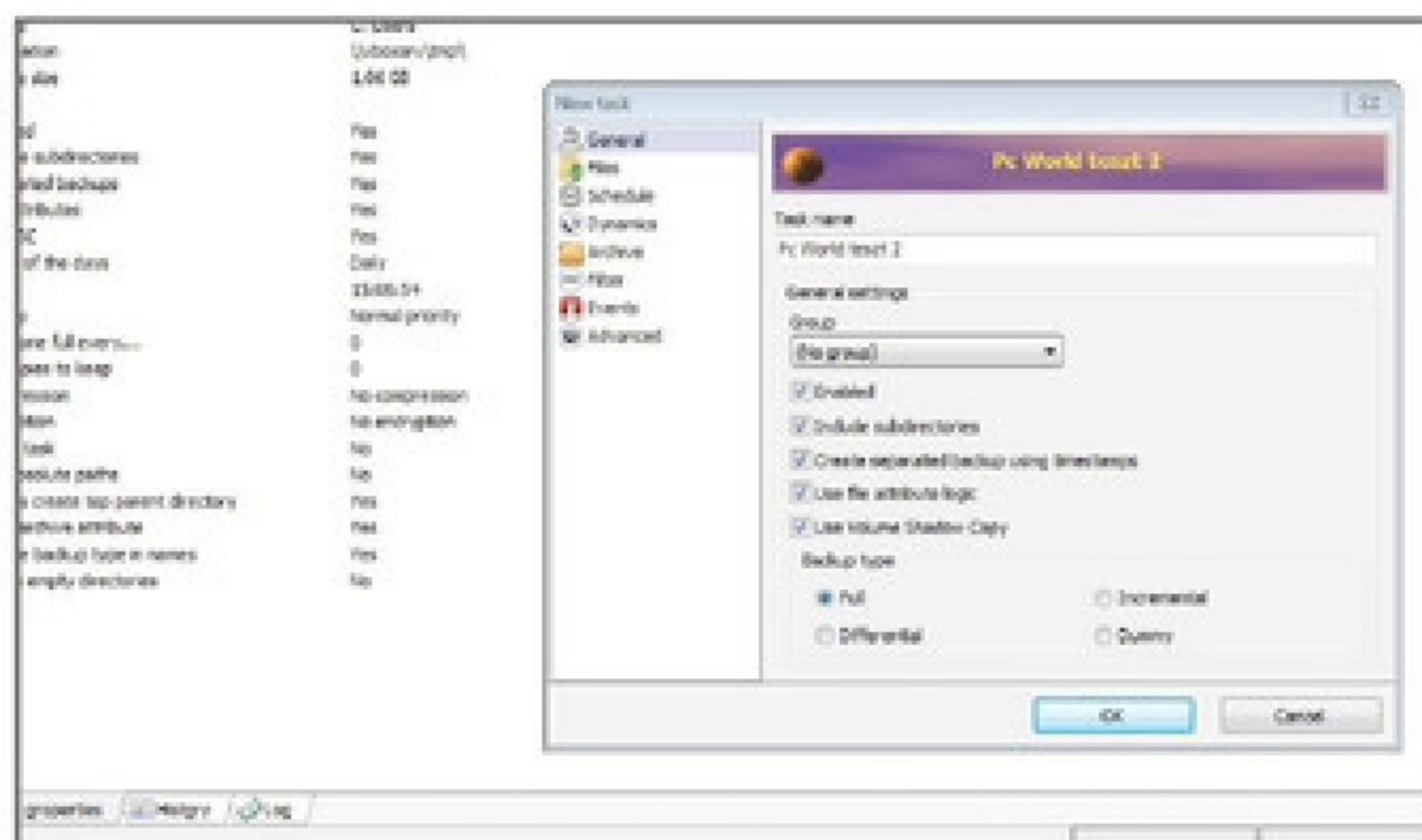


van ✗ nincs ✓ legjobb érték ■ legrosszabb érték





**Az ingyenes mindenes:** az AOMEI mindent tud, amit egy ingyenes megoldástól elvárunk



**Felemás megoldás:** a Cobiannal egyszerű menteni, de hiányoltuk az automatikus visszaállítás funkciót

ket. A Microsoft rendszerébe integrált szolgáltatást a [Vezérlőpult\Rendszer és biztonság\Biztonsági mentés és visszaállítás] menüpont alatt találjuk. A program elindítása után kattintsunk a [Biztonsági mentés beállítása] gombra, és a felugró ablakban válasszuk ki a biztonsági másolat helyét, majd ezután kattintsunk a [Tovább] gombra. A következő lépésnél kiválaszthatjuk, hogy miről szeretnénk mentést készíteni. Itt a tapasztaltabb felhasználók nyugodtan használják az [Én választom ki] opciót, és állítsák be, melyik könyvtárakat és fájlokat szeretnék menteni. Minden más esetben használjuk a javasolt beállítást, és hagyjuk, hogy a Windows válassza ki a mentendő fájlokat, ami általában a [C:] meghajtón található felhasználói mappákat és a rendszermeghajtók teljes mentését foglalja magában. Utolsó lépésben áttekinthetjük a biztonsági mentés beállításait, és a táblázat alatti [Ütemezés módosítása] linken be tudjuk állítani, milyen rendszerességgel és időpontokban fusson le biztonsági mentésünk. A piacon vannak jóval fejlettebb és átfogóbb ingyenes megoldások is, viszont a Windows beépített biztonsági mentés funkciója mindazoknak jó választás,

akik nem szeretnék külső program telepítésével vesződni.

## Az ingyenes backup-szoftverek legjaja

**Macrium Reflect Free:** A Reflect évek óta az egyik legmegbízhatóbb, saját felhasználásra ingyenesen használható backup-szoftver a piacon. Folyamatosan fejlesztik, és az általános igényeket jól kielégíti. Telepítés után egy letisztult, érthető felület fogad minket, ahol képfájlokat készíthetünk partícióinkról, klónozhatjuk meglévő rendszerünket, ütemezhetjük, elmenthetjük backupjainkat, és beállíthatjuk, hogy a program teljesen automatikusan végezze a dolgát. A szoftverben lehetőségünk van bootolható rendszer-visszaállító médiát készíteni, amit USB-re telepítve vagy CD-re írva használhatunk sérült rendszerünk visszaállításához egy esetleges hiba esetén. A program egyik hátránya, hogy kizárólag teljes mentést végezhetünk rendszerünkről, ezért a létrejött anyagok meglehetősen sok helyet foglalnak. Amennyiben kevés szabad helyünk van, a vállalat 44,99 dollárért kínálja a szoftver standard verzióját, melyben már megtaláljuk az inkrementális mentés funkciót, az automatikus e-mail beszámolókat és a biztonsági mentések kódolási lehetőségét is.

**Aomei Backup:** Az Aomei Backupper Standard funkcióját tekintve meglehetősen hasonló a Macrium termékéhez. A weben könnyű rátalálni az ingyenes programra, egyszerű telepítés után már használhatjuk is, semmilyen regisztráció nem szükséges hozzá. A program funkciói között megtaláljuk a klónozást, a teljes rendszermentést, a VSS-támogatást és természetesen a helyreállítólemez-készítő opciót is. A szoftver ezen kívül képes fájlok és mappák mentésére, inkrementális mentésekre, kódolt és jelszóval védett backupok

készítésére. Ezek olyan funkciók, amelyek csak a Reflect fizetős verziójába fértek bele. Az Aomei Backupper egy egyszerűen kezelhető, funkciókban gazdag megoldást nyújt mentéseink kezelésére. Akik szeretnék ingyen megúszni PC-jük biztonsági mentését, és nincs szükségük huszonnégy órás technikai ügyeletre, integrált online tárhelyszolgáltatásra vagy parancssoros használatra, azoknak érdemes egy próbát tenniük a szoftverrel.

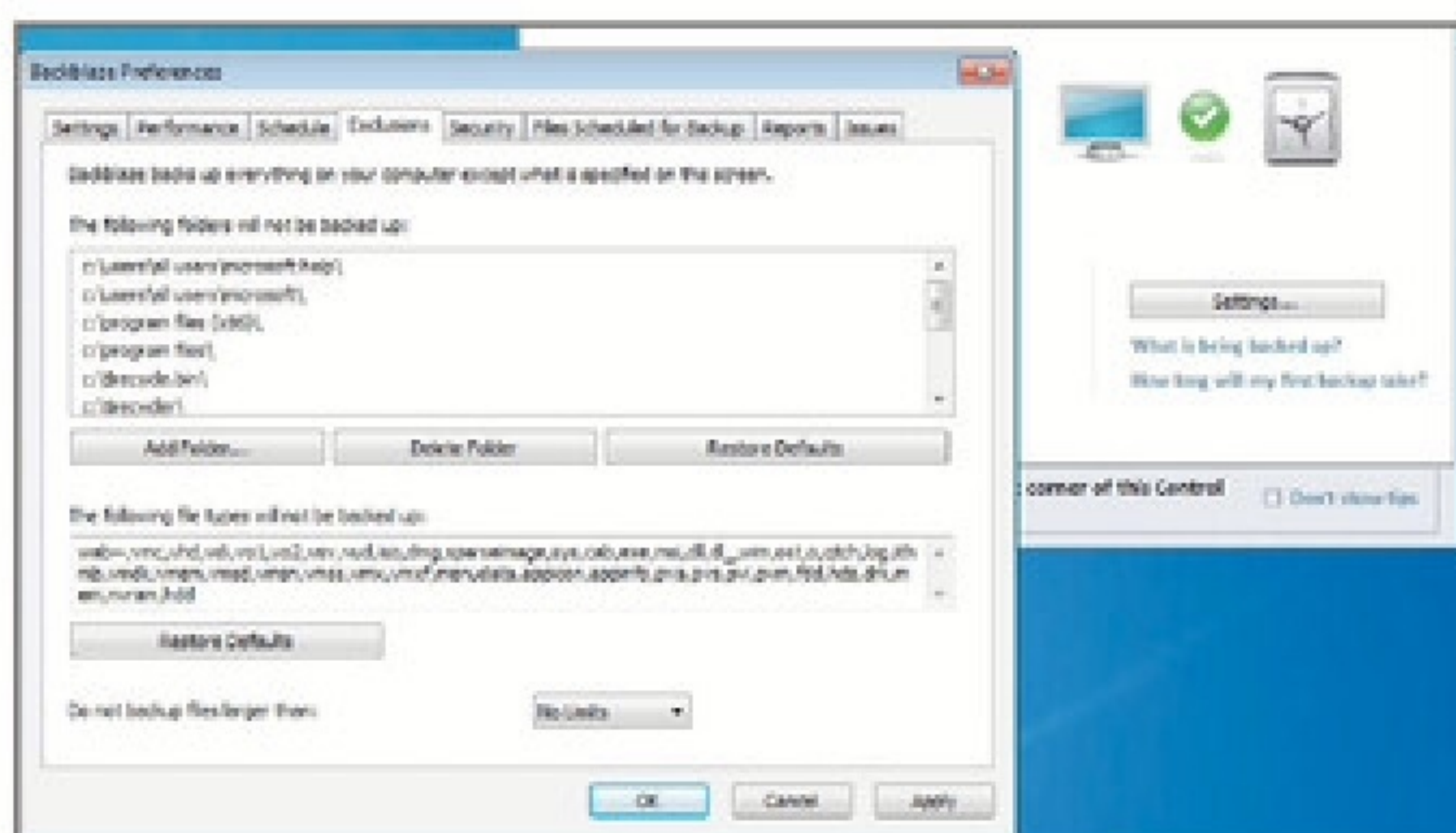
**Cobian Backup:** A Cobian Backupot Luis Cobian svéd programozó kezdte el fejleszteni a kilencvenes évek végén. A Windows-ra írt szoftver a fejlesztés során egyre népszerűbb lett, és a 2012-ben kiadott legfrissebb verzió már olyan képességekkel bír, mint az e-mail értesítések, az FTP forrás- és célkönyvtár használata, a zip és 7z adat-tömörítés, az AES adatkódolás, illetve a teljes, differenciális és inkrementális mentési lehetőségek. A telepítés során adjuk meg felhasználónevünket és jelszavunkat, majd kövessük a varázsló utasításait. A program kissé minimalista felülete jól rejt el a rengeteg hasznos funkciót. A felső menüsávban lévő plusz jelre kattintva egyszerűen hozhatunk létre új mentési definíciókat, amelyeket ezután manuálisan külön-külön, egyszerre vagy a beépített ütemező segítségével automatikusan is futtathatunk előre meghatározott időpontokban. A pozitívumok mellett azonban több negatívuma is van a szoftvernek. A Cobian nem rendelkezik beépített helyreállítólemezzel, és nincs beépített helyreállító funkciója sem. Azaz probléma esetén nekünk kell kicsomagolnunk a fájlokat, és átmásolni őket a megfelelő helyre.

## Online szolgáltatások

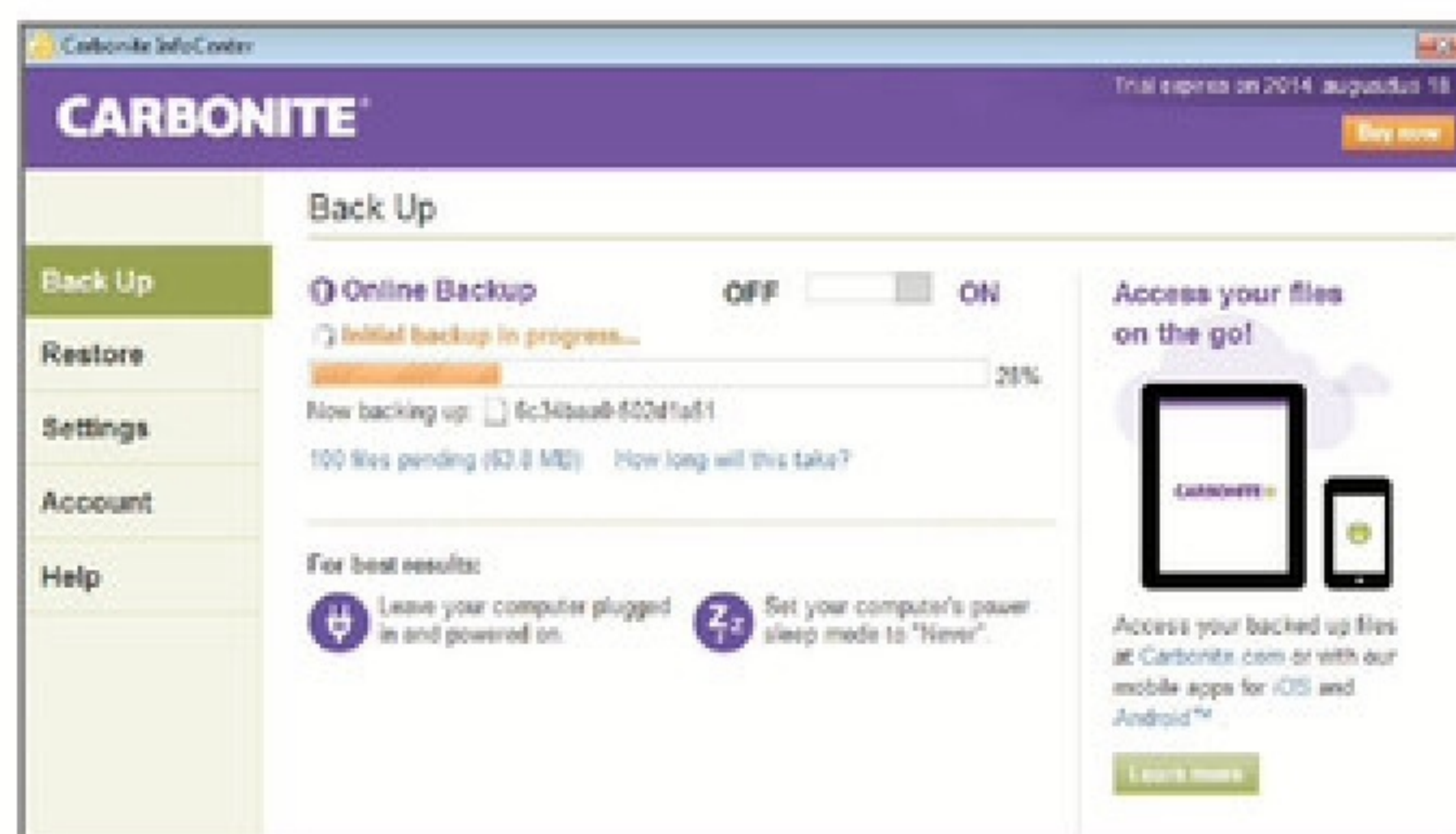
**Blackblaze:** A megoldás fejlesztőcsapata nagy hangsúlyt fektetett a szoftver egyszerű használhatóságára. A program folyamatosan figyeli a rendszert, illetve az

Platform-kompatibilitás	Mobil hozzáférés
Windows/Mac	Android/iOS
Windows/Mac	Android/iOS
Windows/Mac/Linux	Android/iOS/ Windows/Amazon
Windows/Mac/Linux	Android/iOS/ Windows/Firefox





**Egyszerű, mint az egyszerűség:** a Blackblaze mindent lement, nekünk csak a kivételeket kell meghatározni



**Egyenesen az USA-ból:** a Carbonite amerikai ügyfélszolgálatát ingyenesen igénybe vehető telefonon és interneten egyaránt, próbaidős felhasználóknak is

esetleges változásokat, amelyeket azonnal ment az interneten keresztül a Blackblaze biztonságos, távoli szervereire. Minden fájlváltozást harminc napig őriz meg a rendszer; tehát ennyi időnk van, amennyiben egy korábbi fájlverziót szeretnénk visszaállítani. A szolgáltatás [Restore-to-door] opcióval érkezik, ez akkor nagyon hasznos, ha rengeteg adatot kell visszaállítanunk viszonylag rövid idő alatt. Ezt az opciót plusz költség fejében vehetjük igénybe, ilyenkor egy USB-meghajtót vagy merevlemez postáz ki a cég a megadott címre lementett adatainkkal. Az alapszolgáltatás havi 5 dollárba kerül, de több éves hűségnyilatkozat esetén ez az összeg akár havi 4 dollár alá is szorítható. Sajnos a programba nem került be az offline mentési funkció, ami azt jelenti, hogy egy külön programot kell telepíteniük azok-

nak, akik helyi lemezre is mentenének. A korlátlan tárhellyel érkező Blackblaze nem rossz választás, amennyiben kizárólag interneten keresztül szeretnék menteni adataikat, viszont hiányoltuk az offline opciót, és a harminc napos fájl-visszaállítási lehetőség sem ér fel a legtöbb mai szolgáltatás színvonalához.

**Carbonite:** Az egyik legnépszerűbb cloud-alapú platform, amely biztonsági mentést kínál a felhasználóknak. A szoftver a Blackblaze-hez hasonlóan folyamatosan végzi dolgát a háttérben, és titkosítva küldi adatainkat a távoli szerverek felé. Az alapvető csomagba sajnos nem került bele a külső meghajtók automatikus mentése, és ugyan a szoftver képes helyi lemezre is menteni, az itt elérhető funkciók meglehetősen foghíjasak. A szolgáltatás ezen felül tartalmaz Restore-to-door,

90 napos fájl-visszaállítási lehetőséget, és mobilon is hozzáférhetünk mentett adatainkhoz. A Carbonite legkisebb csomagja 5 dollárért vehető igénybe, és az online backup szolgáltatásoknál már megszokott korlátlan felhőalapú tárhely tartozik minden előfizetéshez.

**Crashplan:** Otthoni környezetben és már az üzleti szektorban is bizonyította rátermettségét. Olyan cégek használják a Code42 termékét, mint a Zynga, a Yelp, a Salesforce vagy a National Geographic. Az otthoni felhasználókat célzó ajánlat igen kecses: a program teljes funkcionalitását ingyen használhatjuk, csak az online tárhelyért és a hozzá kapcsolódó lehetőségekért (Restore-to-door, mobil hozzáférés, felhőbe mentés) kell fizetnünk. A Code42 egészen baráti, 5,99 dolláros havi díjért kínálja a portékáját, és olyan funkciókat ad felhasználóinak, mint az adatdeduplikáció, online és telefonos szoftvertámogatás, négy platformon elérhető mobilalkalmazás, böngészőből történő fájlhelyreállítás, futárral kiküldött meghajtó biztonsági mentésünkről (alkalmanként plusz költség) egészen 3,5 terabájtig, korlátlan online tárhely és fájl-visszaállítás. Az utolsó opció, amennyiben engedélyezzük, lehetőséget nyújt, hogy a Crashplanra mentett adataink bármelyik verzióját visszaállítsuk, függetlenül attól, hogy mennyi idő telt el a mentés óta. Emellett a szoftver ingyenes része 448 bites titkosítást, 30 napos cloudhasználatot, e-mail és Twitter-értesítéseket kínál, illetve a helyi és külső meghajtók mellett kódolt formában lehetőségünk van barátaink, ismerőseink számítógépére menteni adatainkat. A meggyőző referenciák, a hihetetlenül kedvező ár és a rengeteg hasznos funkció emeli a Code42 szoftverét a konkurens termékek fölé.

Horváth Máté PCW

## A FELHŐKHÖZ KÖZEL

A Bitcasa létrehozott egy olcsó, mobilon, weben és asztali környezetben egyaránt elérhető felhőalapú meghajtót, amit mellesleg biztonsági mentés funkcióval is felvérteztek. A szolgáltatás neve Infinity Drive, amely mögött olyan neves befektetők állnak, mint Adreessen Horowitz, a Samsung és a Horizons Ventures. A szoftvert pár kattintással tudjuk telepíteni, és néhány mező kitöltését követően már használatra kész az online tárhelyünk, amely indítás után külön meghajtóként jelenik meg a Windows Intézőben. Regisztrációt követően 5 GB tárolókapacitást ad ingyen a vállalat, ezt egészen 20 GB-ig tudjuk bővíteni a Dropboxéhoz hasonló meghívások segítségével. A szolgáltatás emellett hihetetlen alacsony árakkal dolgozik, egy terabájt tárhelyet havi 10 dollárért bérelhetünk, és a többi csomag is hasonlóan kedvező ajánlatot tartalmaz. Ezen felül a program rendelkezik beépített biztonsági mentés funkcióval, amelynek segítségével egyszerűen automatizálhatjuk különböző könyvtárak és fájlok mentését újdonsült Bitcasa meghajtónkra. A szoftver ugyan nem képes lementeni teljes rendszerünket, de könnyedén és biztonságosan menthetjük vele értékes fájljainkat, és mind e mellé kapunk egy bárhol elérhető online meghajtót, amely beépített streamingképeséssel is rendelkezik. Kipróbálni mindenképpen érdemes.

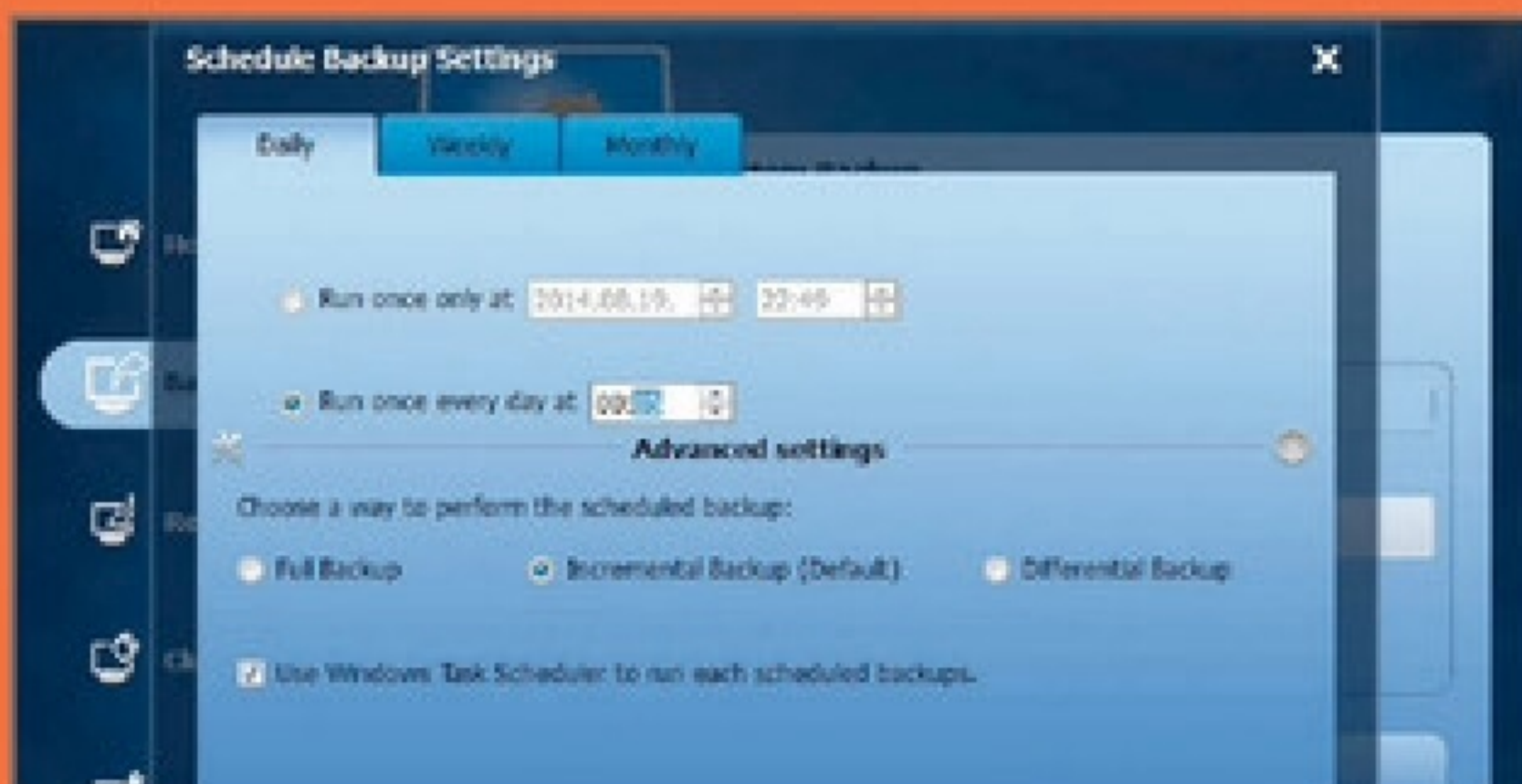
# Aomei Backup Standard beüzemelése



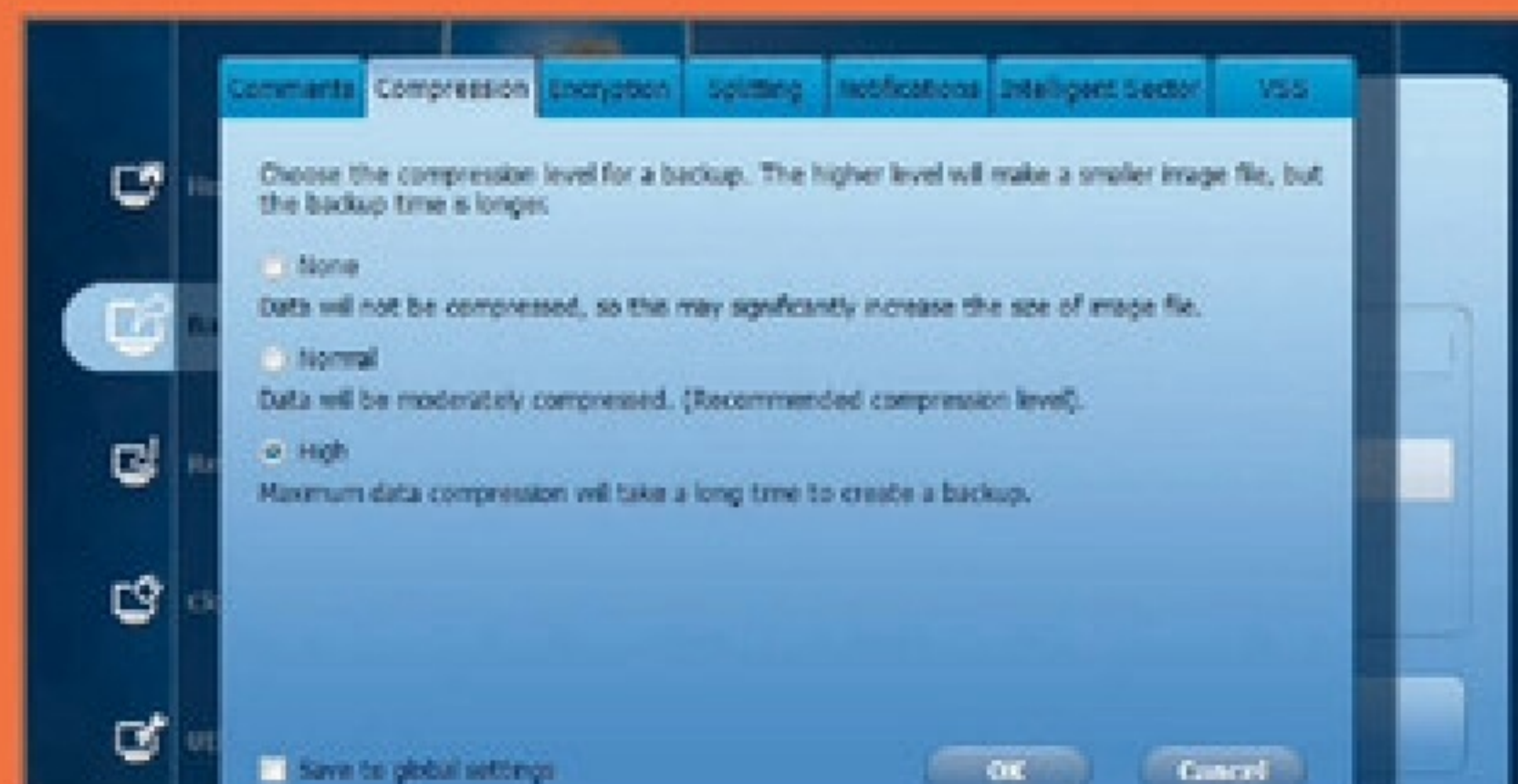
**01** Telepítsük a programot a lemezmemóriára, majd indítsuk el. A bal oldali menüsávon kattintsunk a [Backup] lehetőségre, és válasszuk ki a nekünk megfelelő opciót a fájl-, rendszer-, lemez- és partíciómentési lehetőségek közül. Amennyiben rendszerünket szeretnénk lementeni, kattintsunk a [System Backup] gombra.



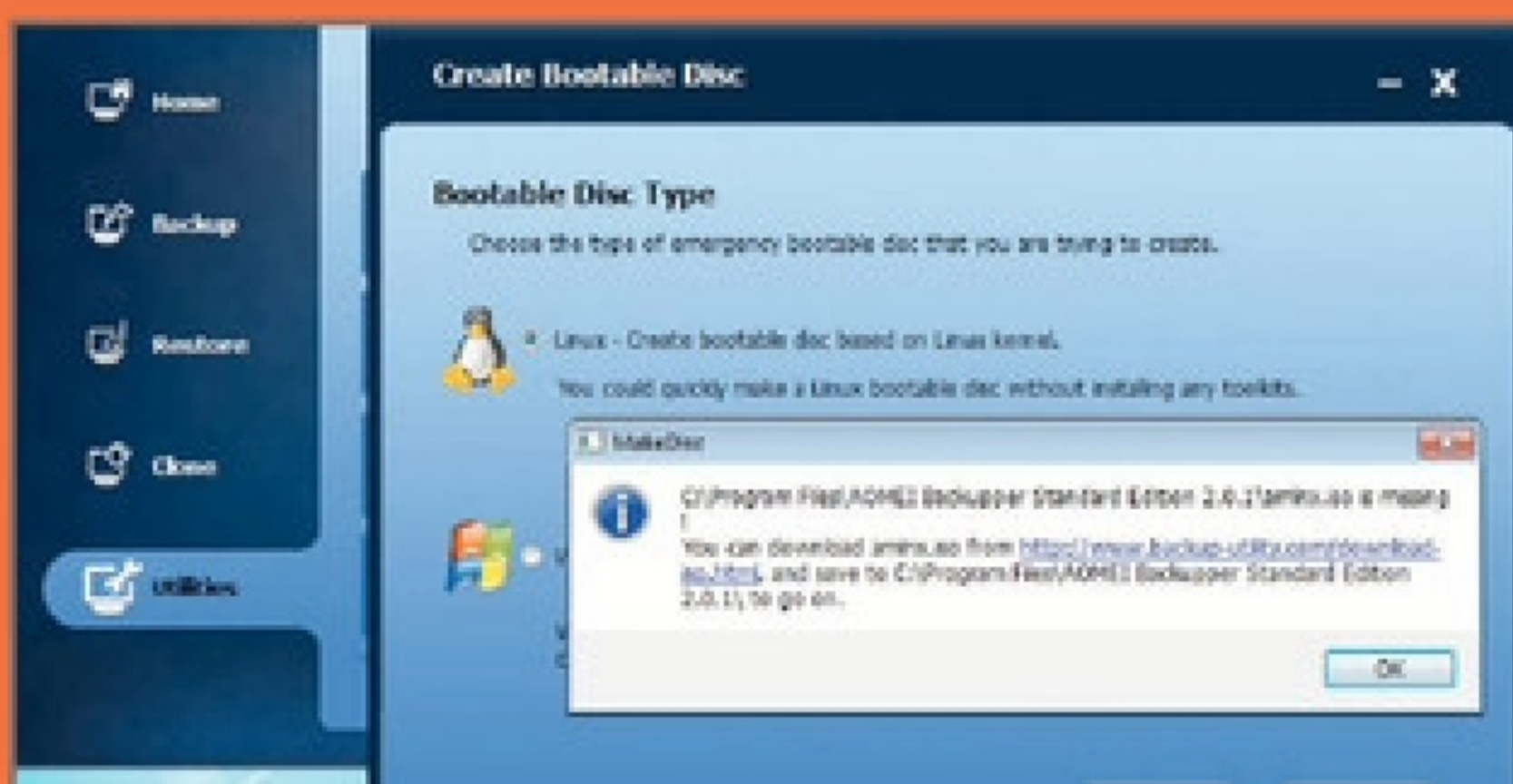
**02** A [Task Name] menüpont alatt írjuk be újdonsült backupdefiniációs fájlunk nevét a könnyebb azonosíthatóság érdekében. Érdekes megoldás a programozók részéről, de tesztünk során bármelyik partíciót is választottuk, a szoftver mindkét esetben lementette az egész rendszert.



**03** Ezután válasszuk ki a célkönyvtárat, ahova majd a mentés készül. Amennyiben szeretnénk automatikusan futtatni a jelenlegi biztonsági mentést, kattintsunk a [Schedule Off] lehetőségre, ahol beállíthatjuk, milyen típusú mentést szeretnénk végezni és milyen rendszerességgel.



**04** A [Backup Options] menüpont alatt részletesen konfigurálhatjuk mentésünket. Az alapbeállításokon kívül érdemes a [Compression] fül alatt a [High] opciót választani, ha erős processzorunk és kevés szabad lemezterületünk van. Amennyiben érzékeny adatokat tárolunk gépünkön, a titkosítást az [Encryption] fül alatt tudjuk bekapcsolni.



**05** A következő lépésben hozzunk létre egy helyreállítólemezt, amit CD/DVD-re vagy USB meghajtóra tudunk később másolni. A bal oldalsó menüben kattintsunk a [Utilities] gombra, válasszuk a [Create Bootable Media] opciót, majd klikkeljünk a [Linux - Create bootable disc based on the Linux kernel] lehetőségre.



**06** Kövessük a letöltési linket, és mentjük el a képfájlt az Aomei gyökerkönyvtárába. A következő lépésnél válasszuk a CD/DVD-re írás, illetve a bootolható USB létrehozása között. Csatlakoztassuk a kiválasztott médiumot, kattintsunk a [Next] gombra, és kövessük a varázsló utasításait.

Új gép változatlan rendszerrel

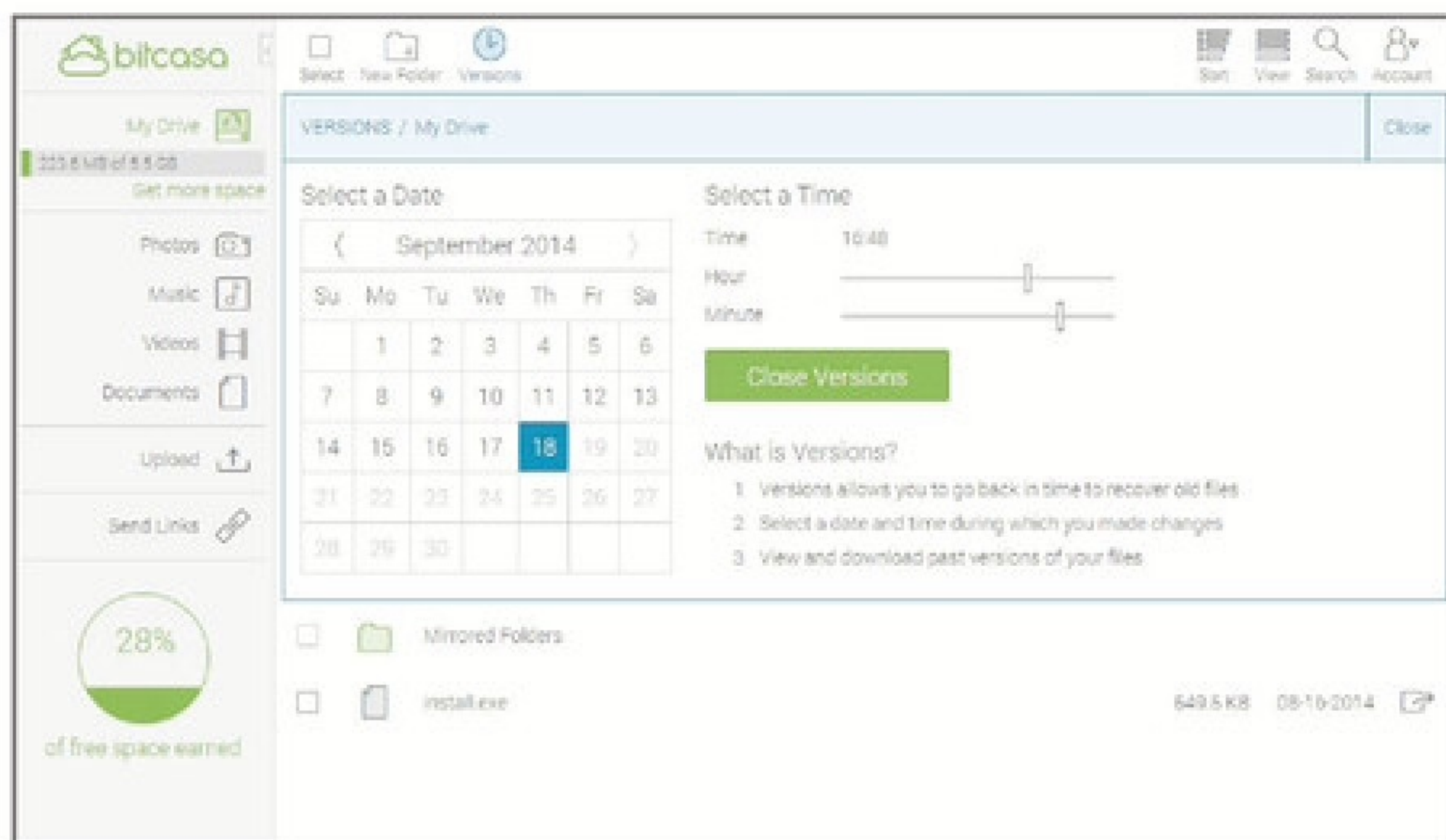
# Digitális költözés

Tippjeink segítségével megtudhatod, hogyan költöztetheted fájljaidat egyszerűen és biztonságosan új számítógépedre.

Izgalommal várjuk az új asztali gép vagy laptop vásárlását megelőző böngészés, keresgélés és próbálgatás után, hogy végre csöngessen a futár, vagy hazaérjünk a méretes csomaggal a hónunk alatt. Hasonlóan izgalmas, amikor óvatosan kicsomagoljuk az új jövevényt, és megcsap minket a friss elektronika illata. Azonban mielőtt beleélhetnénk magunkat az új rendszer használatába, muszáj elvégeznünk egy kellemetlen, ennek ellenére elengedhetetlen munkát: át kell másolnunk adatainkat újdonsült gépünkre. Ez meglehetősen egyszerűen hangzik, de ne feledkezzünk meg a rengeteg programról és beállításról, amelyek mind arra várnak, hogy migráljuk őket régi számítógépünkről. Mivel rengetegféle otthoni rendszer létezik, sorba vesszük, hogy milyen szituációkban milyen technikákkal tudjuk a leghatékonyabban csatorba állítani új PC-nket. Nézzük, milyen megoldások segíthetnek nekünk, hogy a lehető legegyszerűbben és leggyorsabban túl lehessünk ezen a feladaton.

## HDD/SDD-csere és -klónozás

Amennyiben lehetőségünk van a rendszert teljes egészében átrakni új gépünkre, mindenképpen ez a leggyorsabb megoldás, viszont nem minden esetben a legjobb. Régebbi Windows rendszereknél ez nem mindig lehetséges az új hardverkomponensek miatt, viszont megéri rá-



**A cloud ereje:** a Bitcasával egyszerűen szinkronizálhatunk egymástól független mappákat online meghajtónkra

szánni öt percet, és kipróbálni, hogy régi telepítésünk működik-e az új hardverrel. Windows 8-felhasználóknak egyszerűbb dolguk van, rengeteg visszajelzés érkezett arról, hogy alaplapcsere esetében a szükséges driverfrissítések után probléma nélkül futott tovább a Windows legfrissebb kiadása. Linux mellett még egyszerűbb a helyzet, mivel a legtöbb disztribúció a bootfolyamat alatt automatikusan felismeri és betölti a szükséges nyílt forrású meghajtóprogramokat, tehát nagy valószínűséggel különösebb hackelés nélkül használhatjuk új gépün-

ket már meglévő pingvines installációinkkal.

A teljes rendszer áthelyezésére két módszer közül választhatunk: szimplán áttesszük a merevlemez új gépünkbe, vagy klónozzuk a régi háttértárat. Az első esetben az asztali gépek tulajdonosai előnyben vannak, viszont a legtöbb notebookban is cserélhetünk merevlemez anélkül, hogy megsértenénk a garancia feltételeit. Mielőtt a HDD, illetve SSD cseréjével próbálkoznánk, érdemes megnézni a csatolófelület típusát, hogy fölöslegesen ne álljunk neki a

## BIZTONSÁG ÉS KÉNYELEM

A kedvező árú cloudszoftszolgáltatásoknak és az egyre megfizethetőbb, nagy kapacitású merevlemezeknek köszönhetően olcsó és gyors megoldások közül válogathatunk, ha biztonsági mentést szeretnénk készíteni Windows rendszerünkről. A backup, amellyel, hogy megóvjuk fontos adatainkat, egyszerű megoldást kínál a fájlok mozgatására abban az esetben is, ha több gigabájtnyi adatot kell átköltöztetnünk egy

másik számítógépre. Legyen szó külső merevlemezről vagy felhőalapú szolgáltatásokról, fontos fájljaink már le vannak mentve, és rendelkezésre állnak, amennyiben új számítógépet vásárolnánk. Nincs más dolgunk, mint föltelepíteni a kiválasztott biztonsági mentésért felelős szoftvert, és a beépített funkciók segítségével az új gépre másolni adatainkat. Aki nem szeretne előfizetni felhőalapú szolgáltatásra,

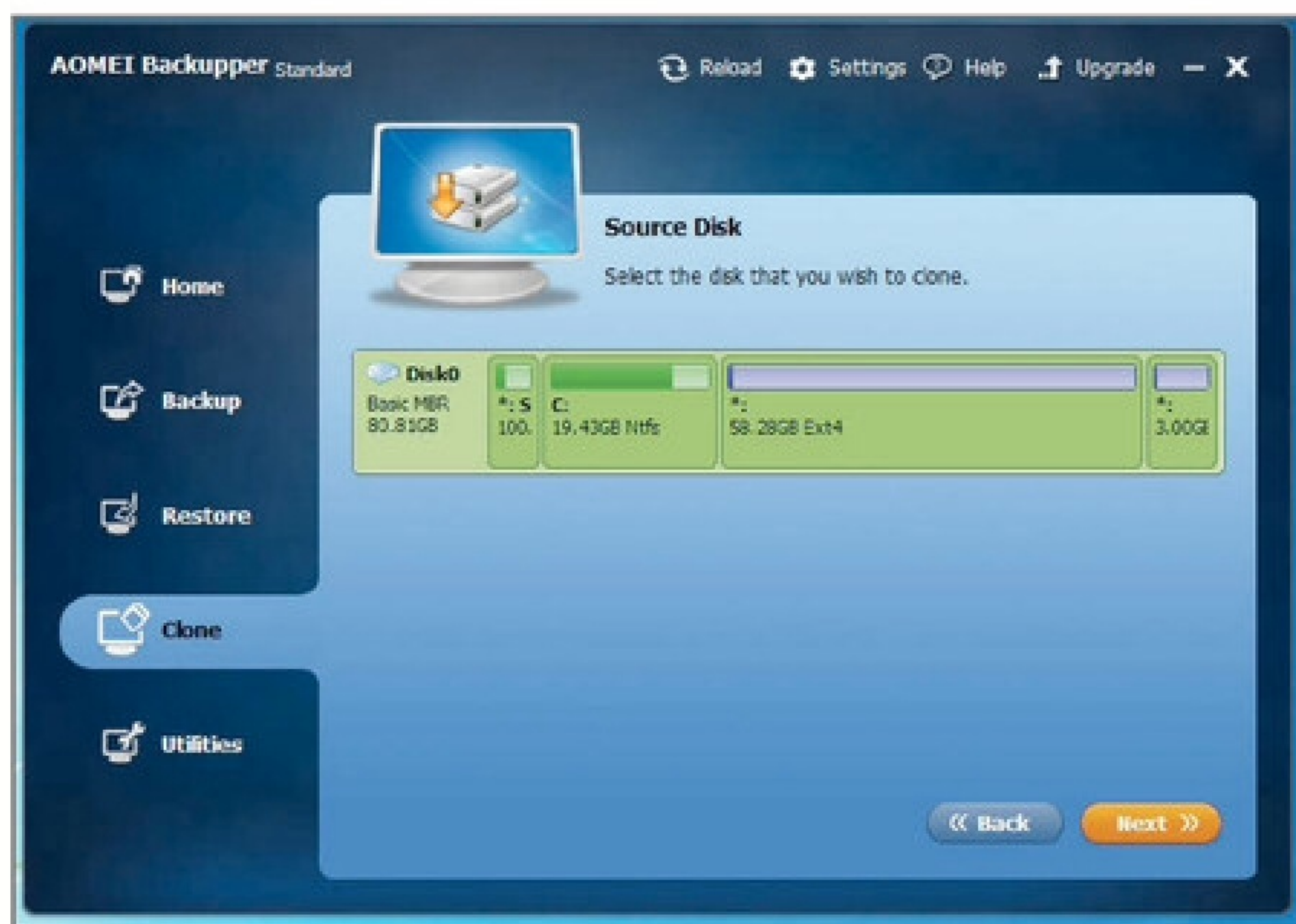
vagy több tíz gigabájtnyi adatot kell lementenie, az tízezer forint körül hozzájuthat használt, terabájtos vagy nagyobb merevlemezhez és egy kompatibilis mobilrackhez is. Érdemes elgondolkodni egy helyi vagy felhőalapú rendszer beszerzésén, hiszen amellett, hogy biztonsági mentést készíthetünk adatainkról, jóval kényelmesebben tudjuk átmásolni fájljainkat új számítógépünkre.

munkának (ez főleg régebbi notebookok és PC-k esetében jelenthet problémát). A hardverek cseréjét azoknak is érdemes kipróbálniuk, akik asztali gépről laptopra vagy éppen fordítva váltanak (a legtöbb SSD-meghajtó kompatibilis a legtöbb új notebookkal és SATA csatolófelelőtű PC-s alaplappal is).

Akkor sincs veszve minden, ha lecseréljük háttértárolónkat. Ilyenkor egyszerűen le kell klónoznunk a régi HDD vagy SSD adatait az új lemezre, ehhez csatlakoztatnunk kell új meghajtónkat régi rendszerünkhöz. A legtöbb esetben ez egy külső USB-s meghajtóházzal megoldható, legyen szó 3,5 vagy 2,5 colos hardverekről. Amennyiben nincs mobilrackünk, és nem akarunk beruházni egyre (három-négyezer forint), asztali gép esetében könnyedén csatlakoztathatjuk a SATA-meghajtókat alaplapunkhoz. A klónozáshoz több ingyenes szoftver közül is választhatunk. Microsoft rendszerek klónozásához az ingyenesen elérhető Aomei Backupper Standard (megtalálható lemez mellékletünkön) kiadását, a linuxos rendszerekhez pedig a Clonezilla használatát javasoljuk. Alternatívaként érdemes egy pillantást vetni a Macrium Reflect Free, az Intel ([hopp.pcworld.hu/116341](http://hopp.pcworld.hu/116341)) és a Samsung ([nopp.pcworld.hu/116342](http://nopp.pcworld.hu/116342)) adatmigrációs szoftverére is, amelyek egyaránt megtalálhatók lemez mellékletünkön.

## Helyi hálózat

A Pentium hármas korszak idején még crossover kábelekkel kellett bibelődni, hogy összekapcsoljunk két gépet, viszont



**Klónozzunk Windowst:** az Aomei szoftverével játék lesz rendszerünk sokszorosítása

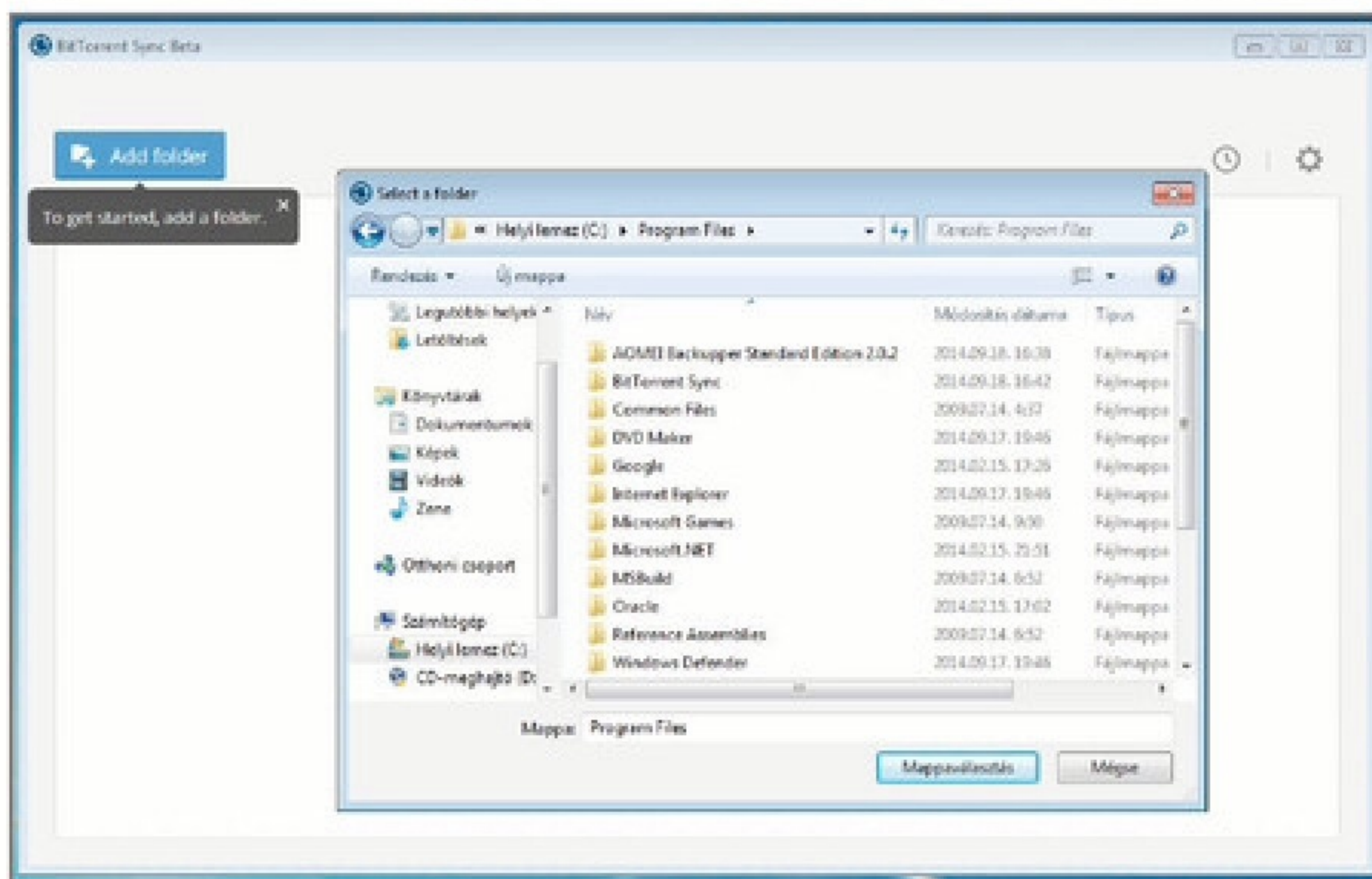
## ” A teljes rendszer áthelyezésére két módszer közül választhatunk: szimplán áttesszük a merevlemez új gépünkbe, vagy klónozzuk a régi háttértárat

napjainkban szinte minden háztartásban találunk routert. Legyen szó Wi-Fi-ről vagy vezeték nélküli hálózatról, rövid idő alatt átmásolhatjuk féltett adatainkat új számítógépünkre.

Kapcsolódjunk a hálózatra mindkét géppel. Régi rendszerünkön (Windows 7 esetén) nyomjuk le a [Win+R] billentyű-

kombinációt, és a felugró ablakba írjuk be: [shrpwb.exe]. Nyomjunk entert, majd kövessük a varázsló utasításait a megosztott mappa beállításához. Javasolt a [Read-only] jogosultság használata, hogy véletlenül se tudjunk törölni fontos adatokat, amikor átülünk új gépünkhöz, és elindítjuk a másolást. Ennél a módszernél egy megosztott mappánk lesz, tehát a régi gépen előbb minden fontos adatot be kell másolnunk ide, hogy a másik gépen elérhető legyen. Ez sok adat esetén rengeteg többletmunkát ró a felhasználóra, ezért alternatívaként egész meghajtókat is megoszthatunk a hálózaton. Természetesen ilyenkor érdemes felhasználóhoz rendelni a megosztást, hogy a hálózaton ne mindenki számára legyenek láthatók fájljaink. Amennyiben sok adatot kell mozgatnunk két gép között, és az infrastruktúra is rendelkezésre áll – gigabites router, Cat 5E vagy jobb minőségű kábelek –, érdemes vezetékkel csatlakoztatni a gépeket a hálózati elosztóhoz és úgy indítani a másolást.

Ha gépeink már hálózatba vannak kötve, a kézi másolásnál is egyszerűbb a Windows Áttelepítő (Windows Easy Transfer – megtalálható lemez mellékletünkön) használata. A Microsoft szoftvere egyszerű lépésekben vezet minket végig a migrálás



**Felhő, határok nélkül:** a Bittorrent Syncnél nem ütközünk méret- és sebességkorlátozásba



folyamatán, csak installáljuk a programot, és kövessük a varázsló utasításait.

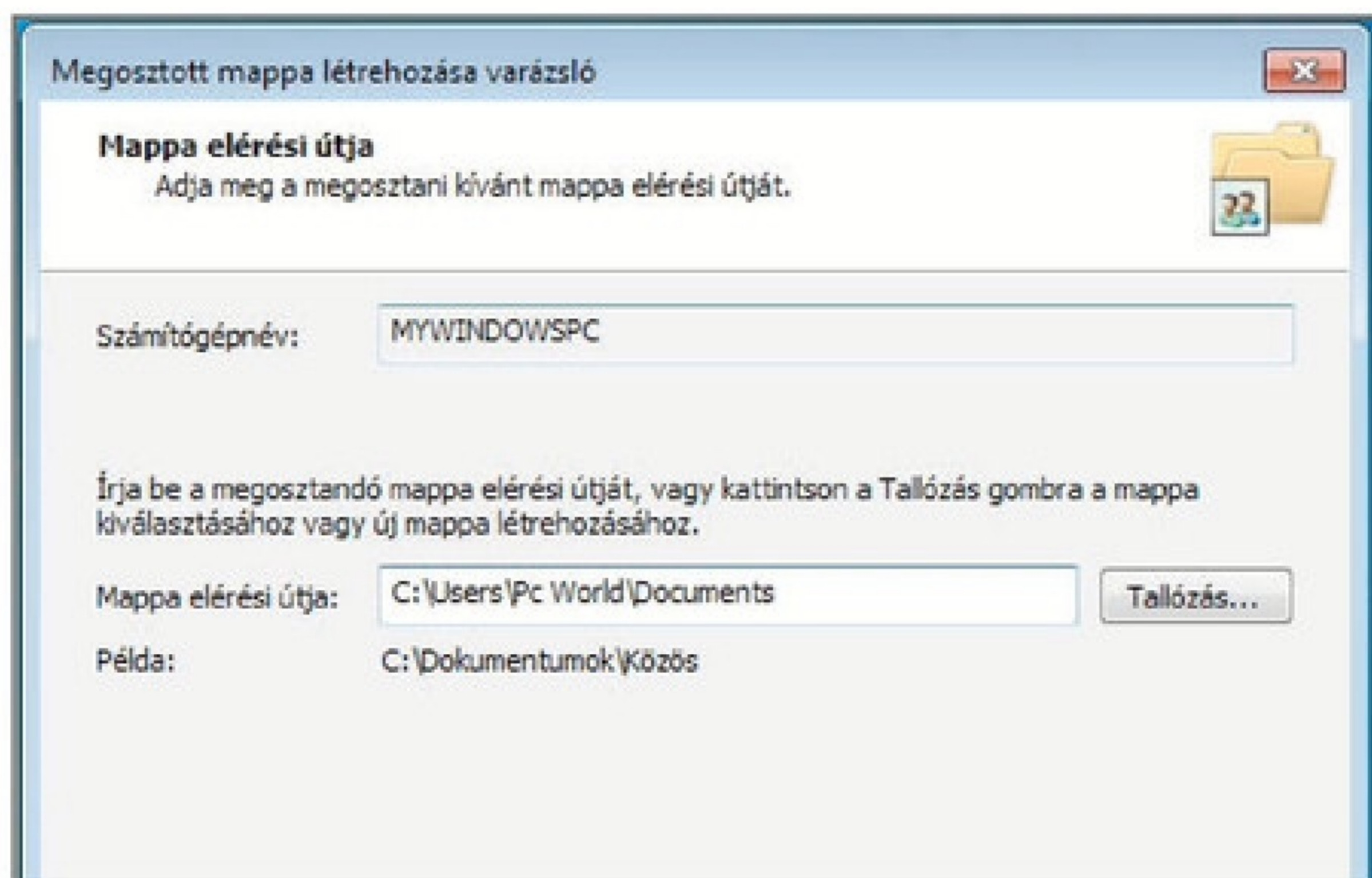
## Külső meghajtó

Ha nem szeretnénk bajlódni hálózati megosztással és esetleges tűzfalbeállításokkal, vagy rengeteg adatot kell át-másolnunk rövid idő alatt, és nincs meg hozzá a megfelelő, kiépített gigabites kapcsolatunk, akkor a legjobb megoldást a hordozható, külső meghajtók használata jelentheti. Amennyiben nincs hordozható háttértárunk, körülbelül tízezer forintért hozzájuthatunk egy használt, terabájtos HDD-hez, és további pár ezer forintért vehetünk hozzá külső USB-s házat is, vagy beruházhatunk egy kész megoldásra, amely tartalmazza a HDD-t és a külső házat, előre összeszerelve. Csakúgy, mint a hálózaton keresztül történő migrálásnál, a külső meghajtó esetében is megvan a lehetőségünk, hogy kézzel mentjük le fájljainkat. Azonban ha nem vagyunk biztosak abban, mire lehet szükségünk, érdemes egy olyan szoftvert használni, amely segít a fontos fájlok mentésében. A Windows Áttelepítő a hálózat használata mellett a külső meghajtók segítségével is képes migrálni rendszerünket. Csatlakoztasuk a merevlemez, indítsuk el a programot a Start menüből, és a [Hogyan szeretné áttelepíteni az elemeket az új számítógépre?] ablaknál válasszuk a [Külső merevlemez vagy USB-meghajtó] opciót.

Előfordulhat, hogy egy fontos konfigurációs fájl vagy munkahelyi dokumentum elkerüli figyelmünket, és nem mentjük le. Ilyen problémák elkerülése érdekében érdemes az egész rendszerről biztonsá-



**Pofonegyszerű megoldás, borsos áron:** nehezen tudtuk megemészteni a 129 dolláros árcédulát



**Hálózaton könnyebb:** pár kattintással már kész is a hálózaton megosztott mappánk

gi másolatot készíteni, amit bármikor elővehetünk, és előkeríthetjük róla hiányzó adatainkat. A teljes rendszer mentéséhez használjuk az ingyenes Aomei Backupper Standard vagy a Macrium Reflect Free verzióját.

## Fájlok a felhőben

Megfelelően gyors internetkapcsolat esetén a lokális megoldások helyett jó alternatívát jelenthetnek a felhőalapú szolgáltatások adataink migrálására. Sok adat esetén a Bittorrent Sync technológiája nyújthatja a legjobb megoldást, mivel nincs fájl méret-, illetve helykorlátozás sem, és feltöltésünket sem lassítja egy harmadik fél, mint sok online backupplatform esetén. Másik jó választás a Dropbox, a felhőalapú tárolók egyik legismertebb képviselője. A cég a közelmúltban dolgozta át árstratégiáját, így már egy terabájtnyi helyet kapunk tíz euróért. Hasonlóan jó árakkal és biztonsági mentés funkcióval rendelkezik egy fiatal amerikai startup, a Bitcasa. A vállalat termékével egyszerűen szinkronizálhatunk egymástól független mappákat online tárhelyünkre, tehát bármilyen változás azonnal rögzül cloud meghajtónkon. Ezt a képességet kihasználva régi rendszerünkön könnyedén kijelölhetjük azokat a fájlokat, amelyeket menteni szeretnénk, majd új PC-nkre szinkronizálhatjuk a feltöltött anyagot, ezzel megoldva a biztonsági mentés kérdését is. Aki teljes online mentést készítene rendszeréről, annak a Crashplan szolgáltatását tudjuk ajánlani. Ezzel adatai nemcsak új gépén, de mobiltelefonján is bármikor elérhetőek lesznek.

## Egyszerű, mint az egyszerű

Egy amerikai cég, a Zinstall kifejezetten azokat célozza WinWin nevű programjával, akik a lehető legegyszerűbben szeretnék egyik gépről a másikra költöztetni adataikat. A WinWin, a Windows Áttelepítőhöz hasonlóan, hálózattal és külső merevlemez használatával egyaránt működik, viszont a Zinstall szoftverénél nincs lehetőségünk kiválasztani, hogy mely fájlokat szeretnénk lementeni új rendszerünkre. A WinWin minden elérhető adatot lemásol gépünkről, az asztalon található ikonoktól kezdve egészen a háttérképig, és helyreállítja azokat új gépünkön. A program használata pofonegyszerű, és a mindent vagy semmit módszerrel biztosak lehetünk abban, hogy nem hagyunk fontos adatokat előző rendszerünkön. A WinWin használatának viszont megvannak a maga hátrányai is: nem tudjuk kiszűrni a fölösleges fájlokat, amelyek új gépünkön már nem keltenek. A program ára 119 dollár, elég magas, ha számításba vesszük, hogy a Microsoftnál a Windows 8.1 most akciósan 119 dollár fejében letölthető. Illetve 129 dollárból több mint két évig elő tudunk fizetni a Crashplan online biztonságmentés-szolgáltatására, ahol korlátlan tárhelyet, mobil hozzáférést és egyéb hasznos funkciókat kapunk a pénzünkért. Kétség sem fér hozzá, a Zinstall leveszi a terhet a felhasználók válláról, és a végletekig leegyszerűsíti a költözés folyamatát, viszont nehéz szívvel adnánk ki többet egy adatmigrálásért felelős programért, mint egy új operációs rendszerért.

Horváth Máté PCW



# Windows Áttelepítő beüzemelése

## Üdvözi a Windows Áttelepítő

A Windows Áttelepítő fájlok és beállítások másolását teszi lehetővé az egyik számítógépről a másikra. A régi számítógépről nem törölnek az adatok.

### Áttelepíthető elemek:

- Felhasználói fiókok
- E-mailek
- Dokumentumok
- Internetes kedvencek
- Zene
- Videók
- Képek
- Egyebek

Az áttelepítés befejezése után látható az áttelepített elemek listája, az új számítógépen telepítésre ajánlott programok neve, valamint a letöltésre javasolt egyéb programok hivatkozással.

Tipp: Ha ezt a számítógépet frissíti Windows 7 operációs rendszerre, a "régi számítógép" a régi

## Hogyan szeretné áttelepíteni az elemeket az új számítógépre?



### Áttelepítő kábel

Már rendelkezem áttelepítő kábellel, amellyel a fájlokat egyik számítógépről a másikra másolhatom.



### Hálózat

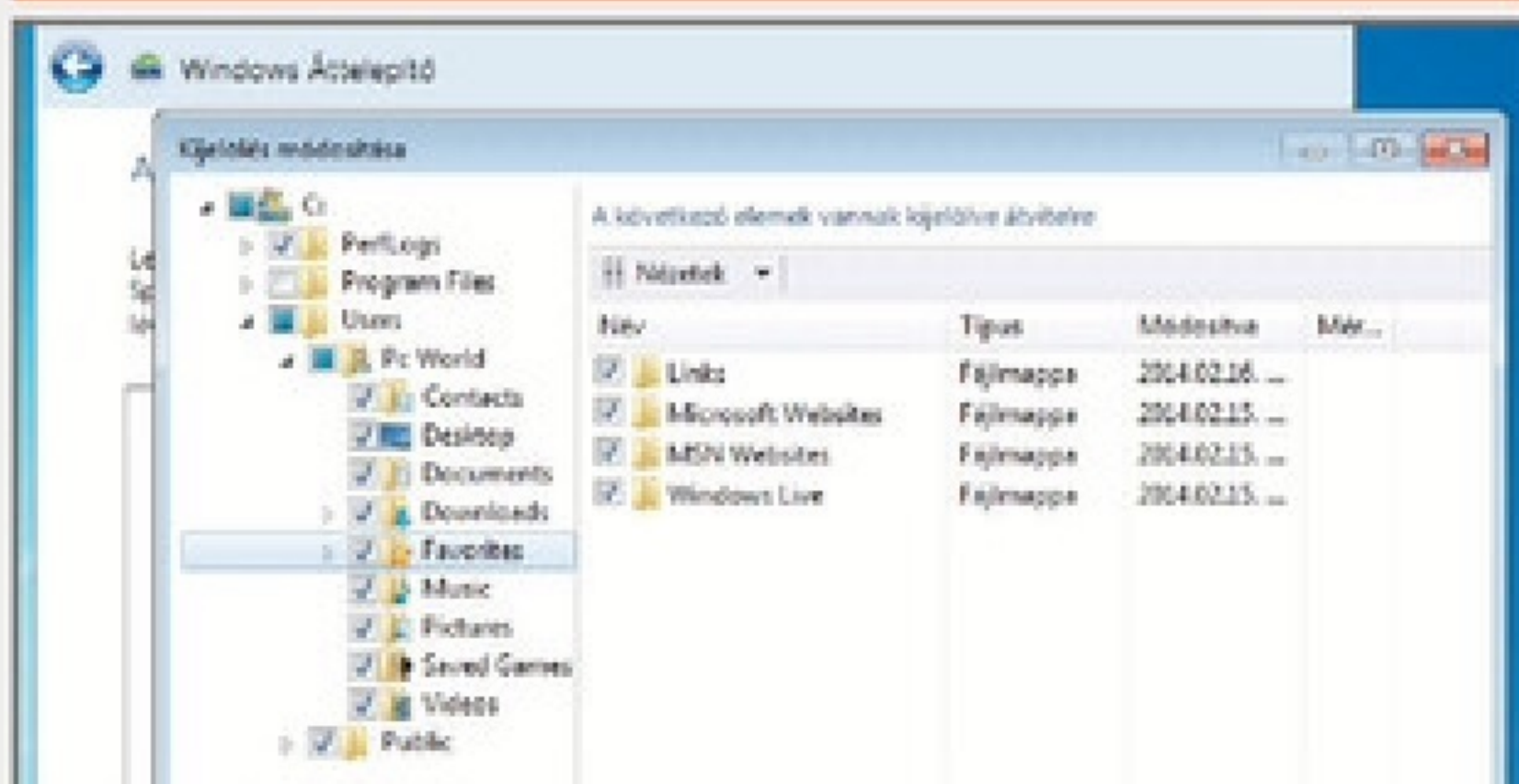
Fájlok átvitele egyik számítógépről egy másikra hálózati kapcsolaton keresztül.



### Külső merevlemez vagy USB-meghajtó

Hozzon létre egy áttelepítő-fajlt. Ezt a beállítást akkor használja, ha a Windows Áttelepítő szolgáltatást használja a számítógép Windows 7 operációs rendszerre való frissítéséhez.

**01** Indítsuk el régi számítógépünket. Windows Vista és XP esetén telepítsük föl a Windows Áttelepítő szoftvert, amely elérhető DVD mellékletünkön is. Ezután nyissuk meg a programot a Start menűn keresztül, olvassuk el a tájékoztatót, majd kattintsunk a tovább gombra.



**03** A második lépés után a szoftver automatikusan átvizsgálja régi rendszerünket, és fölkeres a fontos fájljainkat. Az automatikus kijelölést a [Testreszabás] link megnyitásával módosíthatjuk. Itt egy legördülő menüben bővíthetjük és csökkenthetjük a lementendő fájlok listáját. Ezután kattintsunk a tovább gombra.

Mentette már a Windows Áttelepítő a fájljait régi számítógépéről külső merevlemezre vagy USB flash meghajtóra?

➔ Igen

Csatlakoztassa a külső merevlemez vagy az USB flash meghajtót. Az Igen gombra kattintva tájékoztató megjelenhet az a helyet, ahová a Windows Áttelepítő mentette a fájlokat.

➔ Nem

**05** Csatlakoztassuk USB-meghajtónkat új gépünkhöz, és indítsuk el a Windows-költöztetőt. Ismételjük meg az első két lépést, azonban a második lépés végén válasszuk az [Ez az új számítógépem] opciót, majd a következő kérdésnél kattintsunk az [Igen] lehetőségre. Ezután klikkeljünk az áttelepítés gombra.

**02** Ezt követően ki kell választanunk, milyen módon szeretnénk lementeni a fájlokat. A legegyszerűbb, ha csatlakoztatjuk USB-meghajtónkat, és kiválasztjuk a [Külső merevlemez vagy USB-meghajtó opciót], majd a következő lépésben az [Ez a régi számítógémem] lehetőségre kattintunk.

## Fájlok és beállítások mentése az áttelepítéshez

A fájlok és beállítások Áttelepítő-fáj segítségével lesznek áttelepítve. A fájl jelszóval védelemmel látható el. A jelszót jól jegyezze meg, mert az új számítógépen meg kell adnia.

Ha nem szeretné jelszóval védeni a fájlt, hagyja üresen a jelszómezőt, és kattintson a Mentés gombra.

Jelszó:

Jelszó megerősítése:

**04** A következő lépésnél jelszóval korlátozhatjuk a hozzáférést lementett adatainkhoz. Amennyiben erre a funkcióra nincs szükségünk, kattintsunk a mentés gombra. Ezután a program lementi kijelölt fájljainkat, és jelez, ha elkészült a mentés. Ezt követően kattintsunk a tovább gombra, és zárjuk be a varázslót.

## Az áttelepítés befejeződött

A Windows Áttelepítő ezen jelentésével megtekintheti az áttelepített elemeket, valamint azokat a programokat, amelyekre szüksége lehet. Az információ későbbi megtekintéséhez kattintson a Start gombra, és keresse a Windows Áttelepítő jelentését.

➔ Az áttelepített elemek listája

➔ Lista azokról a programokról, amelyekre az új

**06** Amennyiben minden lépés eredményesen lezárult, az [Áttelepítés sikeresen befejeződött] ablak fogad minket. Itt lehetőségünk van megtekinteni a régi gépre telepített programok listáját a [Lista azokról a programokról, amelyekre az új számítógépen szüksége lehet] lehetőség kiválasztásával.

# Segélyvonal



**Harangi László**

A PC World Segélyvonal szolgáltatásának vezetője

## ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai fórum:

[segelyvonal.pcworld.hu](http://segelyvonal.pcworld.hu)

Szakmai közösségi tér:

[facebook.com/segelyvonal](https://facebook.com/segelyvonal)

E-mail segítség:

[segelyvonal@pcworld.hu](mailto:segelyvonal@pcworld.hu)

## E HAVI TIPPJEINK

- 01 Videokártya: melyet vegyek?
  - 02 Mobil: állandó kikapcsolások
  - 03 Fájlmásolás: a folyamat automatizálása
  - 04 Router: mi legyen a WPS-sel?
  - 05 Google: miért hiszi, hogy robot vagyok?
  - 06 PC: játéknál zűg
  - 07 Firefox: idegesítő üzenet a YouTube-nál
  - 08 Digitalizálás: magazinok és könyvek archiválása
  - 09 Gépvásárlás: jó ez a konfiguráció?
  - 10 Windows 8.1: partíciók átméretezése
  - 11 Gépvásárlás: mit vegyek az alaplap mellé?
  - 12 Router: gyenge a jelerősség
  - 13 Windows 8: üres mappák és fájlok törlése
  - 14 Laptop: memóriacsere a régi gépben
  - 15 SSD: 120 gigaajt 20 ezerért
- Top tipp: Hogyan kövessük a laptopunkat?**

Az informatika világa meglehetősen nagy, így teljesen természetes, ha nem tudunk minden problémával mi magunk megbirkózni. Ha jég-hegynek ütköztél, vagy csak tanácsot szeretnél kérni, mi segítünk.



**V**itathatatlanul napjaink egyik legjobb okostelefonja az LG G3. Sajnos azonban nem létezik olyan elektronikai termék, amely hibától, apró kellemetlenségektől mentes lenne. Az európai G3 tulajdonosai között például sokan panaszkodnak véletlenszerű kikapcsolásokra és újraindulásokra. Mi állhat a háttérben, és mit tegyünk, ha mi is ezzel találjuk szembe magunkat? Egyik válaszukból kiderül.

## 01 Videokártya: melyet vegyek?

**Kérdés:** Sziasztok! Videokártyát szeretnék vásárolni. Sajnos nem tudtam eldönteni, hogy melyet vegyek. Igazából van egy elképzelésem, az Asus GeForce GTX 760 X2 MARS 4 GB 512 bit DDR5 PCI-E MARS760-4GD5 vezérlőjét néztem ki. Az érdekelne, hogy ettől van-e jobb alternatíva jelenleg ilyen áron.

*Telek Attila, Facebook*

**Válasz:** Kedves Attila! A dual GPU-s GeForce GTX 760 helyett jó alternatíva lehet például egy Radeon R9 290X videokártya. Ha nem kell azonnal beszerezni a vezérlőt, akkor érdemes lehet megnézni, hogyan alakulnak az Nvidia mostanában megjelenő kártyáinak árai és teljesítményei.

## 02 Mobil: állandó kikapcsolások

**Kérdés:** Kedves PC World! Néhány napja vásároltam egy LG G3-as készüléket, nagyon meg vagyok vele elégedve, egy kivétellel. Éjszakánként véletlenszerűen fogja magát, és kikapcsol. Utána vissza lehet kapcsolni normál módon (az akkumulátort nem kell kivenni), de így sajnos nem ébreszt reggel. Mi lehet a gond? Köszönettel:

*Tompa Ádám, e-mail*

**Válasz:** Kedves Ádám! Sajnos sokan panaszkodnak a különböző fórumokon erre a kellemetlen jelenségre, ami meglepően elterjedt hiba az európai D855-ös modellnél. Van, akinél a bekapcsoláshoz még az akkut is el kell távolítani. Első lépésben érdemes lenne megpróbálni lementeni minden fontos adatot, majd csinálni egy gyári visszaállítást a Beállításokon keresztül. Ezután csak a legszükségesebb applikációkat kell feltenni, és néhány napig tesztelni, hogy visszatér-e a hiba, elképzelhető ugyanis, hogy bizonyos appok váltják ki a nem kívánt jelenséget (ha a bekapcsoláshoz ki kell venni az akkut, akkor szinte biztosan ez a helyzet, mert az egyik miatt mélyalvásban ragadt az eszköz). Ha ezután is jelentkezik a

01|



**Asus GeForce GTX 760 X2 MARS:**  
két GPU-val támad

**LG G3:** jó készülék,  
de mint a legtöbbnek,  
ennek is vannak hibái

02|



03|



**FreeFileSync:** az egyik legjobb  
szinkronizálóprogram

**WPS funkció:** valóban rejt  
biztonsági kockázatot

04|



probléma, akkor a tapasztalatok szerint meg kell keresni az LG-t az okostelefon cseréje miatt. A gondot egyébként feltehetően a firmware hibája okozza; az LG ebből az első két hónapban tíz frissítést is kiadott, de egyeseknél némelyik hirtelen újraindulásokat okozott, felváltva vagy kiegészítve az eddigi kellemetlenséget.

### 03 | Fájlmásolás: a folyamat automatizálása

**Kérdés:** Tisztelt PC World! Egy olyan programra lenne szükségem, ami bizonyos kritériumoknak megfelelően fájlokat bizonyos (előre definiált) könyvtárakba helyez át. Ismernek ilyet? Segítségüket előre is köszönöm, tisztelettel:

*Faltum Dániel, e-mail*

**Válasz:** Kedves Dániel! A választást az is befolyásolja, hogy pontosan milyen igények vannak a programmal szemben. Amennyiben a szűrést tekintve elegendő a fájlok neve és kiterjesztése alapján válogatni, akkor a SmartCopyTool (megtalálható lemez mellékletünkön a később említett másik két szoftverrel együtt) tehet jó szolgálatot a feladatban. Ha szélesebb körben kell szűrőket beállítani, akkor a szintén ingyenes RichCopy is jól jöhet. Amennyiben két meghajtó vagy partíció között kell szinkronizálni, akkor a FreeFileSync lehet a befutó.

### 04 | Router: mi legyen a WPS-sel?

**Kérdés:** Tisztelt Szerkesztőség! A router biztonsági beállításával kapcsolatban sze-

retném az önök segítségét kérni. Az első kérdésem a router firmware-jének frissítésével kapcsolatos. Ha nem frissítem, az biztonsági kockázatot rejt magában? A frissítést a routerem webes kezelőfelületén, az Administration menüpont Firmware Upgrade menüpontja alatt tudom frissíteni? Egyáltalán mi a szerepe vagy jelentése ennek a firmware-nek? A második fő kérdésem a WPS-sel kapcsolatos. Mit jelent a WPS, és mire jó? Azért kérdezem, mert valahol azt olvastam, hogy biztonsági okokból érdemes lekapcsolni. Ha igen, akkor ez a webes kezelőfelületen, a Wireless menüpont WPS almenü alatt, a WPS current statust Configuredról átállítva Unconfiguredre, lekapcsolódik? A harmadik fő kérdésem pedig az lenne, hogy ha a routerem valamilyen támadásnak lenne kitéve, az ellen be tudok-e állítani időbüntetést a téves belépések után? Ha igen, akkor ezt hol tehetném meg? Elnézést a sok kérdésemért. Hűséges olvasótok:

*Péter, e-mail*

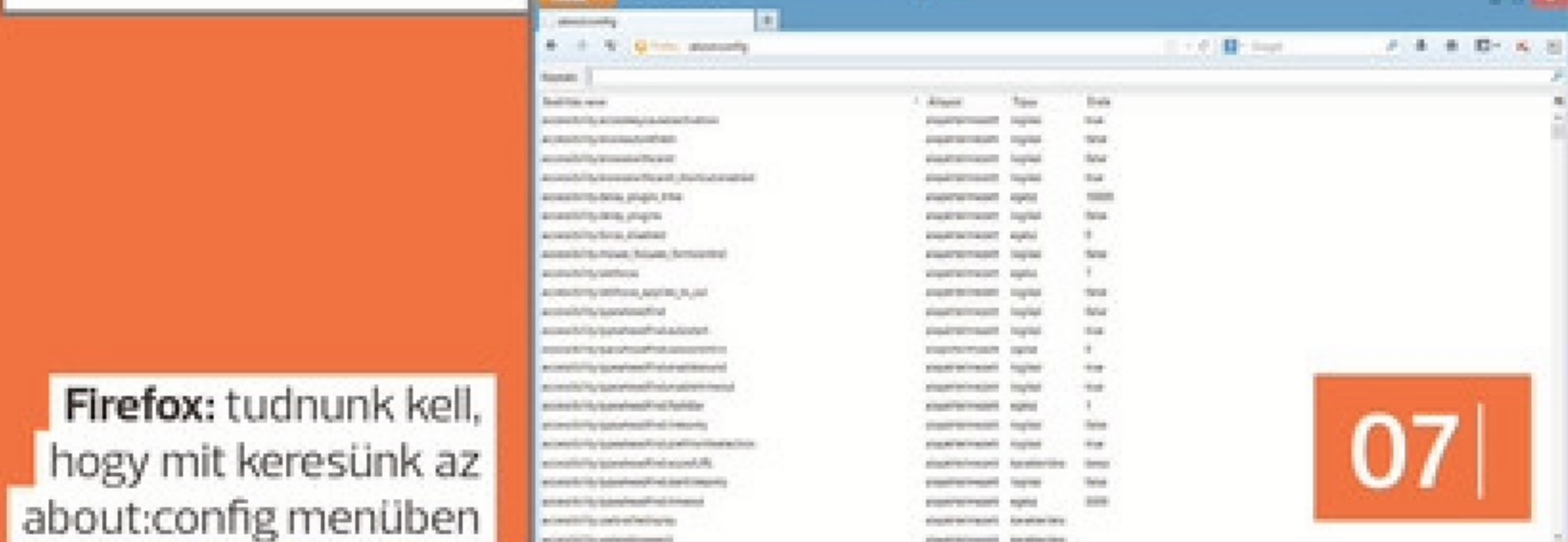
**Válasz:** Kedves Péter! A firmware tulajdonképpen a vezérlésért felelős meghajtóprogramot jelenti. Az újabb kiadások általában a teljesítmény javítását vagy plusz funkciók hozzáadását szolgálják (így a népszerű DD-WRT-s firmware-ek is). A frissítés helye az eszköz menürendszerének megfelelően változhat, de valóban a Firmware Upgrade-et kell keresni.

A WPS (Wi-Fi Protected Setup) egy speciális csatlakozási mód, ami a kevésbé tapasztalt felhasználókat és egyben a kényelmet segíti. Bevetésével nem kell ismerni a titkosítás típusát vagy a belépés-

hez szükséges, gyakran hosszú és bonyolult jelszót; elegendő csupán a WPS gombot megnyomni (fizikai és virtuális egyaránt lehet), majd támogatott eszköz esetén azonnal lehet is csatlakozni. 2011 decemberében egyébként a WPS szabvány egy súlyos hibáját fedezték fel, ami miatt brute force alapú támadással a WPS PIN-kód visszafejthető, ezért valóban a funkció kikapcsolását javasolják. A kikapcsoláshoz a Wi-Fi Protected Setup mellől kell kivenni a pipát vagy Disabledre állítani.

A hálózati forgalom és események figyelésére a Wiresharkot érdemes kipróbálni (megtalálható lemez mellékletünkön), ugyanakkor egy megfelelő összetételű jelszó (kis- és nagybetű, plusz számok) használata mellett átlagfelhasználóként nem különösebben kell támadásoktól tartani. Ennek oka az, hogy a legtöbb WPA2-es támadás úgy működik, hogy megfigyelik valakinek a WPA2-es csatlakozását egy adott hozzáférési ponthoz. Ezután a „handshake”-et egy helyi, offline jelszótörő programon futtatják keresztül, amiről értelemszerűen nem szerzünk tudomást. Jó hír, hogy ezeknek a támadásoknak az erőforrás-igényessége sok pénzbe kerül, és csak gyenge jelszavak vagy pedig közepes jelszó és gyenge SSID (például Netgear, Home, default) párosítása esetén működik a gyakorlatban. Ennek oka, hogy a valódi jelszó az előre beírt jelszavunk és az SSID-nk kettősének kombinációja. A jelszótöréshez a gyakori SSID-ekből előre beállított táblázatot használnak a támadók, ezért a hálózat nevét ajánlott lecserélni. Ha a jelszavunk nem egy egyszerű szótári szó, ➤





**Firefox:** tudnunk kell, hogy mit keresünk az about:config menüben

**Google:** ők is ellenőrzik, hogy emberek vagyunk-e

Amennyiben két meghajtó vagy partíció között kell szinkronizálni, akkor a FreeFileSync lehet a legjobb megoldás



**06**

**Zajos PC:** több ok is lehet a háttérben

**07**

➤ az SSID pedig egyedi, akkor az offline támadások hálózatunk ellen gyakorlatilag sikertelenek lesznek.

## 05 | Google: miért hiszi, hogy robot vagyok?

**Kérdés:** Tisztelt Szerkesztőség! Google-fiókot szerettem volna létrehozni a gmail.com címen keresztül. Az első oldalon kitöltöttem a felhasználónevet, jelszót, nemet. A telefonszám magyar és 06-tal kezdődött, de ezt nem töltöttem ki, mert korábban sem tettem, amikor létrehoztam egy fiókot. A kódot beírtam, és ezzel azt hiszem, bizonyítottam, hogy nem vagyok „robot”. Ezt követően klikkeltem egy tovább gombra, és a következő oldal azzal fogad, hogy fiók ellenőrzése, hogyan küldjük el a kódokat? Két opció van: szöveges és telefonhívás. Miért van ez? Mit tegyek, hogy létre tudjam hozni a kívánt fiókot? Az operációs rendszerem Windows 8.1, magyar. Kérem, segítsenek. Üdvözlettel:

*Hevesi Péter, e-mail*

**Válasz:** Kedves Péter! A robotok kiszűrésére használt captcha és a többi adat megadása elegendő, Google-fiók (és így Gmail-cím) telefonszám és e-mail cím megadása nélkül is regisztrálható. Helyesen kitöltött adatlap esetén a fiók egyből él, arra viszont külön figyelni kell, hogy a captcha fölötti „Ellenőrzés kihagyása” dobozt ne pipáljuk be. Ajánlott mindenesetre a telefonszámot és egy alternatív e-mail címet is beírni, biztonsági vagy adatvédelmi kockázatot ugyanis nem jelent, épp ellenkezőleg. Ezek segítségével akkor is hozzáférhetünk a Google-fiókhoz, ha elfelejt-

jük a jelszavunkat vagy valaki elloppja azt. A mobilszám megadásával a kétlépcsős hitelesítés is bekapcsolható; ezzel a funkcióval kizárólag a hitelesített gépek léphetnek be a Google-fiókunkba, ellenkező esetben egy SMS-ben kapott hitelesítő kód kell a bejelentkezéshez.

## 06 | PC: játéknál zúg

**Kérdés:** Kedves PC World! Segítségüket szeretném kérni a számítógépetemmel illetően. Sajnos még nem igazán értek hozzá, ezért tanácstalan vagyok a legtöbb dologgal kapcsolatban. Amikor elindítok egy játékot, elkezd zúgni a gépem. Tudom, hogy jobban kell hűtenie ilyenkor, emiatt pedig jobban pörög a ventilátor stb. Mégis, lehet valami más a probléma? Kérek, segítsenek, hogy milyen irányban gondolkozzak. A választ előre is köszönöm:

*Rácz Tamás, Facebook*

**Válasz:** Kedves Tamás! A hardvereket egyesével kellene ellenőrizni (a komponensek hőmérsékletét is, például a Speccy nevű segédprogrammal). Állhat egy pályafutása végét járó hűtőegység vagy egy hibás tápegység is a terheléskor jelentkező zaj háttérben. Az ellenőrzéshez persze akár cserealkatrészre is szükség lehet, ezért ha ilyenek nem állnak otthon a sarokban, egy közeli szervizhez érdemes fordulni.

## 07 | Firefox: idegesítő üzenet a YouTube-nál

**Kérdés:** Sziasztok! A Firefox 30-ban hogyan lehet kikapcsolni a „YouTube mostantól teljes képernyős” jellegű üzeneteket, hogy soha többé ne takarja ki a képernyőm, amikor

néznék egy videót? Nincs semmilyen jelölőnégyzet, meg az egykori engedélyezés/tiltás sem. Ha jól sejtem, akkor az about:config parancsot kellene beírni a címsorba, de sajnos nem tudom, hova tovább.

*Em Kristóf, e-mail*

**Válasz:** Kedves Kristóf! Valóban az about:config beírásával kell kezdeni, jó volt az ötlet. A keresőbe ezután be kell írni a full-screen-api.approval-required kifejezést, majd a találat logikai értékét hamisra átállítani. Az ilyen jellegű üzenetnek a beállítással vége szakad.

## 08 | Digitalizálás: magazinok és könyvek archiválása

**Kérdés:** Tisztelt Szerkesztőség! Nemrégiben vásároltam egy modern számítógépet, hozzá egy Windows 8.1-es operációs rendszert. Szeretném a könyveimet és a magazinjaimat az operációs rendszer PDF-olvasójával olvasni és elmenteni. Ehhez szeretnék venni egy olyan eszközt, amivel tökéletes minőségben tudnám ezeket digitalizálni. Önök szerint erre melyik lenne a legideálisabb választás? Továbbá melyik szoftver(ek) a legjobb(ak) erre a feladatra? Tanácsukat köszönöm. Üdvözlettel:

*Nagy László, e-mail*

**Válasz:** Kedves László! A kérdésre a válasz leginkább attól függ, hogy a digitalizálás mennyire professzionális, és mennyi pénzt szán rá. Ha a válasz az, hogy nagyon és sokat, akkor érdemes lehet megfontolni például a Fujitsu ScanSnap SV600 asztali szkennert vásárlását. Ennek bár bor-

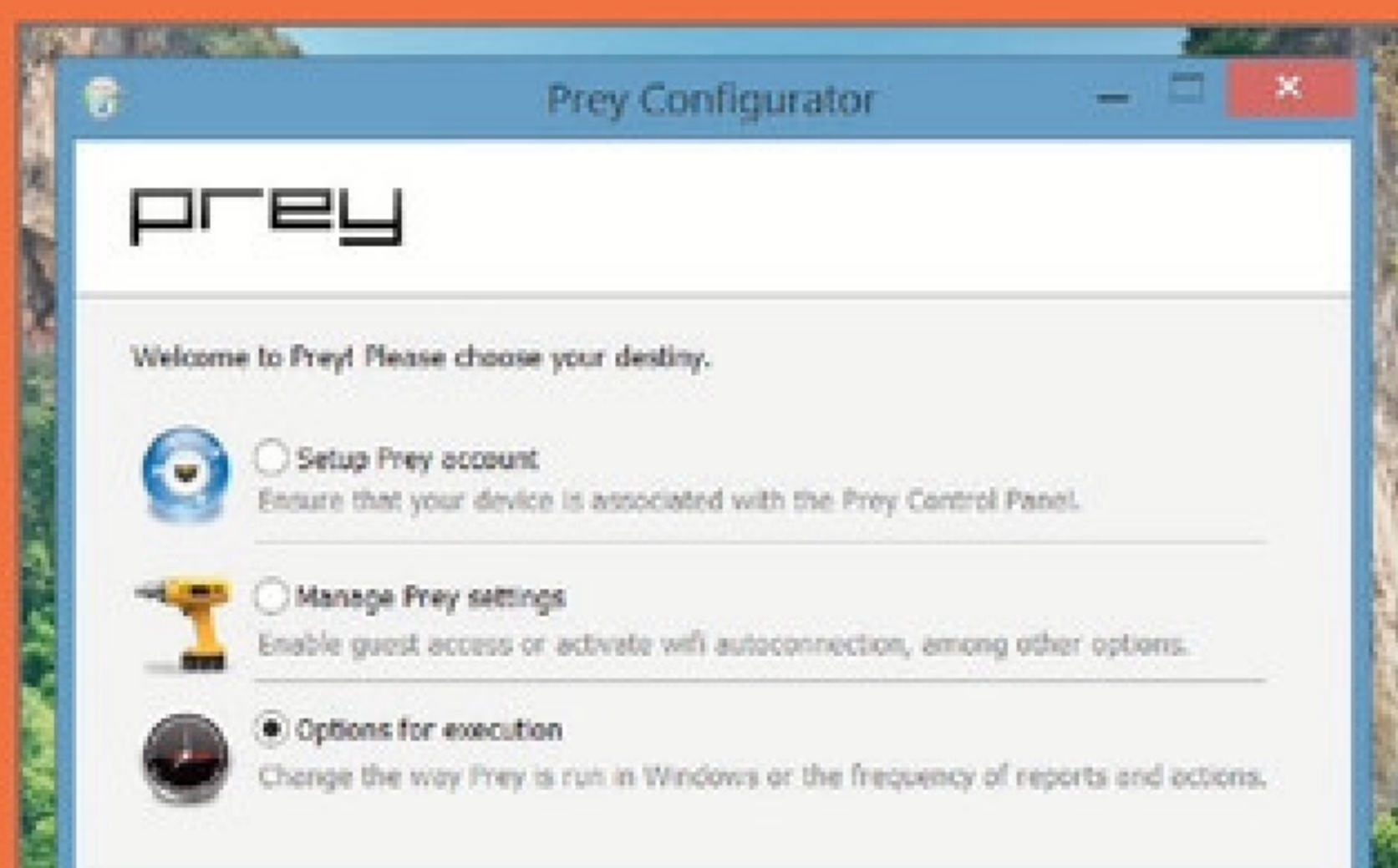
# Hogyan kövessük laptopunkat?

**A**z Apple már gyárilag is kínál Find My Mac szolgáltatást annak érdekében, hogy ha valaki ellopná Mac gépünket, vagy egyszerűen elveszítenénk azt, akkor később ezzel a funkcióval megtalálhassuk. A Microsoft nem kínál ilyen beépített szolgáltatást a windowsos gépekhez, még a Windows 8-as táblagépekhez sem. Szerencsére azonban vannak olyan külső alkalmazások, amelyek segítségével egyszerűen megoldható a laptopok és

egyéb eszközök követése. Akad köztük ingyenes is, de az alapelv mindig hasonló.

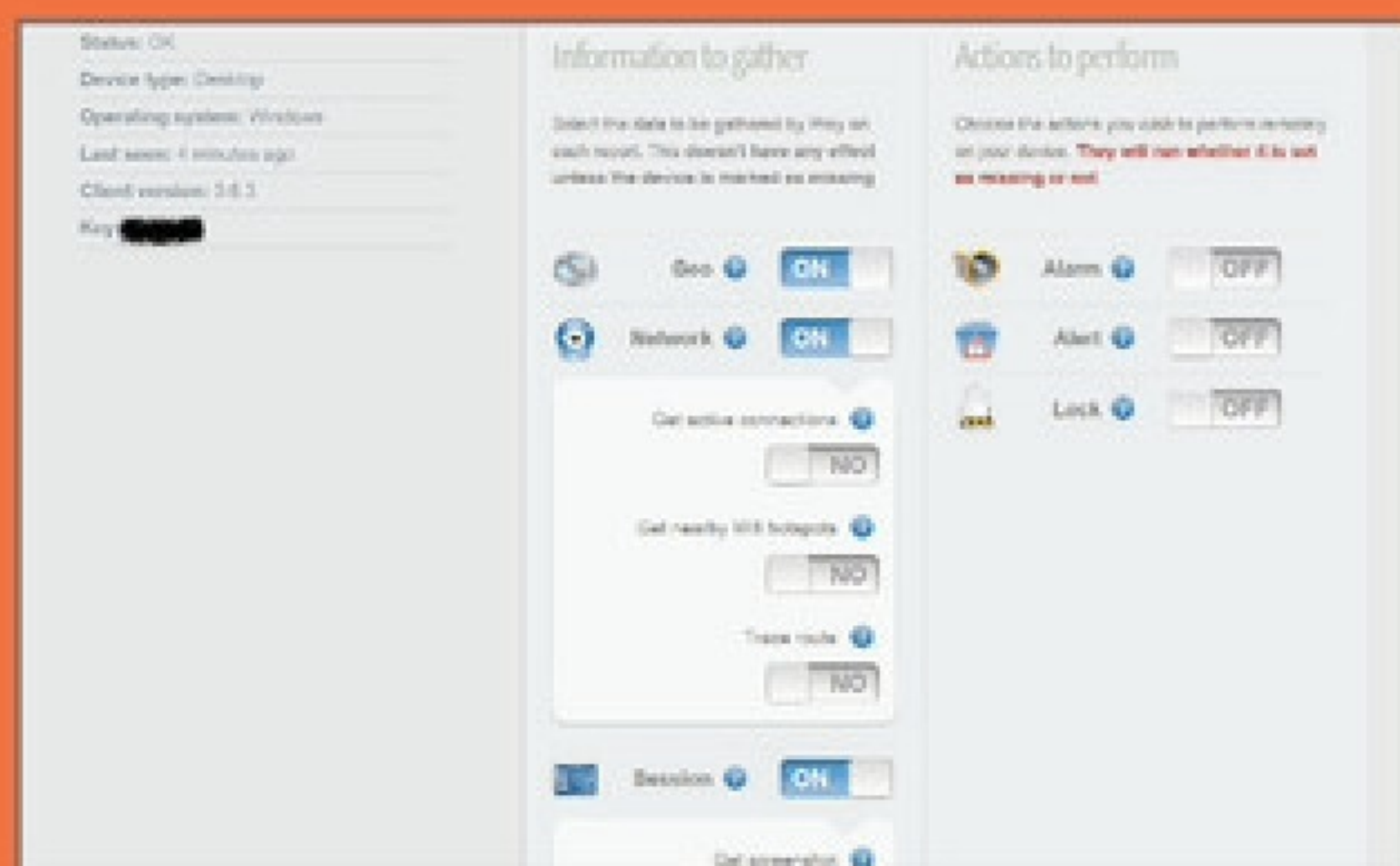
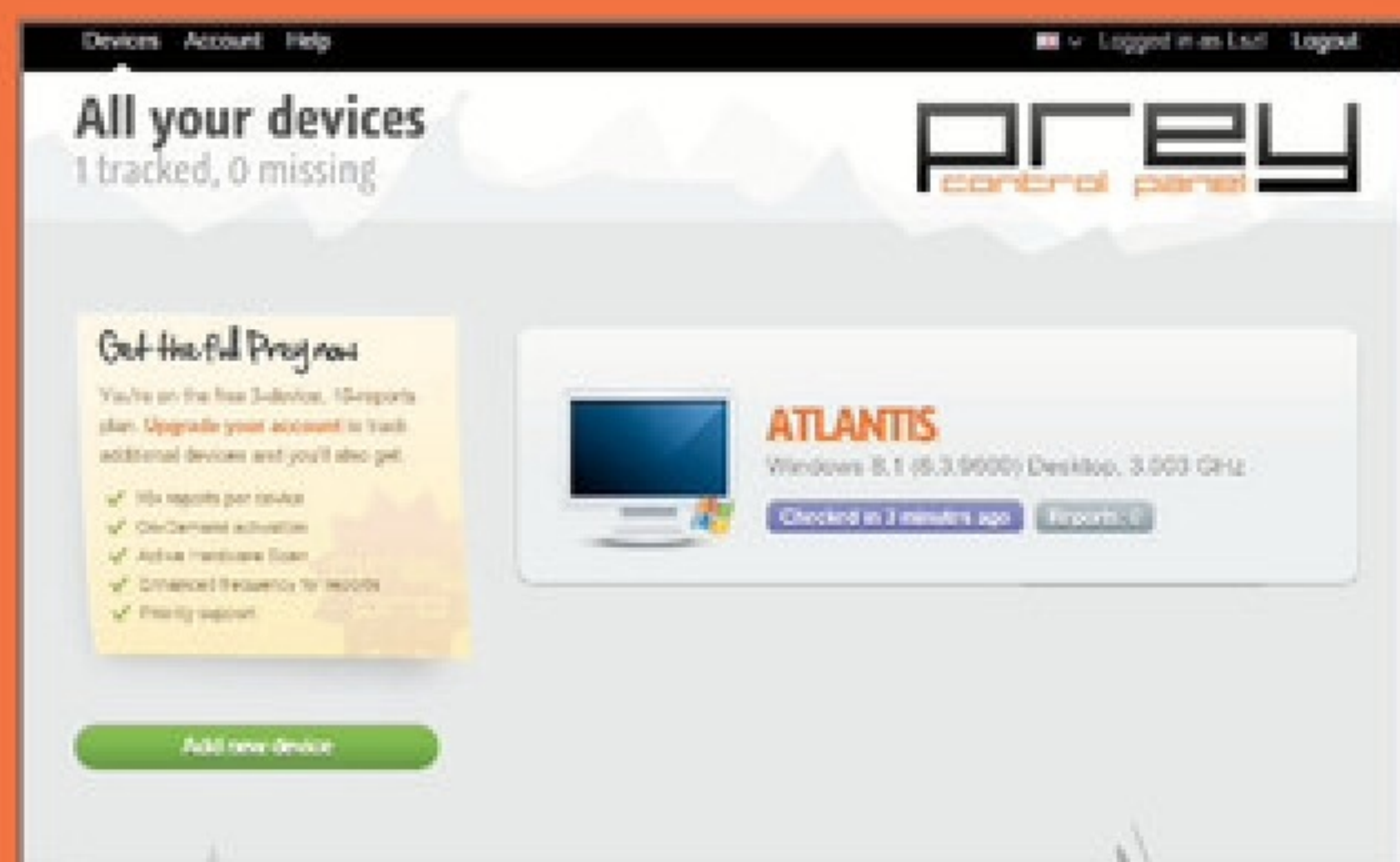
Az effajta szolgáltatások működéséhez egy szoftvert kell telepíteni a követni kívánt eszközre, majd bejelentkezni a regisztrált fiókkal. Ha elvesztettük a gépünket, akkor ebbe a fiókba be kell lépni, és megnézhetjük a fizikai helyzetét, valamint akár vezérelhetjük is a notebookot. Könnyű dolgunk persze nincs, hiszen míg egy okostelefon szinte biztos, hogy az elvesz-

tése után is készenléti állapotban lesz, és csatlakozik a mobilhálózathoz, addig egy laptop könnyen lehet, hogy ki lesz kapcsolva, vagy a Wi-Fi-t nem kapcsolják be rajta – ilyenkor pedig nem tudja a szolgáltatás jelezni a helyzetét. A Prey követőszoftver Windows, Mac, Linux, iOS és Android platformokat is támogat, és rendelkezik ingyenes használati opcióval. Ebben három eszközt csatlakoztathatunk a fiókunkhoz, és készülékenként tíz helyzetet tárolhatunk.



**01** | Telepítsük a Prey alkalmazást a PC World lemez mellékletéről. Ezután hozzunk létre egy új felhasználói fiókot. A program alap esetben Windows-szolgáltatásként fut, így bejelentkezés után azonnal működőképes.

**02** | Annak érdekében, hogy ha elhagynánk a laptopot, gyorsabban kapjunk jelentéseket, állítsuk be, hogy a Prey gyakrabban jelentkezzen be. Ezt a [Configure Prey]-ben az [Options for Execution] menüpontban tehetjük meg a jelentések gyakoriságának átállításával.



**03** | A laptop követéséhez jelentkezünk be a Prey weboldalára a regisztrált fiókunkkal, amelynek adatait a telepítés közben adtuk meg. Itt látjuk majd az összes fiókhoz kapcsolt eszközüket. Az eltűnést úgy tudjuk jelezni, hogy a konkrét készülékre nyomva az adatlapján Missingre állítjuk a kapcsolót. A Prey csak ezután rögzíti a konkrét pozíciókat.

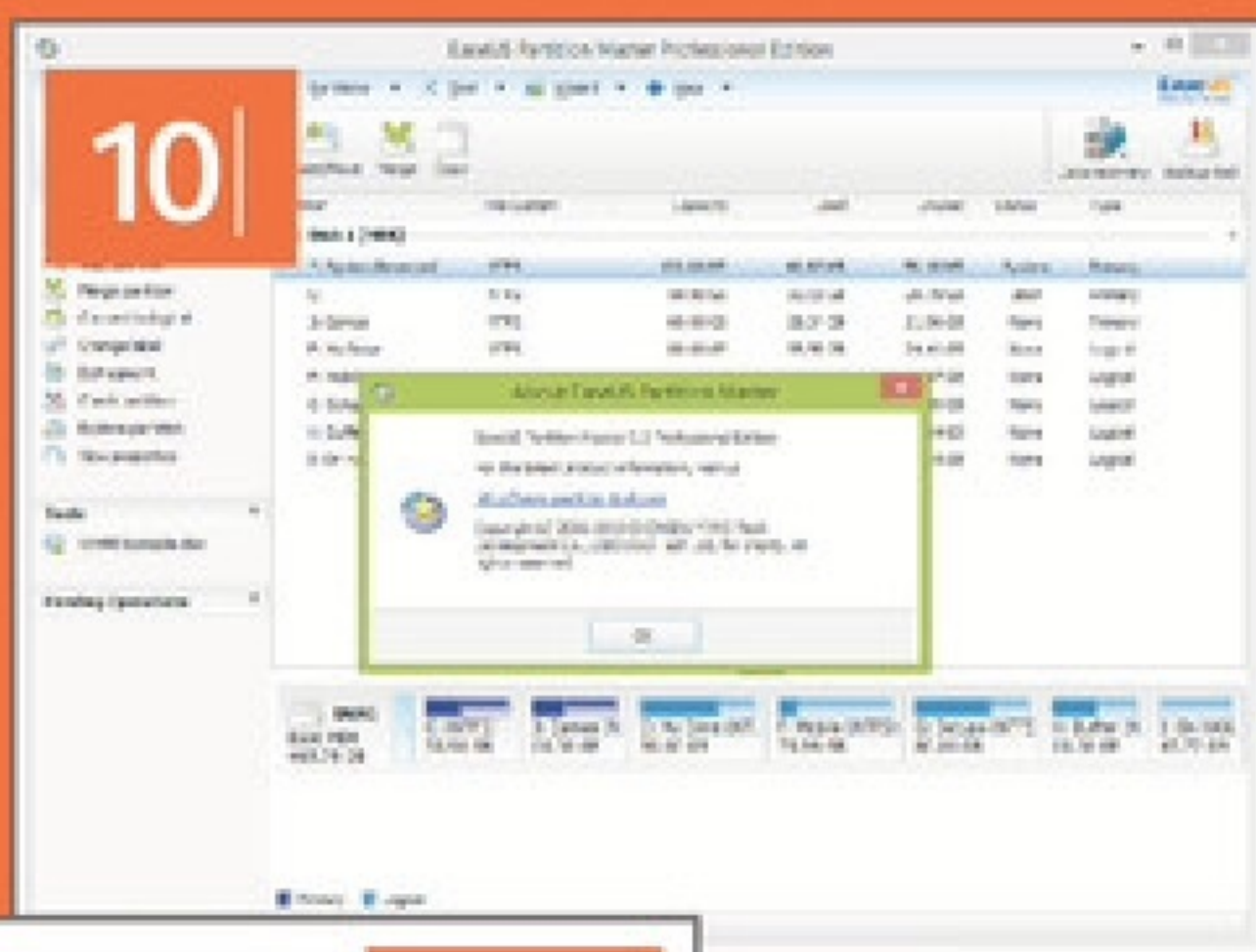
**04** | Fontos, hogy a Geo funkciót is engedélyezzük, ami a belső GPS-t és a közeli hotspotok nevét is használja a jelentéshez. A Prey segítségével figyelmeztető jelzést is küldhetünk a gépre. A jelentést a szoftver csak bekapcsolt, internethez csatlakoztatott notebook esetén tudja elkészíteni, mindenesetre ez is egy extra lehetőség a laptop védelme érdekében.



08

**Fujitsu ScanSnap SV600:** biztonságban van, amit szkennelünk

**Kingston SSDNow V30:** még mindig az egyik legjobb választás



10

**EaseUS Partition Master:** az egyik legjobb partíciókezelő



09



11

**Gigabyte G1.Sniper A88X:** játékosoknak szánták

➤ sos az ára, úgy lehet vele dokumentumokat szkennelni egészen A3-as méretig, hogy a szkennelés folyamatos; semmit nem kell szétszedni vagy -vágni, és a dokumentumok biztosan nem sérülnek meg. Ellenkező esetben (tehát ha elég az átlagos minőség, és az anyagiak is fontosak) gyakorlatilag bármelyik jobb minőségű, kedvező értékelésekkel rendelkező szkennert lehet gondolkodni. A szoftverek között az egyik legjobb – karakterfelismerésben is – pedig kétség kívül az ABBYY FineReader (megtalálható lemez mellékletünkön). Természetesen egy digitális fényképezőben is lehet gondolkodni, ez viszont nagy mennyiségű könyv és újság esetén fárasztó alternatíva.

## 09 | Gépvásárlás: jó ez a konfiguráció?

**Kérdés:** Kedves PC World! Szeretném megkérdezni tőletek, hogy tudtok-e segíteni hardverekkel kapcsolatban. Egy új gépet szeretnék vásárolni, összeraktam egy konfigurációt, de nem tudom, jó-e; a hardver nem az erősségem. Milyen lett szerintetek, tudtok-e jobbat ilyen árkategóriában, és van-e hozzá megjegyzés? A gép a következő lenne: Cooler Master K350 ház, Intel Core i5-4590 processzor, Corsair DDR3 PC12800 1600 MHz 8 GB Kit2 memória, Intel DB85FL alaplap, Asus GTX660-DC20CPH-2GD5 2 GB DDR5 OC videokártya, WD 1TB 5400RPM 64 MB CACHE SATA-III/600 Caviar merevlemez, Silicon Power Velox V55 2,5" SATAIII 60 GB SSD, Zalman ZM500-GLX 500 W táp, Creative Sound Blaster 5.1 VX hangkártya, Be Quiet! Shadow Wings 120 mm

T12025-MR-2 rendszerhűtő, Enermax Liqmax 120S vízhűtés. Válaszotokat előre is köszönöm, kb. 290 000 forint áll a rendelkezőmre, és imádom a PC Worldöt!

*Pintér Kristóf, Facebook*

**Válasz:** Kedves Kristóf! Alapvetően a leírt konfigurációval sincs különösebb probléma, néhány alkatrészről viszont érdemesebb lenne egy komolyabb alternatívát megfontolni. Az egyik a hangkártya, amelynél alacsony többletköltség mellett jelentősen jobb minőségű alternatíva lenne az Asus Xonar DG, esetleg a Xonar D1. A márkanév ellenére a tápegységből is érdemesebb egy energiahatékonyabb megoldást választani, ami takarékosabb keretek között lehet például az XFX Pro Series 550W Core Edition. A videokártyát tekintve valamivel erősebb teljesítményt hozna nagyjából azonos árkategóriában egy Radeon R9 270X. A leírt SSD-t ugyanakkor érdemes elkerülni, helyette minden szempontból jobb választás egy Samsung 840 Evo vagy egy Crucial M500, esetleg egy Kingston SSDNow V300.

## 10 | Windows 8.1: partíciók átméretezése

**Kérdés:** Tisztelt Szerkesztőség! Egy partíció átméretezésével kapcsolatban szeretném az önök segítségét kérni. Windows 8.1 magyar operációs rendszerrel rendelkezem. Rengeteg szabad hely van a rendszerpartíción. A másik partíción viszont már csak kevés, mivel ide gyűjtöm a számomra fontos adatokat. A fő kérdésem az lenne, mi a hivatalos eljárás, hogy a rendszerpartíción kevesebb, a másodlagos partíción több hely legyen? A folyama-

tot adatvesztés nélkül szeretném végigcsinálni. A Windows rendszerpartíciónak mennyi hely az ideális?

*Carl Leone, e-mail*

**Válasz:** Kedves Carl! A partíciók átméretezésére és/vagy összevonására az egyik legjobb szoftver az ingyenes EaseUS Partition Master Free (megtalálható lemez mellékletünkön), amellyel adatvesztés nélkül lehet meghatározni az egyes partíciók méretét. A Windows 8.1 esetében a Microsoft minimum 16 és 20 gigabájtnyi szabad tárterületet határozott meg a 32 és a 64 bites rendszerekhez, de a gyakorlatban ennél azért többre van szükség. Az alkalmazások mennyiségétől függően egy 50-60 gigabájt már megfelelően tágas lehet.

## 11 | Gépvásárlás: mit vegyek az alaplap mellé?

**Kérdés:** Sziasztok! Vettem egy Gigabyte G1.Sniper A88X alaplapot, és van hozzá egy AMD Radeon HD 7770 GHz Edition videokártyám, 1 GB GDDR5-ös memóriával. Erre szeretnék ráköltetni még körülbelül 120 ezer forintot. Mit vennétek hozzá a továbbiakban? A válaszotokat előre is köszönöm:

*Sárközi Béla, Facebook*

**Válasz:** Kedves Béla! Mi egy A10 X4 5800K vagy A10 X4 6800K APU-t, 8 GB DDR3-as memóriát (tetszőleges gyártótól, de érdemes lehet legalább 1666 MHz-eset választani), egy Samsung 840 EVO SSD-t és egy minőségi tápegységet (például XFX, Seasonic) tennénk melléjük. Természetesen, ha marad a keretből, akkor lehet to-

**Router:** adott esetben az áthelyezése is növelheti a jelerősséget



**Memóriacsere:** a régi laptopoknál sem lehetetlen



**Samsung 840 EVO:** 20 ezer forintért már kapható



**Ashampoo WinOptimizer 11:** okos rendszeroptimalizáló

vábbi kiegészítőket vásárolni, vagy a régi gépből ezt-azt átmenteni, például a merevlemezeket adattárolásra.

## 12 | Router: gyenge a jelerősség

**Kérdés:** Kedves PC World! Otthon van egy Wi-Fi-routerünk, és bár nagyon erős, valamiért mégsem ér el a szobámba a jel. A vezeték nélküli elérés sajnos csak egy helyen van bevezetve a házba. Nem lehetne esetleg valamilyen vezeték nélküli eszközzel meghosszabbítani a jelet? Válaszokat előre is köszönöm!

*Szabó Péter, e-mail*

**Válasz:** Kedves Péter! Valószínűleg az egyik falban található valami, ami nagyon lerontja a jelerősséget. A helyzet javítható egy második routerrel ismétlődő módban, erősebb antennával a vevőegységen (bár ez a legkevésbé valószínű), illetve egy wifis hatótávnyövelővel, powerline adapterrel. Természetesen a router áthelyezése egy másik pontra (lehetőleg fejmagasságba vagy a fölé, a ház közepe táján) is segíthet.

## 13 | Windows 8: üres mappák és fájlok törlése

**Kérdés:** Tisztelt PC World! Az alábbiak miatt kérem az önök segítségét. Szeretném törölni a gépemről az üres mappákat és fájlokat. Letöltöttem a netről a „Puran delete empty folders” nevű programot, amit lefuttatva a megosztott C meghajtómon (amin a Windows is fut) és az E, valamint az F meghajtón együtt 12 üres mappát talált. Viszont a „FindEmpty files and Folder” alkalmazás a futtatásakor már a C meghajtón jelentő-

sen több üres mappát és fájlt talált. Kérdésem: használhatom-e az utóbbi programot takarításra, nem fog-e a Windowsból törölni fájlokat? Korábban a „TollwizCare” törölt fájlokat a Windowsból, és azt újra kellett telepíteni. Használok továbbá az Ashampoo WinOptimizer 11-et is. Van-e értelme kicserélni a System Mechanic vagy Auslogics Bootsped 6 programra, esetleg valami másra? Vagy használjam továbbra is az Ashampoo-t, illetve felejtsem el az egészet, mivel a Windows 8 mindent megold? Előre is köszönöm a segítségüket. Tisztelettel:

*Gulyás Tibor, e-mail*

**Válasz:** Kedves Tibor! Használható a másik említett program is, és természetesen van még sok lehetséges alternatíva: kedvelt program például az FMS Empty Folder Remover is (megtalálható lemez mellékletünkön). Az üres, 0 bájtos fájlok törlésével ugyanakkor nem árt vigyázni, néhányat használhatnak egyes alkalmazások, telepítők, eltávolításuk pedig megakadályozhatja ezek működését. Emiatt általánosságban ezekkel nem érdemes foglalkozni. Az Ashampoo programja jó rendszeroptimalizáló, amire odafigyelő és tudatos használat mellett csak ritkán lesz szükség, akkor is leginkább a plusz funkciók miatt.

## 14 | Laptop: memóriacsere

**Kérdés:** Tisztelt PC World! Van egy régebbi laptopom, egy HP nc6220. Szeretnék benne RAM-ot cserélni, a jelenlegi 2x 512 MB helyett 2x1 GB-ra frissítenék. Mivel ez az első laptopom, abban képném a segítségeteket, hogy milyen fajta SO-DIMM RAM található benne, DDR1

vagy DDR2? Ebből a modulból (ha DDR2-es) jó lenne-e ez: Corsair 1 GB DDR2 800 MHz VS1GSDS800D2? A segítséget előre is köszönöm! Üdvözlettel:

*Rapi Krisztián, e-mail*

**Válasz:** Kedves Krisztián! A konkrét laptop valóban képes 2x1 gigabájt memóriát kezelni. A belsejében DDR2-es memóriamodulok találhatóak, ugyanakkor sajnos a gyári 400 MHz-es órajelen működő darabokon felül maximum 533 MHz-es változatokat kezel a notebook, így az említett Corsair nem jó. A kínálat ilyen memóriákból már nem túl nagy, de azért lehet találni megfelelő darabokat.

## 15 | SSD: 120 gigabájt 20 ezerért

**Kérdés:** Tisztelt PC World! Mivel egyre többen dicsérik az SSD-k előnyét és gyorsaságát, ezért elhatároztam, hogy én is veszek egyet a gépembe. Egy 120 gigabájtos változatot szeretnék, de nem tudok konkrét típust kiválasztani. Ebben képném a segítségeteket. Ajánlanátok 20-26 ezer forintig SSD-t? A segítséget köszönöm! Üdv:

*Kovács Krisztián, e-mail*

**Válasz:** Kedves Krisztián! A megbízhatóságát és a tudását, valamint az ár-érték arányát figyelembe véve az egyik legnépszerűbb és legjobb választás a Samsung 840 EVO, így ebben az árkategóriában ezt ajánljuk. Alternatíva persze sok van, az egyik, amit meg lehet fontolni, a valamivel olcsóbb Crucial M500, amelynek szintén nagyon biztatók a statisztikái a megbízhatóságot tekintve.

PCW



A leckéhez tartozó segédlet a DVD-melléklet Extra mappájában található

PCW DVD

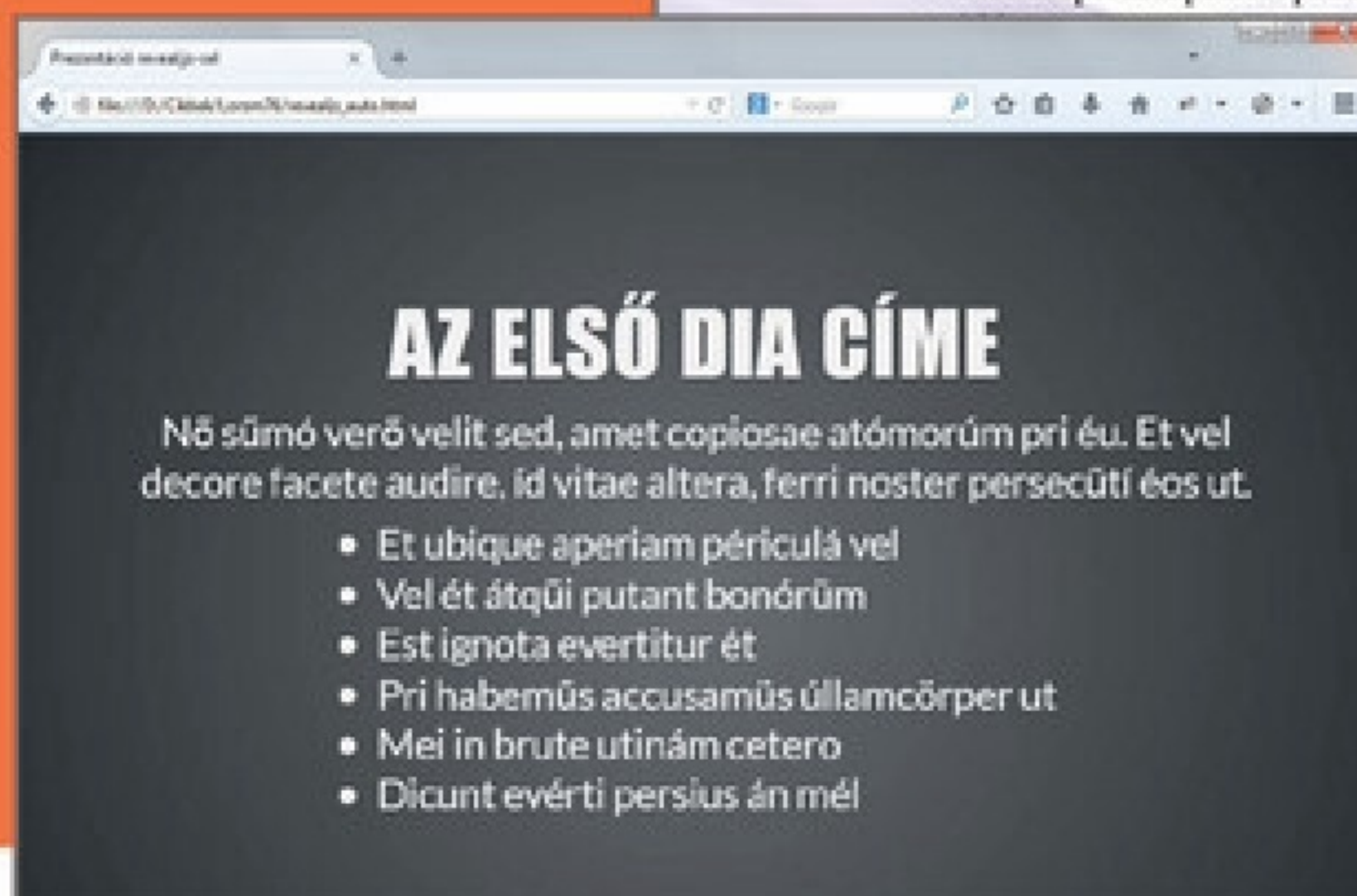
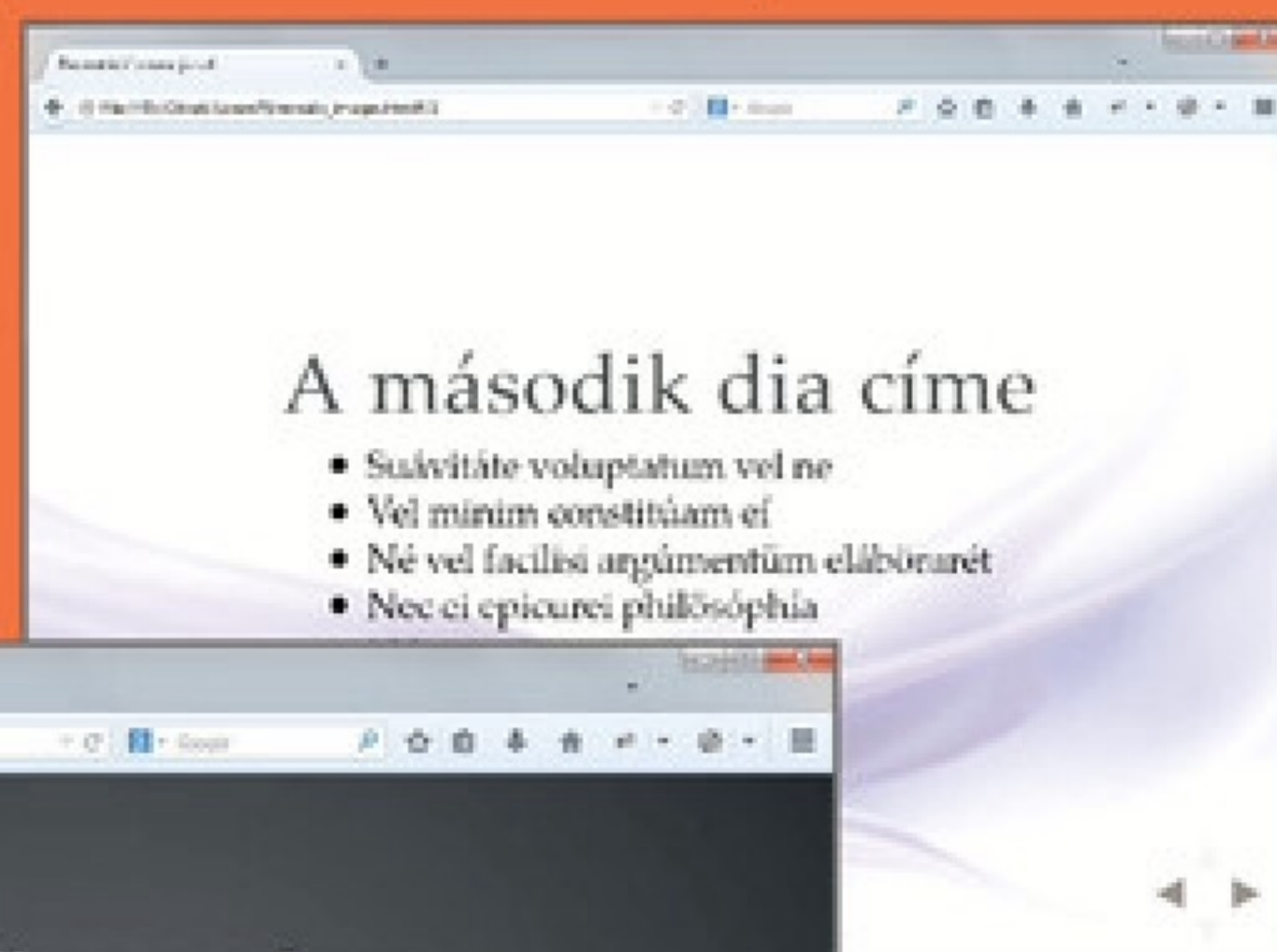
Weboldalkészítő sull

# Prezi házilag – 2. rész

Folytatva múlt havi leckénket, ez alkalommal is HTML-alapú prezentációt készítünk, méghozzá a reveal.js prezentációs keretrendszer segítségével.

**Automatikus lejátszás:**  
a bemutatókhoz ezt is beállíthatunk

**Háttérszín vagy -kép:** a diákhoz egyedi háttereket is rendelhetünk



Legutóbbi leckénkben, továbbgondolva egy két évvel ezelőtt készített JavaScript-mentes képgalériát, HTML5- és CSS3-alapú prezentációt készítettünk. Cikkünk végén két érdekes prezentációs keretrendszert mutattunk be nagyon röviden: a reveal.js-t és az impress.js-t. E havi leckénkben előbbi mutatjuk be kicsit alaposabban, a teljes keretrendszer a [github.com/hakimel/reveal.js](https://github.com/hakimel/reveal.js) oldalról tölthető le. A kitömörítést követően látható, hogy a mintaoldal a normál és minimalizált programváltozaton, valamint a css mappában lévő szintén normál és minimalizált alap stíluslapon, illetve a tíz előre elkészített előadástartó túl számtalan kiegészítőt (pluginek, tesztek stb.) is tartalmaz. DVD-mellékletünkre ennek a csomagnak csak egy része került fel, amelyek a mintaoldalainkhoz szükségesek voltak.

## Alapfelépítés

Ahogy azt múlt hónapban is írtuk, a reveal.js-alapú prezentációk felépítése nagyon egyszerű: létre kell hoznunk két egymásba ágyazott `<div>`-et, amelyek közül a külsőhöz a *reveal*, a belsőhöz pedig a *slides* osztályt kell rendelnünk (revealjs\_alap.html: 12–13. sorok), a program pedig az ezeken belül elhelyezett `<section>`-öket tekinti majd diáknak:

```
<div class="reveal">
  <div class="slides">
    <section> ... </section>
    <section> ... </section>
  </div>
</div>
```

A `<section>`-ökön belül gyakorlatilag tetszőleges HTML-elemeket helyezhetünk el:

címsorokat, bekezdéseket, számozott és nem számozott listákat, táblázatokat, képeket, `<div>`-eket stb. Sőt, a reveal.js egyik extra lehetősége, hogy – legfeljebb két szinten – a diákba akár diákat is elhelyezhetünk, azaz több `<section>`-t közrefoghatunk egy `<section>` `</section>` párossal (34–72. sorok):

```
<section>
  <section> ... </section>
  <section> ... </section>
</section>
```

Ezek a diák a diákban az előadás során függőlegesen lapozhatók lesznek. Ahhoz, hogy mindezekből prezentáció legyen, egyrészt szükségünk lesz a reveal.js alap stíluslapjára és egy választott téma stílusára (bár ez utóbbi nem feltétlenül szükséges, de javasolt; 6–7. sorok), másrészt egy kis kiegészítéssel együtt be kell töltenünk, és inicializálnunk kell magát a programot. Ez utóbbit a fejlesztő javaslatára érdemes közvetlenül a `</body>` előtt megtennünk (87–99. sorok).

Első mintaoldalunkon a következő beállításokat végeztük el:

**controls: true** – a jobb alsó sarokban lévő kontrollpanel legyen látható;

**progress: true** – az alsó folyamatsáv is látszódjon;

**history: true** – a lépések kerüljenek be a böngésző előzménylistájába;

**center: true** – a diák legyenek függőlegesen középre igazítva;

**mouseWheel: true** – a tovább- és visszalépésekhez használhassuk az egérgörgőt is;

**transition: 'default'** – maradjunk az alapértelmezett diaváltó effektusnál, ezen kí-

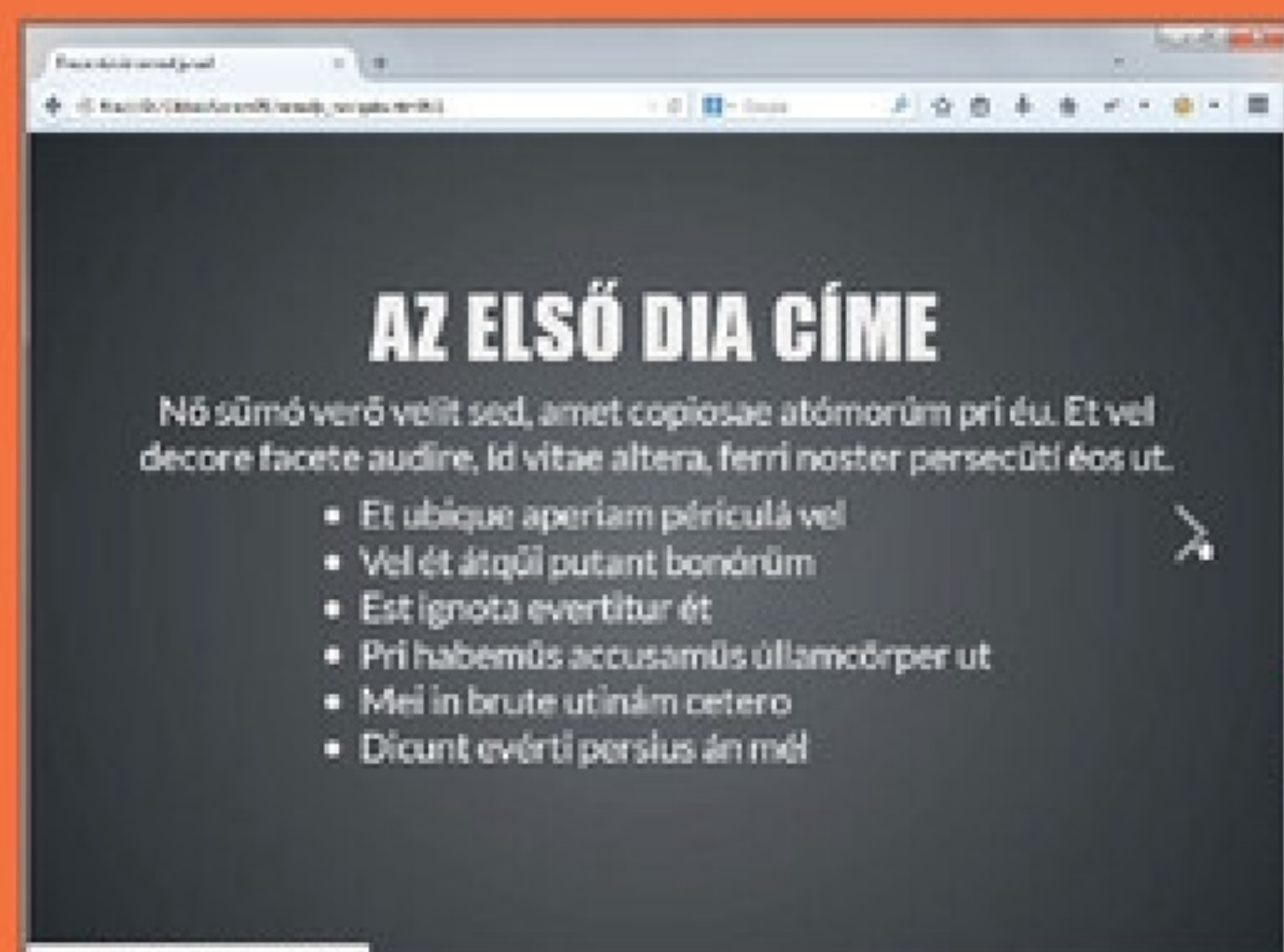
vül a következő lehetőségek közül választhatunk: cube, page, concave, zoom, linear, fade vagy none.

Ezekkel – és a többi alapértelmezett – beállítással oldalunk kimondottan rugalmasan illeszkedik a képernyőmérethez – legyen szó asztali számítógépről, tábláról vagy mobiltelefonról. A diák mérete egészen pontosan 192×140 pixel és 960×700 pixel között változik a böngészőablak méretétől függően. Természetesen az inicializáló függvényen belül beállíthatjuk a diák szélességét (width) és magasságát (height) pixelben, ekkor nem kell a mértékegységet megadnunk, vagy százalékosan, amikor viszont aposztrófok vagy idézőjelek közé kell tennünk (pl. „80%”). Ezen kívül megadhatjuk azt is, hogy szükség esetén legfeljebb mekkorára zsugoríthatók (minScale) vagy nagyíthatók (maxScale) a diák (revealjs\_size.html: 98–101. sorok).

## Lapozás és navigáció

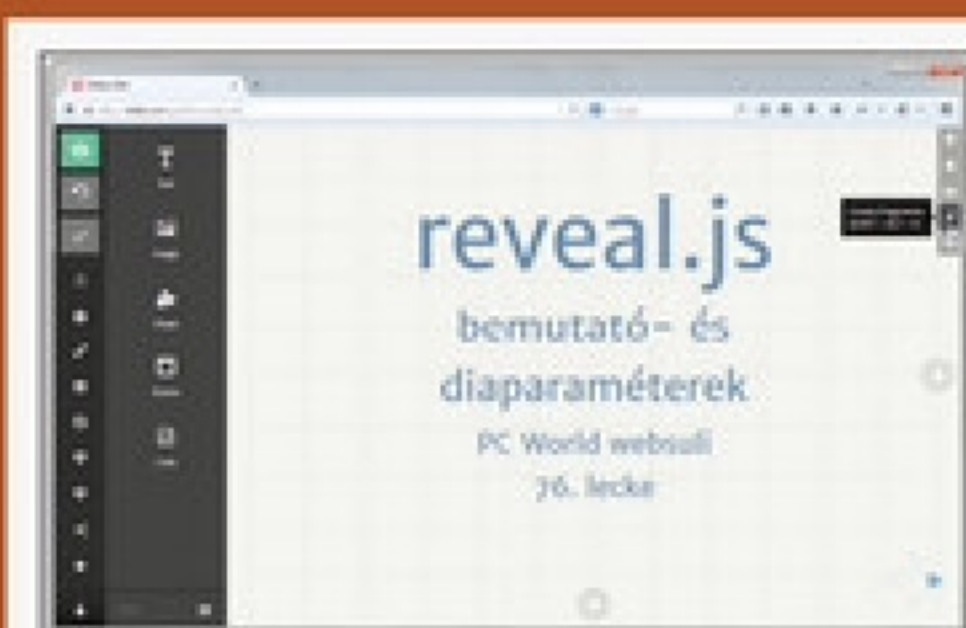
Előadás közben számtalan lehetőségünk van lapozni az egyes diák között. Egyrészt ott vannak a jobb alsó sarokban található navigációs nyilak, amelyek jelzik is, hogy milyen irányban tudunk továbblépni – ha csak nem kapcsoljuk ki ezeket a controls: false beállítással. Ezeken kívül használhatjuk a kurzormozgató nyilakat, a szóközbillentyűt (ami nem mindig ekvivalens a jobbra nyíllal, ugyanis ez a „függőleges diákon” is végiglépdél), a backspace-t, ami ez esetben a böngésző előzménylistáján lépdél visszafelé, így szintén nem egy az egyben a balra gombnak felel meg. Sőt, még ott van a Home, ami az első, és az End, ami az utolsó diára ugrasz, valamint





**Navigáció:**  
akár egyedi navigációs felületeket és jelzéseket is létrehozhatunk

A diákkal együtt a parallaxis háttérképet is mozgatjuk



## SLIDES

Ahogy az e havi leckénkben is jól látható, a reveal.js prezentációs keretrendszerrel tényleg nagyon egyszerűen készíthetünk látványos bemutatókat gyakorlatilag minimális HTML- és CSS-tudással. Ennek ellenére sokszor egyszerűbb valamilyen WYSIWYG-szerkesztőt használni, főleg, ha az még pár extra szolgáltatást is nyújt – mint például a Slides ([slides.com](http://slides.com)). Egy gyors regisztrációt követően bárki ingyen kipróbálhatja, hogy milyen gyorsan és egyszerűen „összedobható” egy látványos prezentáció a Slides szerkesztőjében, amit akár előben is előadhatunk.

a PgDn/PgUp páros, amelyekkel oda-vissza lépdélhetünk a diákon – szépen sorban haladva, mint a szóközzel.

De lapozáshoz, sőt, nagyobb ugrásokhoz használhatunk különböző hivatkozásokat is a HTML-kódban. Ha menet közben megnézzük a böngésző címsávját, akkor láthatjuk, hogy a program minden egyes diához hozzárendel egy új „címet”, ami tulajdonképpen a dia sorszáma – hacsak a historyt nem állítottuk false-ra, de a címek akkor is létezni fognak, legfeljebb nem látjuk őket. Ez alól kivételek azok a diák, amelyekhez azonosítót rendeltünk (revealjs\_navigate.html: 117. sor), mert ezek címében természetesen a sorszám helyett az id értéke jelenik meg. Ezekre a címekre szükség esetén hivatkozhatunk kívülről (természetesen amennyiben az előadás elérhető online) és belülről. Utóbbihoz nem kell mást tennünk, mint létrehozni egy <a>-elemet, és href attribútumához egy kettős kereszt és egy perjel után megadni a megadott dia azonosítóját (pl. #/about) vagy sorszámát (pl. #/2 vagy #/3/1) (59. sor).

Ezenkívül létrehozhatunk olyan hivatkozásokat is, amelyekkel gyakorlatilag kiválthatjuk a navigációs nyilakat. Ezek href attribútuma csak egy kettős kereszt (#), ám ha (az egyik) osztályneve *navigate-left*, akkor kattintáskor balra (36., 51. stb. sorok), ha *navigate-right*, akkor jobbra (21., 37. stb. sorok), ha *navigate-up*, akkor fel (73., 85. stb. sorok), ha *navigate-down*, akkor pedig lefelé (62., 74. stb. sorok) navigál. Sőt, használhatjuk a *navigate-prev* és a *navigate-next* osztályokat is, amelyek helyzetüktől függően léptetik a prezentációt balra vagy fel, illetve jobbra vagy lefelé.

A revealjs\_navigate.html nemcsak ezekre a hivatkozástípusokra mutat példákat, hanem arra is, hogy milyen egyszerűen hozhatunk létre ugyanolyan lapozó területeket és -nyilakat, mint amelyeket a múlt hónapban készítettünk saját prezentációnkhoz (websuli\_navigate.css).

A lapozás egy elég speciális formája, amikor a programra bízunk, hogy automatikusan lépkedjen végig a bemutató diáin. Ehhez nem kell mást tennünk, mint az inicializáló részben az autoSlide változónak ezredmásodpercben megadnunk, mennyi ideig látszódjon egy-egy diának, esetleg beállítani, hogy az automatikus lejátszás megállítható legyen-e vagy sem (autoSlideStoppable), valamint hogy az utolsó dia után megálljon-e a lejátszás, vagy kezdődjön előlről (loop). Ilyen esetekben érdemes kikapcsolnunk mind a navigációs nyilakat, mind a folyamatsáv megjelenítését (revealjs\_auto.html: 119–123. sorok). Természetesen előfordulhat, hogy egyes diákat szeretnénk hosszabb vagy rövidebb ideig a képernyőn tartani. Ilyenkor az adott <section>-höz hozzá kell adnunk egy *data-autoslide* attribútumot, és ennek értéként állíthatjuk be a dia láthatóságának idejét (34. és 81. sorok).

## Egyedi hátterek

Diáink kinézetét alapvetően a prezentációhoz választott téma beállításai határozzák meg, de persze egyes beállításokat felülbírálnak közvetlenül az elemekhez vagy saját osztályokhoz, azonosítókhoz rendelt stílusbeállításokkal. A diák egyedi háttérszínét vagy -képét több okból is érdekesebb a <section>-ökhöz adott *data-background* attribútumokkal

megadni. Ebben az attribútumban a háttérszíneket gyakorlatilag minden jelenleg ismert CSS-formában beállíthatjuk – #rrggbb, rgb(), rgba(), hsl() és hsla() (l. revealjs\_background.html) –, míg a képek-nél elegendő az elérési utat megadni mindenféle url és egyéb kiegészítő nélkül (revealjs\_images.html). Ez utóbbinál alapértelmezett a kép teljes képernyőre nyújtása (revealjs\_images.html: 17., 24., stb. sorok), de igény esetén meghatározhatjuk a háttérkép szélességét (data-background-size) és azt, hogy kérjük-e a kép sokszorozását (data-background-repeat) (83. sor). Sőt mi több, az inicializáló blokkban megadhatunk olyan, jellemzően az átlagosnál szélesebb (panoráma)háttérképet is, ami folyamatosan „csúszik” az előadás mögött, ahogyan lépkedünk előre vagy hátra (revealjs\_parallax.html: 102–103. sorok).

Weisz Tamás PCW



# Piactér

A PC World megkönnyíti a vásárlást. A konfigurációk és noteszgépek mellett számos termékkategóriából kiemeljük az öt legjobb választást. Az árak a 2014. szeptember 26-i állapotokat tükrözik, az áfát tartalmazzák, és csak tájékoztató jellegűek.

## Konfigurációajánló

### Olcsó irodai gép

100 000 Ft-os PC



Processzor	AMD A10-7700K	35 000 Ft
Processzorhűtő	Gyári	x
Alaplap	Asus F2A85-M-LE	22 500 Ft
Memória	Kingston 4 GB DDR3 1600 MHz HyperX Blue	11 000 Ft
Grafikus kártya	APU-ra integrált HD 8670D	x
Hangkártya	Integrált	x
SSD	Western Digital Caviar Blue 1TB	16 000 Ft
DVD-lejátszó/író	-	x
Ház	Segotep PS-371D	4 000 Ft
Táp	Cooler Master Elite Power 500 W	10 500 Ft
<b>Összesen</b>		<b>99 000 Ft</b>

### Videoszerkesztő-állomás

200 000 Ft-os PC



Processzor	Intel Core i5-4460	47 000 Ft
Processzorhűtő	Arctic Cooling Freezer 13 univerzális	7 000 Ft
Alaplap	Gigabyte GA-H81M-S2PH	14 000 Ft
Memória	Corsair 8 GB DDR3 1600 MHz	22 500 Ft
Grafikus kártya	Asus GeForce GTX760	65 000 Ft
Hangkártya	Integrált	x
SSD	-	x
Merevlemez	Toshiba 1TB DT01ACA100	14 000 Ft
Ház	Thermaltake V4	12 000 Ft
Táp	Antec HCG-520 Hight Current Gamer	21 500 Ft
<b>Összesen</b>		<b>203 000 Ft</b>

### Killer gamer

400 000 Ft-os PC



Processzor	Intel Core i7 4690K	61 000 Ft
Processzorhűtő	Corsair H80i	28 000 Ft
Alaplap	Asus Maximus VII Ranger	47 000 Ft
Memória	Corsair 8 GB 2x4 GB DDR3 2133 MHz	26 000 Ft
Grafikus kártya	Sapphire R9 290 4G GDDR5	111 000 Ft
Hangkártya	-	x
SSD	Cruial MX100 512 GB	58 000 Ft
Merevlemez	Western Digital Caviar Green 2 TB	21 500 Ft
Ház	Aerocool Strike-X One	11 500 Ft
Táp	Fractal Design Integra R2 750 W	23 000 Ft
<b>Összesen</b>		<b>387 000 Ft</b>

## Noteszgépaajánló

### Toshiba Satellite C55-A-1NU

Ár: 146 000 Ft

Processzor	Intel Core i5-4200M@2,5 GHz
Memória	4 GB DDR3 1600 MHz
Grafikus kártya	Nvidia GeForce GT 710M
Háttértár	750 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-SuperMulti
Kijelző	15,6" 1366x768
Akkumulátor/általános üzemidő	48 Wh / 2,2 óra
Csatlakozók	1x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1xD-Sub, 1xHDMI, 1x combo jack, 1x RJ45, kártyaolvasó



### Lenovo ThinkPad L540

Ár: 223 000 Ft

Processzor	Intel Core i3-4000M@2,4 GHz
Memória	4 GB DDR3 1600 MHz
Grafikus kártya	Intel HD Graphics 4600
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD +/- RW Double Layer
Kijelző	15,6" 1920x1080
Akkumulátor/általános üzemidő	56 Wh / 5 óra
Csatlakozók	1x USB 3.0, 3xUSB 2.0, 1x D-Sub, 1xDisplayPort, 1x combo jack, 1x RJ45, kártyaolvasó



### Apple MacBook Air 13 2014

Ár: 368 000 Ft

Processzor	Intel Core i5-4260U@1,4 GHz
Memória	8 GB DDR3 1600 MHz
Grafikus kártya	Intel HD Graphics 5000
Háttértár	256 GB SSD + 500 GB HDD
Optikai meghajtó	x
Kijelző	13,3" 1440x900
Akkumulátor/általános üzemidő	54 Wh / 8,5 h
Csatlakozók	2xUSB 3.0, 1xDisplayPort, 1xThunderbolt, 1xjack, kártyaolvasó



## Laptopok 160 ezer forintnál olcsóbban

Röviden/ Felhasználói élmény	CPU	GPU	RAM/háttértár	PCMark Vantage	3D Mark 11	Ár	Termék	
CyberLink PowerDVD ★★★★★★	AMD A8-4500M 2,8 GHz	AMD Radeon HD 8570-2G	4 GB 1600 MHz / 1 TB HDD	4215	1674	143 000 Ft	Lenovo G505s hopp.pcworld.hu/11145	1.
Kicsit nehéz, de elegáns ★★★★★★	AMD A4-4355M 1,9 GHz	AMD Radeon HD 7400G	4 GB 1333 MHz / 500 GB HDD	3127	955	143 000 Ft	H/P Pavilion TouchSmart SleepBook hopp.pcworld.hu/11186	2.
Erős multifunkciós ★★★★★★	Intel Core i5- 4200U@1,6 GHz	AMD Radeon HD 8670	4 GB 1600 MHz / 500 GB HDD	5497	1204	157 000 Ft	Dell Inspiron 3537 hopp.pcworld.hu/11597	3.
Formás gép ★★★★★★	AMD A4-1450 1 GHz	AMD Radeon HD 8250	4 GB 1600 MHz / 500 GB HDD	3982	1206	120 000 Ft	Acer Aspire V5-132P hopp.pcworld.hu/11147	4.
Kedvező árfekvés ★★★★★★	Intel Celeron N2815@1,86 GHz	Intel HD Graphics	4 GB 1333 MHz / 500 GB HDD	1724	850	78 000 Ft	Asus X200MA-KX09FD hopp.pcworld.hu/11598	5.

## Top Android-telefonok

Röviden/ Felhasználói élmény	Kijelző	SoC / CPU / GPU	Tárhely / RAM	Akkumulátor	Ár	Termék	
Gyönyörű kijelző ★★★★★★	5,5" True HD IPS+ (1440×2560, 534 ppi)	Snapdragon 801 / négymagos Krait 400@2,5 GHz / Adreno 330	16 GB + 128 GB bővíthető / 2 GB	3000 mAh	128 000 Ft	LG G3 hopp.pcworld.hu/11462	1.
Hétköznapi formavilág ★★★★★★	5,2" IPS LCD (1080×1920, 424 ppi)	Snapdragon 801 / négymagos Krait 400@2,3 GHz / Adreno 330	16 GB + 128 GB bővíthető / 3 GB	3200 mAh	149 900 Ft	Sony Xperia Z2 hopp.pcworld.hu/11297	2.
Hosszú üzemidő ★★★★★★	5,1" Super AMOLED (1080×1920, 432 ppi)	Snapdragon 801 / négymagos Krait 400@2,5 GHz / Adreno 330	16 GB + 128 GB bővíthető / 2 GB	2800 mAh	142 000 Ft	Samsung Galaxy S5 hopp.pcworld.hu/10796	3.
Duó kamera ★★★★★★	5" Super LCD3 (1080×1920, 441 ppi)	Snapdragon 801 / négymagos Krait 400@2,3 GHz / Adreno 330	16 GB + 128 GB bővíthető / 2 GB	2600 mAh	149 000 Ft	HTC One M8 hopp.pcworld.hu/11339	4.
Pofás készülék ★★★★★★	4,7" Super AMOLED (720×1280, 312 ppi)	Exynos 5 Octa 5430 / négymagos A15@1,8 GHz és A7@1,3 GHz / Mali-T628	32 GB + nem bővíthető / 2 GB	1860 mAh	145 000 Ft	Samsung Galaxy Alpha hopp.pcworld.hu/11506	5.






## Táblagépek

Röviden/ Felhasználói élmény	Kijelző	SoC / CPU / GPU	Tárhely / RAM	Akkumulátor	Ár	Termék	
A Google legjava ★★★★★★	7" IPS 1200×1920 323 ppi	Qualcomm Snapdragon S4Pro /négymagos Krait @1,5 GHz/ Adreno 320	32 GB nem bővíthető / 2 GB	3950 mAh	69 000 Ft	Google Nexus 7 (2013) Wi-Fi hopp.pcworld.hu/10750	1.
Ha kell, telefon is ★★★★★★	8,3" IPS LCD 1200×1920 273 ppi	Qualcomm APQ8064 Pro Snapdragon 600/négymagos Krait 300@1,7 GHz/Adreno 320	16 GB + 64 GB bővíthető / 2 GB	4600 mAh	64 000 Ft	LG G Pad 8.3 hopp.pcworld.hu/11134	2.
Telefonfunkcióval ★★★★★★	7" IPS LCD 800×1280 216 ppi	Intel Atom Z2560/kétfmagos@ 1,6 GHz / PowerVR SGX544MP2	8 GB + 32 GB bővíthető / 1 GB	3950 mAh	79 000 Ft	Asus Fonepad 7 TE hopp.pcworld.hu/11166	3.
Két év garanciával ★★★★★★	7" IPS 800×1280 216 ppi	Mediatek MT8125/négymagos@ 1,2 GHz / PowerVR SGX544	16 GB + 32 GB bővíthető / 1 GB	3950 mAh	40 000 Ft	Asus MeMO Pad 7.0 hopp.pcworld.hu/11534	4.
Kedvező árfekvés ★★★★★★	7,9" IPS 768×1024 162 ppi	Mediatek MT8125/négymagos@ 1,2 GHz / PowerVR SGX544	16 GB + 32 GB bővíthető / 1 GB	4960 mAh	40 000 Ft	Acer Iconia Tablet Mango A1-910 hopp.pcworld.hu/10209	5.



legrosszabb érték    legjobb érték    nincs    van








## Phabletek

	Termék	Ár	Akkumulátor	Tárhely / RAM	SoC / CPU / GPU	Kijelző	Röviden/ Felhasználói élmény
	<b>1.</b> Samsung Galaxy Note 2 <a href="http://hopp.pcworld.hu/16306">hopp.pcworld.hu/16306</a>	122 000 Ft	3200 mAh	32 GB + 64 GB bővíthető / 3 GB	Snapdragon 800 / négy- magos Krait 400@2,3 GHz / Adreno 330	5,7" Super AMOLED (1080×1920, 386 ppi)	Szép, nagy kijelző ■■■■■■■■■■□□
	<b>2.</b> Nokia Lumia 1520 <a href="http://hopp.pcworld.hu/16309">hopp.pcworld.hu/16309</a>	132 000 Ft	3400 mAh	32 GB + 64 GB bővíthető / 2 GB	Snapdragon 800 / négy- magos Krait 400@2,2 GHz / Adreno 330	6" IPS (1080×1920, 367 ppi)	Hatalmas WP-élmény ■■■■■■■■■■□□
	<b>3.</b> Sony Xperia Z Ultra <a href="http://hopp.pcworld.hu/16790">hopp.pcworld.hu/16790</a>	105 000 Ft	3050 mAh	16 GB + 64 GB bővíthető / 2 GB	Snapdragon 800 / négy- magos Krait 400@2,2 GHz / Adreno 330	6,4" TFT (1080×1920, 344 ppi)	Vízálló burkolat ■■■■■■■■■■□□
	<b>4.</b> HTC One Max <a href="http://hopp.pcworld.hu/16789">hopp.pcworld.hu/16789</a>	149 000 Ft	3300 mAh	16 GB + 64 GB bővíthető / 2 GB	Snapdragon 600 / négy- magos Krait 300@1,7 GHz / Adreno 320	5,9" Super LCD3 (1080×1920, 373 ppi)	Csodálatos dizájn ■■■■■■■■■■□□
	<b>5.</b> Huawei Ascend Mate 7 <a href="http://hopp.pcworld.hu/11995">hopp.pcworld.hu/11995</a>	148 000 Ft	4100 mAh	16 GB + 64 GB bővíthető / 2 GB	HiSilicon Kirin 925 / négymagos A15@1,8 GHz és A7@1,3 GHz / Mali-T628	6" IPS (1080×1920, 367 ppi)	Kicsit drága ■■■■■■■■■■□□

## SSD-k

	Termék	Ár	AS SSD összpontszám	PCMark 7 Storage összpontszám	Garancia	Kapacitás / Vezérlő	Röviden/ Felhasználói élmény
	<b>1.</b> Samsung 850 Pro <a href="http://hopp.pcworld.hu/11459">hopp.pcworld.hu/11459</a>	50 000 Ft	1174	5587	10 év	256 GB / Samsung MEX	Új technológia ■■■■■■■■■■□□
	<b>2.</b> Crucial MX100 <a href="http://hopp.pcworld.hu/11413">hopp.pcworld.hu/11413</a>	29 500 Ft	1008	5423	3 év	256 GB / Marvell 88SS9189	Áramkimaradás elleni védelem ■■■■■■■■■■□□
	<b>3.</b> OCZ Vector 150 <a href="http://hopp.pcworld.hu/16614">hopp.pcworld.hu/16614</a>	56 000 Ft	1066	5389	5 év	240 GB / Indilinx Barefoot 3	Acronis programmal ■■■■■■■■■■□□
	<b>4.</b> Toshiba Q-Series <a href="http://hopp.pcworld.hu/11209">hopp.pcworld.hu/11209</a>	45 000 Ft	965	5530	3 év	256 GB / Toshiba TC58NC5HA9GST	Alacsony fogyasztás ■■■■■■■■■■□□
	<b>5.</b> Samsung 840 EVO <a href="http://hopp.pcworld.hu/11421">hopp.pcworld.hu/11421</a>	33 000 Ft	1042	5458	3 év	250 GB / Samsung MEX	Kedvező árazás ■■■■■■■■■■□□

## CPU – Intel front

	Termék	Ár	TrueCrypt 7.1 AES titkosítás	Adobe Photoshop CS6 – HWI Bench 2013	Fogyasztás	Órajel / Turbo	Magok száma, Cache	Röviden/ Felhasználói élmény
	<b>1.</b> Intel Core i7-4960X <a href="http://hopp.pcworld.hu/11592">hopp.pcworld.hu/11592</a>	266 500 Ft	1100 MB/s	20 s	130 W	3,6 GHz / 4,0 GHz	6 mag, 15 MB L3	Socket 2011 ■■■■■■■■■■□□
	<b>2.</b> Intel Core i7-5930K <a href="http://hopp.pcworld.hu/11593">hopp.pcworld.hu/11593</a>	160 000 Ft	1200 MB/s	20 s	140 W	3,5 GHz / 3,7 GHz	6 mag, 15 MB L3	Nincs integrált GPU ■■■■■■■■■■□□
	<b>3.</b> Intel Core i7-5820K <a href="http://hopp.pcworld.hu/11594">hopp.pcworld.hu/11594</a>	103 000 Ft	1100 MB/s	21 s	140 W	3,3 GHz / 3,6 GHz	6 mag, 15 MB L3	Nincs integrált GPU ■■■■■■■■■■□□
	<b>4.</b> Intel Core i5-4690K <a href="http://hopp.pcworld.hu/11424">hopp.pcworld.hu/11424</a>	59 000 Ft	716 MB/s	24 s	84 W	3,5 GHz / 3,9 GHz	4 mag, 6 MB L3	Intel HD Graphics 4600-zal ■■■■■■■■■■□□
	<b>5.</b> Intel Core i5-3470 <a href="http://hopp.pcworld.hu/11418">hopp.pcworld.hu/11418</a>	45 000 Ft	580 MB/s	30 s	77 W	3,2 GHz / 3,6 GHz	4 mag, 6 MB L3	Intel HD Graphics 2500-zal ■■■■■■■■■■□□

✓ van    ✗ nincs    legjobb érték    legrosszabb érték

## CPU – AMD front

Röviden/ Felhasználói élmény	GPU	Órajel / Turbo	Fogyasztás	TrueCrypt 7.1 AES titkosítás	Adobe Photoshop CS6 HMI Bench 2013	Ár	Termék	
Kaveri FM2+ 	AMD Radeon R7 Series @ 720 MHz	3,7 GHz / 4 GHz	95 W	551 MB/s	56 s	41 000 Ft	AMD A10-7850K hopp.pcworld.hu/11213	1.
Kaveri FM2+ 	AMD Radeon R7 Series @ 720 MHz	3,5 GHz / 3,9 GHz	64 W	514 MB/s	56 s	43 000 Ft	AMD A10-7800 hopp.pcworld.hu/11213	2.
Kaveri FM2+ 	AMD Radeon R7 Series @ 720 MHz	3,4 GHz / 3,8 GHz	95 W	510 MB/s	57 s	35 000 Ft	AMD A10-7700K hopp.pcworld.hu/11213	3.
Richland FM2 	AMD Radeon HD 8670D @ 844 MHz	4 GHz / 4,3 GHz	100 W	509 MB/s	52 s	32 000 Ft	AMD A10-6790K hopp.pcworld.hu/11213	4.
Richland FM2 	AMD Radeon HD 8670D @ 844 MHz	4,1 GHz / 4,4 GHz	100 W	500 MB/s	52 s	33 000 Ft	AMD A10-6900K hopp.pcworld.hu/11213	5.



## Alaplapok – Z97

Röviden/ Felhasználói élmény	Méret	Memória	Tápellátás/ Audio / LAN (WLAN)	3D Vantage Performance	PC Mark 7	Ár	Termék	
333,32 MHz maximum FSB frekvencia 	ATX	4xDDR-3 DIMM	12 fázis / Realtek ALC1150 / Killer E2201 és Intel WGI217V	6507	22341	46 500 Ft	Gigabyte Z97X-UD5H hopp.pcworld.hu/11547	1.
Cserélhető BIOS chip 	ATX	4xDDR-3 DIMM	12 fázis / Realtek ALC1150 / Intel WG-I218V és Realtek RTL8111GR	6312	21668	45 000 Ft	ASRock Z97 Extreme6 hopp.pcworld.hu/11548	2.
Cserélhető BIOS chip 	ATX	4xDDR-3 DIMM	8 fázis / Realtek ALC1150 / Intel WG-I218V	6408	22268	47 000 Ft	Asus Maximus VII Razer hopp.pcworld.hu/11549	3.
NFC és WLC 	ATX	4xDDR-3 DIMM	16 fázis / Realtek ALC1150 / Intel WG-I218V és Intel WGI211AT	6392	21987	96 500 Ft	Asus Z97-Deluxe hopp.pcworld.hu/11591	4.
Kis méretű, elérhető árú 	Mini- ITX	2xDDR-3 DIMM	6 fázis / Realtek ALC1150 / Intel WG-I218V	6342	21478	39 000 Ft	ASRock Z97E-ITX/ac hopp.pcworld.hu/11592	5.



## Alaplapok – AMD A88X






Röviden/ Felhasználói élmény	Méret	LAN / Audio chip	Tápellátás/ Mosfet hűtés	3D Mark Fire Strike	SiSoft Sandra 2013 memóriasávszél	Ár	Termék	
Minőségi hangchip 	Micro ATX	Killer E2205 / Realtek ALC1150	6 fázis/passzív	1106	15,3 GB/s	31 000 Ft	MSI A88XM Gaming hopp.pcworld.hu/11220	1.
Akár 64 GB memóriát is fogad 	ATX	Intel WGI211AT / Realtek ALC1150	8 fázis/passzív	1139	14,6 GB/s	46 000 Ft	Asus Crossblade Razer hopp.pcworld.hu/11590	2.
Crossfire, SLI-kompatibilitás 	ATX	Realtek RTL8111F / Realtek ALC898	6 fázis/passzív	1089	14,9 GB/s	27 500 Ft	Gigabyte G1.Sniper A88X hopp.pcworld.hu/11513	3.
Kompakt gépekbe kedvező áron 	Mini-ITX	Qualcomm Atheros AR8171 / Realtek ALC1150	6 fázis/✗	1065	16,2 GB/s	25 500 Ft	ASRock FM2A88X-ITX+ hopp.pcworld.hu/11223	4.
Kedvező árfekvés 	MicroATX	Realtek RTL8111G / Realtek ALC887	5 fázis/✗	1040	13,4 GB/s	15 000 Ft	MSI A88XM-E35 hopp.pcworld.hu/11434	5.








legrosszabb érték   legjobb érték   ✗ nincs   ✓ van








## Videokártyák

Termék	Ár	Batman Arkham City 1920×1080 Very High	3D Mark Vantage	Memória	Órajel / Turbo	Röviden/ Felhasználói élmény
1.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11588">hopp.pcworld.hu/11588</a>	132 000 Ft	104 fps	42548	4 GB GDDR5@5640 MHz, 512 bit	1080 MHz	Hangos hűtés ■■■■■■■■■■
2.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11545">hopp.pcworld.hu/11545</a>	55 000 Ft	72 fps	31098	2 GB GDDR5@5600 MHz, 256 bit	1030 MHz / 1070 MHz	Erő kis házakba ■■■■■■■■■■
3.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11435">hopp.pcworld.hu/11435</a>	36 000 Ft	54 fps	25137	2 GB GDDR5@5400 MHz, 128 bit	1215 MHz / 1294 MHz	Gyárilag az egekbe húzva ■■■■■■■■■■
4.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11589">hopp.pcworld.hu/11589</a>	48 000 Ft	55 fps	24264	2 GB GDDR5@5400 MHz, 128 bit	1124 MHz / 1202 MHz	Halk és erős ■■■■■■■■■■
5.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11435">hopp.pcworld.hu/11435</a>	42 500 Ft	53 fps	24253	2 GB GDDR5@5400 MHz, 128 bit	1085 MHz / 1163 MHz	Nagyszerű hűtés ■■■■■■■■■■

## Memóriák – 8 GB kit

Termék	Ár	Passmark 8 (XMP)	AIDA64 memória olvasás/ írás/késletetés (XMP)	Késletetés/ feszültség	Memóriamo- dul-szabvány	Órajel	Röviden/ Felhasználói élmény
1.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11565">hopp.pcworld.hu/11565</a>	26 000 Ft	2894	35,046 MB/s / 43,738 MB/s / 40,3 ns	CL 12/1,65 V	PC3-24000	3000 MHz	Hynix H5TQ4G83MFR H9C chip ■■■■■■■■■■
2.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11584">hopp.pcworld.hu/11584</a>	28 000 Ft	2953	35,145 MB/s / 37,452 MB/s / 41,5 ns	CL 9/1,65 V	PC3-19200	2400 MHz	Samsung K4B2G0846D HYK0 chip ■■■■■■■■■■
3.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11565">hopp.pcworld.hu/11565</a>	39 000 Ft	2941	34,238 MB/s / 35,104 MB/s / 44,5 ns	CL 11/1,65 V	PC3-19200	2400 MHz	Hynix H5TQ4G83MFR PBC chip ■■■■■■■■■■
4.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11588">hopp.pcworld.hu/11588</a>	73 000 Ft	2927	32,378 MB/s / 40,710 MB/s / 42,1 ns	CL 12/1,65 V	PC3-22400	2800 MHz	Hynix H5TC4G83MFR H9A chip ■■■■■■■■■■
5.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11567">hopp.pcworld.hu/11567</a>	28 500 Ft	2889	30,789 MB/s / 38,912 MB/s / 43,1 ns	CL 11/1,65 V	PC3-21300	2666 MHz	Hynix H5TQ4G83MFR PBC chip ■■■■■■■■■■

## Fitnesstrackerek

Termék	Ár	Üzemidő	Kompatibilitás	Funkciók	Röviden/ Felhasználói élmény
1.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11533">hopp.pcworld.hu/11533</a>	35 000 Ft	Több, mint egy év	Windows, OS X, iOS, Android (mobilspecifikus)	Lépésszám, kalória, távolság, alvásminőség	Hosszú üzemidő ■■■■■■■■■■
2.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11534">hopp.pcworld.hu/11534</a>	27 000 Ft	7 nap	Windows, OS X, iOS, WP, Android (mobilspecifikus)	Lépésszám, kalória, emelkedés, távolság, alvásminőség, pihenés ideje	Emelkedést is mér, felcsiptethető ■■■■■■■■■■
3.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11535">hopp.pcworld.hu/11535</a>	27 000 Ft	6 nap	Windows, OS X, iOS	Lépésszám, kalória, alvásminőség, aktív idő, pihenés ideje	Medencébe is bátran vihetjük ■■■■■■■■■■
4.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11536">hopp.pcworld.hu/11536</a>	41 000 Ft	7 nap	iOS, Android (mobilspecifikus)	Lépésszám, kalória, távolság, alvásminőség, aktív idő, pihenés ideje	Csendes ébresztőfunkció ■■■■■■■■■■
5.  <a href="http://hopp.pcworld.hu/11537">hopp.pcworld.hu/11537</a>	27 000 Ft	5 nap	Windows, OS X, iOS, Android (mobilspecifikus)	Lépésszám, kalória, távolság, alvásminőség, aktív idő	Csendes ébresztő ■■■■■■■■■■

✓ van ✗ nincs legjobb érték legrosszabb érték

## 64 GB-os pendrive-ok

Röviden/ Felhasználói élmény	Valós kapacitás	1000×5 MB-os állomány olvasása	1000×5 MB-os állomány írása	10 GB-os álló- mány olvasása	10 GB-os álló- mány írása	Ár	Termék	
Nagy kapacitás, tempós 	59,65 GB	116,9 MB/s / 42 s	63 MB/s / 78 s	124 MB/s / 83 s	95,6 MB/s / 107 s	20 000 Ft	Kingston DataTraveler HyperX 3.0 64 GB hopp.pcworld.hu/10695	1.
Gyors írás és átlag tempó 	59,6 GB	97,9 MB/s / 51 s	79,8 MB/s / 62 s	103 MB/s / 99 s	106 MB/s / 96 s	17 000 Ft	Sandisk Cruzer Extreme 64 GB hopp.pcworld.hu/10694	2.
Fürge, kedvező áron 	58,8 GB	114,2 MB/s / 44 s	58,2 MB/s / 85,7 s	136,7 MB/s / 75 s	89 MB/s / 115 s	13 000 Ft	ADATA DashDrive Elite HD700 hopp.pcworld.hu/10582	3.
Általános használatra 	58,8 GB	105 MB/s / 47 s	53 MB/s / 93 s	108 MB/s / 94 s	67,5 MB/s / 151 s	22 000 Ft	Transcend JetFlash 780 64 GB hopp.pcworld.hu/10693	4.
Nagy valós kapacitás 	59,6 GB	63,5 MB/s / 78,7 s	41,3 MB/s / 121 s	65,8 MB/s / 155 s	59 MB/s / 173 s	12 000 Ft	Corsair Flash Voyager Slider 64 GB hopp.pcworld.hu/10692	5.

## MicroSDHC-, microSDXC-kártyák

Röviden/ Felhasználói élmény	Valós kapacitás	1000×5 MB-os állomány olvasása	1000×5 MB-os állomány írása	10 GB-os álló- mány olvasása	10 GB-os álló- mány írása	Ár	Termék	
Tempós írás 	29,2 GB	57,5 MB/s / 87 s	17,5 MB/s / 285 s	60,5 MB/s / 169 s	20 MB/s / 512 s	9 000 Ft	Samsung microSDHC Plus UHS-I hopp.pcworld.hu/10446	1.
Adapterrel 	29,2 GB	45,7 MB/s / 109 s	17,9 MB/s / 279 s	60,3 MB/s / 170 s	20,3 MB/s / 503 s	8 000 Ft	Transcend microSDHC Class 10 hopp.pcworld.hu/10447	2.
Nagy valós kapacitás 	58,9 GB	35,4 MB/s / 141 s	8,9 MB/s / 563 s	36,8 MB/s / 277 s	14,1 MB/s / 726 s	14 500 Ft	Kingston microSDXC Class 10 hopp.pcworld.hu/11538	3.
Adapterrel 	29,8 GB	20,7 MB/s / 242 s	9,7 MB/s / 517 s	21 MB/s / 487 s	10,5 MB/s / 974 s	7 500 Ft	ADATA microSDHC Class 10 hopp.pcworld.hu/10439	4.
Kedvező ár 	28,9 GB	26,6 MB/s / 187 s	4,1 MB/s / 1215 s	28,3 MB/s / 361 s	5,3 MB/s / 1923 s	8 000 Ft	Kingston microSDHC Class 10 hopp.pcworld.hu/10449	5.

## Merevlemezek

Röviden/ Felhasználói élmény	Kapacitás	Fordulatszám	Cache	HD Tune átlag írás	HD Tune átlag olvasás	Ár	Termék	
7,5 W fogyasztás 	2 TB	7200 rpm	64 MB	156,2 MB/s	161,8 MB/s	28 000 Ft	Seagate Barracuda 7200.14 hopp.pcworld.hu/9950	1.
7,5 W fogyasztás 	3 TB	7200 rpm	64 MB	142,3 MB/s	145,3 MB/s	30 000 Ft	Toshiba DT01ACA10 hopp.pcworld.hu/9989	2.
8,1 W fogyasztás 	4 TB	7200 rpm	64 MB	129 MB/s	123,7 MB/s	47 000 Ft	Hitachi Deskstar 7K10 hopp.pcworld.hu/11580	3.
6,1 W fogyasztás 	6 TB	5400 rpm	64 MB	109,3 MB/s	132,2 MB/s	77 000 Ft	Western Digital RED hopp.pcworld.hu/10681	4.
6,8 W fogyasztás 	3 TB	5400 rpm	64 MB	95,4 MB/s	100,1 MB/s	28 000 Ft	Western Digital Caviar Green hopp.pcworld.hu/9900	5.

legrosszabb érték   legjobb érték   nincs   van



Számítógép örökzöldek

## HT PTA-4000 +16

Bizony nem az iPhone-tól indul a mobil számítástechnika, már 8 biten is akadtak használható hordozható gépek.



Egri Imre

PC World, újságíró,  
rovatszerkesztő  
retro@pcworld.hu

**E**lső ránézésre is egyértelmű, hogy a mobil, monokróm egysoros kijelzővel rendelkező 8 bites kis gép a Sharp PC-1500 klónja, szerencsére licencelt, ami az alkatrészek minőségén is érezhető. A HT (Híradástechnika Szövetkezet) 1986-ban kezdte gyártani olyan dokkolóval, amely tartalmazott tápellátást, egy négyszínű mini-printert (plottert), továbbá magnetofon be- és kimenetet. A szettet sok távolsági buszjáraton csodálhattuk hosszú évekig.

Maga a készülék nemcsak tápegységről, hanem teljesen mobil módon, négy ceruzaelemmel is üzemeltethető, a kor lehetőségeinek megfelelő mobil adatgyűjtő-és munkaállomásként alkalmazták. A 16 kB-os beépített memória magyar pluszfejlesztés, a Sharp PC 1500-ban ugyanis csak 2 kB RAM volt gyárilag – a telepek eltávolításával a RAM tartalma törlődött. A gép használatának módját természetesen erősen befolyásolta az egysoros, 26 karakter



**Helykihasználás:** egy képernyősornál több nem fért a gépbe, de numerikus billentyűblokknak volt hely



**A HT PTA-4000 +16:** kiválóan alkalmazható volt mobil adatgyűjtésben, elszámolásban, fejlesztésben

res monokróm kvarckijelző, amely grafikus módban 156×7 képpontból állt, külső kijelző használatára nem volt lehetőség. A beégetett Sharp BASIC jól sikerült, támogatta a rövidített parancsneveket, és hozzáférést kínált a négyszínű kis printerhez, ez tulajdonképp inkább forgótáras plotter volt, kisméretű színes írónokkal.

## IKON

Az eredeti Sharp PC 1500 jóval korábban jelent meg, mint hazai klónja, így a gyárban csak 2 kB RAM-mal szerelték fel, és nem rendelkezett valós idejű órával sem, a hozzá tartozó nyomtatómodul (CE-150) viszont ugyanazt tudta, mint hazai változata, a K-160. [hopp.pcworld.hu/115](http://hopp.pcworld.hu/115)



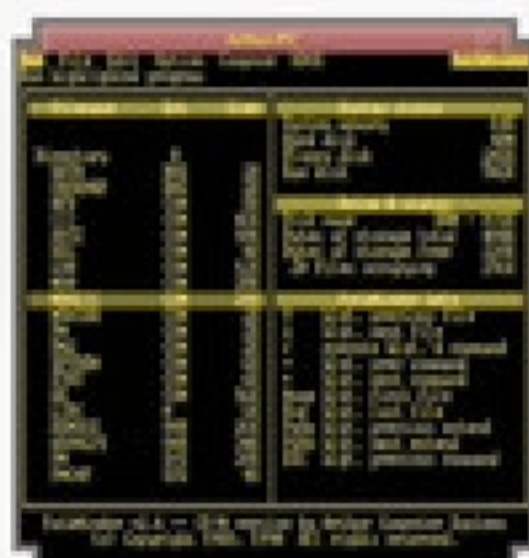
## HT PTA-4000 +16

üzleti mikrogép, 1986

CPU/GPU	LH-5801 CMOS	Előd	Sharp PC-1500
RAM	16 KB	Utód	–
Háttértár	magnetofon	Ár akkor/ma	60 000 Ft / 36 000 Ft
Példányszám	N/A	Gyorslink	<a href="http://hopp.pcworld.hu/11572">hopp.pcworld.hu/11572</a>

## RETRINKARNÁCIÓ

Egy egyedí, 1985-től 1992-ig fejlesztett hobbigépről, az Arthur PC-ről olvashatunk az Arthur Digital Solutions honlapján ([arthur.digitalsolutions.hu](http://arthur.digitalsolutions.hu)). A gép Z80-ról indult négykarakteres kijelzővel, de HD64180 CPU-val fejezte be pályafutását, terminál képernyővel, merevlemezrel és CP/M-like rendszerszoftverrel.



## SZAKISZERVEZET

A Sharp PC-1500 nagyon sikeres gépnek bizonyult a maga mobil, gyakorlatias kategóriájában, a magyar PTA-4000 mellett legsikeresebb (és nem egyetlen) klónja a TRS-80 PC-2 (Radio Shack). A klónok nagyban kompatibilisek, így közös szoftver- és leírásbázisuk van a [pc1500.com](http://pc1500.com) oldalon, ahol találunk leírást a programok PC-ről áttöltéséhez, szoftverekhez, és megcsodálhatjuk a játékok 156×7 képpontos képernyőit.





## Mad Crash Racing Amiga

A hazai Artex Games épp körpályás autóverseny-programot készít Amigára (is), melynek fejlesztését ingyenes mobiljátékok bevételeiből finanszírozza, a mi segítségével. A bemutatóvideó alapján ([hopp.pcworld.hu/11573](http://hopp.pcworld.hu/11573)) nem lesz túl bonyolult, de bizonyosan izgalmas. Várjuk a további fejlesztményeket, mobilra és Commodore platformokra (Amiga, C64) is. Letöltés: [goo.gl/IE4KcA](http://goo.gl/IE4KcA)



## NEORETRO

### Maximite BasicBoxx Computer

Ki szeretne ma olyan számítógépet, amit BASIC-ben lehet programozni? Úgy tűnik, akadnak páran (konkrétan százan), mert sikeresen lefutott a Maximite BBX kickstarter projekt, melynek gyümölcse végül egy PIC32 alapokra építkező, modernizált mikrogép lett, gépházzal és csatlakozókkal, kompletten (a csekélyebb összeggel hozzájárulók kit formájában juthattak hozzá). A gépet *Geoff Graham* terveire építették, a mikrogéphangulaton túl figyelembe véve a mai igényeket is. A 32 bites, 80 MHz-es CPU mellé 128 kB RAM-ot és 512 MB flashmemóriát integráltak. Bármelyik mai monitorral használható VGA-kimenettel szerelték fel, amin azonban csak nyolc színt ad ki a rendszer, ennyiből kell gazdálkodnunk. PS/2 billentyűzet illeszthető a géphez, az USB a PC-vel történő kapcsolattartásra szolgál, ezen kívül Arduino-kompatibilis csatlakozást is igénybe vehetünk.

A Microsoft GW-Basic továbbfejlesztett változatát égetik gyárilag a gépbe,

mely grafikai (pont-, kör-, négyszög- és fontkezelő) utasításokkal is bír, használhatunk alakzatokat és sprite-okat is, hang és zene előállítása szintén lehetséges. Könnyen megírhatjuk tehát azokat a játékokat, amelyek a 80-as évek mikrogépeinek BASIC-jében túl lassúnak bizonyultak, használhatjuk programozás oktatására vagy elektronikai projektekhez.

[hopp.pcworld.hu/11573](http://hopp.pcworld.hu/11573)



## Amiga Game Creator

Hamarosan elkészül az Amiga Game Creator. A beszédes név miatt a rendeltetés egyértelmű, az alkotóeszköz a szürkeállományon túl az egér, a pályák az építőkövekből könnyen összerakhatók. Az már látható, hogy minden elérhető színmélységű grafikával készíthetünk platformjátékokat. A fejlesztők terve, hogy az egypályás szerkesztő és a hibajavítás után jön a többpályás változat. [hopp.pcworld.hu/11573](http://hopp.pcworld.hu/11573)



## IDŐGÉP

### Wolfeinstein 3D böngészőben

Bámulatos, hol tart ma már a javascript! Az első igazán ismert FPS-játékot most mindenféle telepítés nélkül játszhatjuk nagyjából ugyanúgy, mint az ID Software által kiadott eredetiben, billentyűzettel. Érdemes megmutatni a gyerekeknek, hadd mosolyogjanak. [wolf3d.atw.hu](http://wolf3d.atw.hu)

A böngészős remake-ben már Sound Blaster minőségű effektusokat és zenét kapunk



### Retro videojáték-kvíz

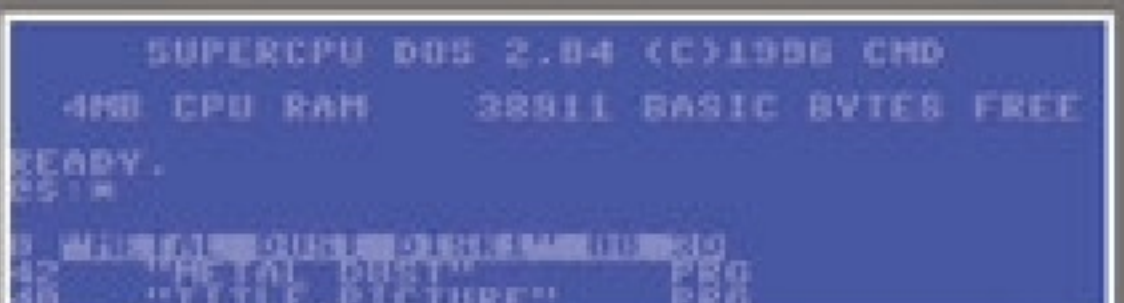
Beugrik vagy nem? Képek alapján kell megtippelni, hogy azok milyen játékból származnak, a program végül pontozza, mennyire jól emlékszünk. Aki olykor-olykor játszott már a nyolcvanas-kilencvenes években (nem csak PC-n), az valószínűleg jó eredményt ér el. [hopp.pcworld.hu/11567](http://hopp.pcworld.hu/11567)



Kapható a Steamen az új életre keltett Another World, amely Amigán és PC-n is klasszikus platformjátékcím

### Compusphere 2014 Invitation

Igazán elvadult demórajongók és programozók 2014. októbertől regisztrálhatnak a Compusphere-re, amely november 28-30. között zajlik majd. Kulcsszavak: Slash/INSANE, chiptune, commodore party, competition. [compusphere.com](http://compusphere.com)



**Metal Dust:** első lépés a SuperCPU vagy emulátor, aztán jöhet az ideai fejlesztésű C64-játék [hopp.pcworld.hu/11566](http://hopp.pcworld.hu/11566)

### Defender of the Crown

A Cinemaware bejelentette, hogy megállapodott a GOG.com szolgáltatóval, és hamarosan elérhető lesz a Defender of the Crown a GOG.com-on is DRM-mentes kiadásban, a régi hangulatban.

## A PC World 2014/11-es száma november 7-én jelenik meg



### Windows 9

Jelenleg egyelőre csak találgatni tudunk, hogy pontosan milyen lesz a Windows 9, hogy a pletykákból mi minden fog beigazolódni. Lapzártánkat követően, szeptember 30-án mutatja be ugyanis legújabb operációs rendszerét a Microsoft, amely vélhetően több ponton is kedvez majd az Asztal híveinek. Következő számunkban kiemelten foglalkozunk a platformmal, megmutatva annak lényegi újdonságait és rejtett funkcióit.

### A leggyorsabb SSD-k

Az elmúlt években alaposan felgyorsultak az SSD-k, megbízhatóbbá váltak, megnövekedett a kapacitásuk, ám talán ennél is fontosabb, hogy megfizethetőbbek lettek. Aki nem váltott eddig, annak most már tényleg érdemes elgondolkodnia az átláson, főként hogy kedvező árért cserébe gyors és kellően nagy háttértárat vehetünk. Novemberi lapszámunkban megversenyeztetjük a legjobb SSD-eket, megkeresve a sebességrekorder adattárolót.



### 3D nyomtatás

Újabb ipari forradalmat robbanthat ki a 3D-nyomtatók megjelenése, hiszen a tömeggyártás helyett a személyre szabott termékek kerülhetnek előtérbe. A technológia körül nagy a csend, pedig a hazai fejlesztőműhelyekben és egyetemeken számos ígéretes prototípus készül. Következő számunkban felkutadjuk a legjobb magyar prototípusokat, valamint a bennük rejlő lehetőségeket. Vajon 3D-nyomtató-nagyhatalom leszünk?



### E számunk hirdetői

Digitalstand	2. oldal	Alcatel	45. oldal
TP-Link	5. oldal	VTCD	77. oldal
QNAP	27. oldal	Ashampoo	115. oldal
Hama Kft.	31. oldal	GameStar	116. oldal

#### Szerkesztőség

Főszerkesztő: Molnár József

Videoproducer: Cs. Nagy Endre

Szerkesztő: Kudella Magdolna

Belső munkatársak: Dávid Imre, Egri Imre, Farkas Gergely, Harangi László, Madarász Zoltán, Vörös Lóránd

Külső munkatársak: Erdős Márton, Horváth Máté, Jancsó Orsolya, Király Dávid, Lukács Richárd, Mészáros Csaba, Weisz Tamás, Wezner István

Olvasószerkesztő: Cseh Vanda

Szerkesztőségi titkár: Cseresznye Anita

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343;

internet: pcworld.hu; e-mail: pcworld@pcworld.hu

Szakmai tanácsadás: segegyvonai.pcworld.hu

#### Tipográfia

Berényi Teréz, Király Zoltán, Lukács Gergely

#### Kiadó

Kiadja a Project 029 Media &amp; Communications Kft.

1037 Budapest, Montevideo utca 9.

Levél cím: 1374 Budapest 5, Pf. 578; internet: project029.com

Bankszámlaszám: 10300002-20328015-70073285

Felelős kiadó: Virágh Márton ügyvezető – mviragh@project029.hu

Műszaki vezető: Babinecz Mónika – mbabinecz@project029.hu

Nyomás és kötészet: iPress Center Hungary Kft.

Felelős vezető: Lakatos Imre ügyvezető – office@infopressgroup.hu

#### Ügyfélszolgálat

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343

MediaShop: mediashop.idg.hu; e-mail: terjesztes@project029.hu

#### Terjesztés, előfizetés

Terjesztési igazgató: Babinecz Mónika – mbabinecz@project029.hu  
A kiadványt a Lapker Zrt., alternatív terjesztők és egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik. A PC World előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán, a hírlapkezelőknél, az ország bármelyik postáján (információ: 06-80 444-444; hírlapelofizetes@posta.hu), Budapesten a Hírlap Ügyfélszolgálati Irodákban, a Központi Hírlap Centrumnál (Bp., VIII. ker. Orczy tér 1, tel: 477-6300), valamint OTP-bankkártyával rendelkező olvasóink számára az InterTicketnél (a 266-0000-as számon, 9-20 óra között). A laprégebbi számai és ajándéktárgyai megvásárolhatók ügyfélszolgálatunkon (nyitva tartás: H-Cs: 8.30-16.30, P: 8.30-15.00), illetve elektronikusan a mediashop.idg.hu honlapon vagy a terjesztes@project029.hu e-mail címen. Megjelenik minden hónap első péntekén, az egyes számok ára: DVD-vel 1995 Ft. Előfizetési díj DVD melléklettel egy évre 16 980 Ft, fél évre 8970 Ft, negyedévre 4740 Ft. PC World DVD melléklettel ISSN 1785-4717

#### Hirdetésfelvétel

Smart Sense Hungary Kft.

Tel: +361 577 4316

Irodavezető: Bohn Andrea – abohn@smartsense.hu

Médiaajánlato: project029.com/mediaajan

e-mail: info@smartsense.hu

#### Ügyvétségi értékesítési képviselőket



Y-Sales Media / Adaptive Media

1066 Budapest, Nyugati tér 1.8. emelet

E-mail: sales@ysales.hu

Tel: +36 1577 4056

Web: www.adaptivemedia.hu

#### Jogi közlemények

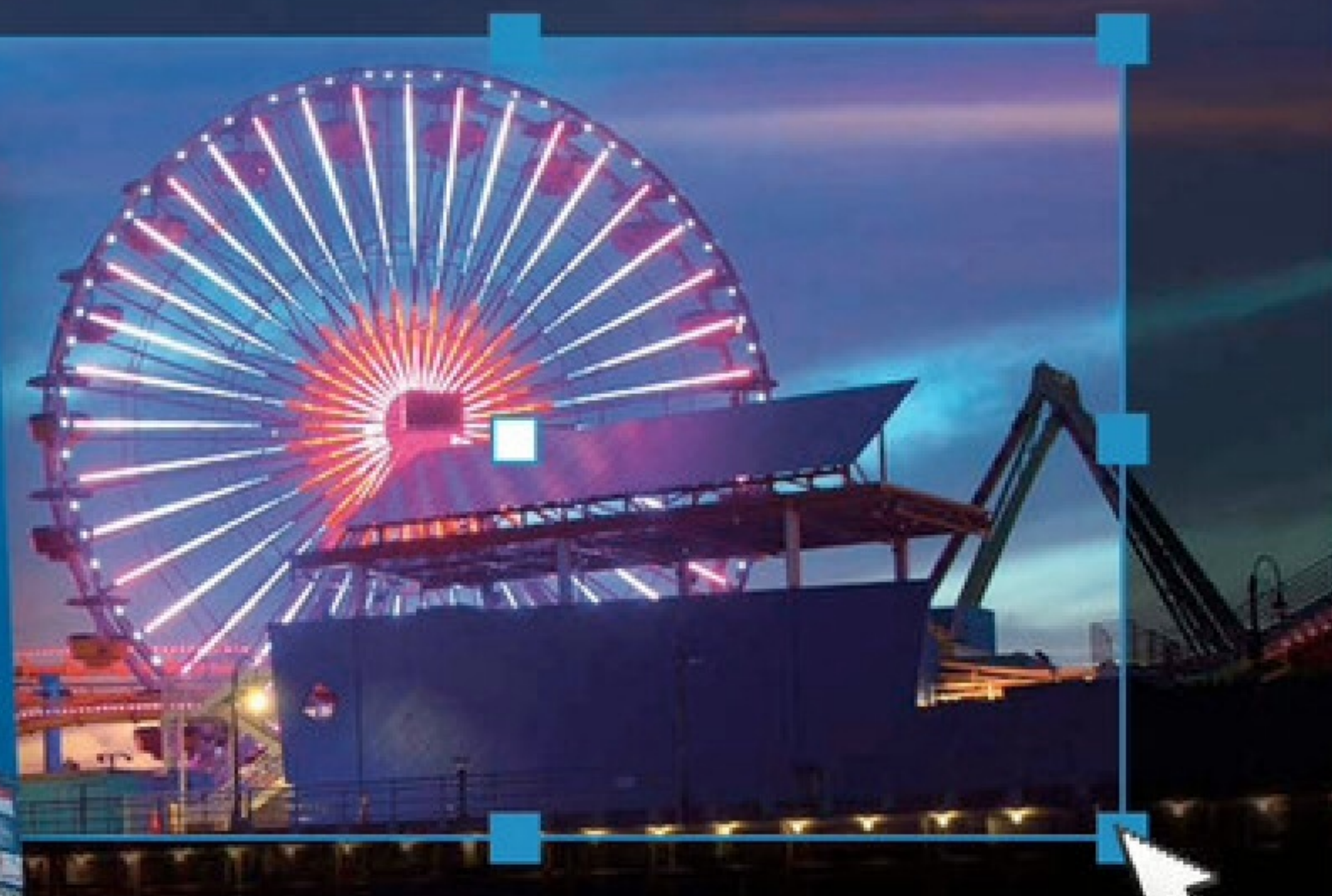
Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését. A PC Worldben megjelenő valamennyi cikket (eredetben vagy fordításban), minden megjelent képet, táblázatot, aktíváló kódot stb. szerzői jog véd. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet. Az újság mellé csomagolt demó DVD/CD-k a PC World térítésmentes ajándéka, önállóan forgalomba nem hozhatók. A DVD/CD-ken található programokat a szerkesztőség a legnagyobb figyelemmel gondozza, ám azok tartalmáért, illetve a programok futásáért felelősséget nem vállal. A hirdetéseket a kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, ám azok tartalmáért felelősséget nem vállal. Az esetlegesen hibás DVD/CD-ket postán juttassa el ügyfélszolgálatunkra, térítésmentesen kicseréljük azokat. Lapunkat a MATE SZ auditálja. Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.



VADONATÚJ

# LELKESÍTŐ KÉPERNYŐKÉPEK!

Az Ashampoo Snap 7 az intelligens megoldás képernyőképek készítésére, jegyzettel és megjegyzéssel történő ellátására és másokkal történő megosztására.



Rögzítés



Szerkesztés



Megosztás

INGYENES TESZTELÉS ITT:

[ashampoo.com/snap](http://ashampoo.com/snap)



Microsoft Partner  
Gold Independent Software Vendor (ISV)



ashampoo®



**MEGJELENT  
A LEGÚJABB  
GAMESTAR**  
KERESD  
AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!

**15**

ÉVES A  
GAMESTAR

TELJES  
JÁTÉK

**SINE MORA**

MAGYAR SZINKRONNAL

STEAMEN  
AKTIVÁLHATÓ  
VÁLTOZAT



A LEGNAGYOBB JÁTÉKMAGAZIN

2014/09

**GameStar**

**5**

ÉVES A  
MESTAR

EZ MÁR TÉNYLEG REÁLIS? A FIFA  
IDÉN MAGASRA TESZI A LÉCET



**FIFA 15**

QATAR  
AIRWAYS



Destiny



Diablo III  
Ultimate Evil Edition



Dead Rising 3



The Sims 4

CALL OF DUTY: **ELŐZETES**  
ADVANCED WARFARE

ASSASSIN'S CREED ROGUE **ELŐZETES**

THE WALKING DEAD SEASON TWO – EPISODE 5:  
NO GOING BACK

INFAMOUS: FIRST LIGHT

DARK SOULS II:  
CROWN OF THE OLD IRON KING

STAR WARS: COMMANDER

**MAGYAR SZINKRONNAL**

**TELJES  
JÁTÉK**

**SINE MORA**



STEAMEN AKTIVÁLHATÓ VÁLTOZAT

[WWW.GAMESTAR.HU](http://WWW.GAMESTAR.HU)

[FACEBOOK.COM/GAMESTARHU](https://FACEBOOK.COM/GAMESTARHU)

