

# CHIP

2017/05  
CHIPONLINE.HU

## Huawei P10 és Galaxy S8

Minden az új csúcsmobilokról > 68



# A LEGJOBB

24  
oldalas  
extra  
kiadás

Windows + Office + Okostelefonok + Internet + WLAN + Fényképek

# Tippek & Trükkök

**Nincs több adatvesztés!**  
Napi mentések minimális helyfoglalással. Minden a DVD-n!

Első alkalommal:  
**AVG TuneUP**

**Teljes verziók!**

- + Backupper Pro
- + Todo PCTrans Pro

**A Nr. 1 PC backup**  
Csak a CHIP olvasóinak!

**Prémium teljes verzió**  
1 évig most ingyen!

# Az Intel CPU-k réme



Nyolc mag végre megfizethető áron:  
AMD Ryzen nagyteszt öt processzorral > 58

# A világ legokosabb backupja

Beállítjuk és ennyi. Automata és mindig naprakész > 84

## Újdonságok 2018-ban

7 nm-es chipek, hajlékony akkumulátorok, HBM memória... > 12

## Tökéletes védelem

Webes fiókjainak – egy egyszerű mobil trükkel > 34

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft  
XXVIII. évfolyam, 5. szám, 2017. május  
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



# ELŐFIZETÉS

# 7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

**CSAK**

# 1395 FORINT!

**ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:**

30% kedvezmény  
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár  
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen hához  
kézbesítjük

Kézbesítési garancia  
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia  
(nincs kötöttség)

**30%**  
KEDVEZMÉNY!

## MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2017. MÁJUS 25.

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

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

**TOPSZOFTVEREK AZ ÖSSZES FELADATRA >>>** Egy-egy tökéletes választás - átírók, hirtelen és csapdák nélkül >>> 102

# CHIP

2017/05  
CHIPONLINE.HU

**A LEGJOBB** **24 órával extra kiadás**

Windows + Office + Okostelefonok + Internet + WLAN + Fényképek

## Tippek & Trükkök

**Nincs több adatvesztés!**  
Napi mentések miniatűr hirtelenségek. Minden a DVD-n

**Az Intel CPU-k réme**  
Nyolc mag végre megfizethető áron:  
AMD Ryzen nagyteszt öt processzorral > 58

**A világ legokosabb backupja**  
Beállítjuk és ennyi. Automata és mindig naprakész > 84

**Újdonságok 2018-ban**  
7 nm-es chippek, hajlékony akkumulátorok, HBM memória... > 12

**Tökéletes védelem**  
Webes fiókjainak - egy egyszerű mobil trükkkel > 34

1053 Ft. előfizetési díj 1053 Ft. ÁHÉV díj: 400 Ft. Csak a MediaCity Magazinhoz kapható.

9 770864 942639 17005

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

# Szép új világ – nanovezetékekkel



**Harangozó Csongor**

főszerkesztő

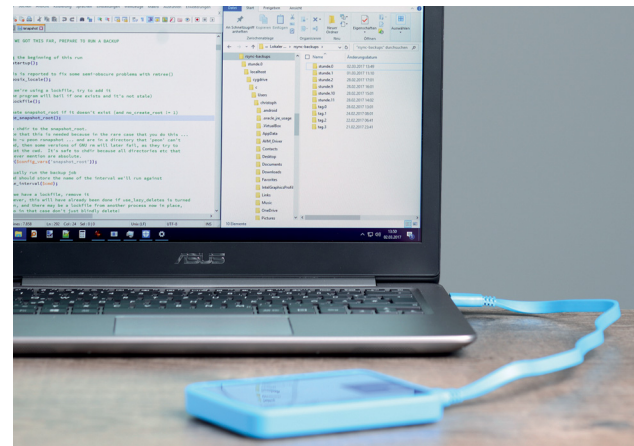
**Kedves Olvasó!**

**Vezető anyagunkban** kitekintünk kicsit a közeljövőbe és elkalauzoljuk önöket a legújabb fejlesztések világába (12. oldal). Részletesen bemutatjuk, milyen technológiákkal igyekeznek a gyártók csökkenteni a tranzisztorok méretét, mi történik a 7 nm-es álomhatár alatt és hogyan kapcsolódik a robbanásszerűen növekvő kapacitás a mesterséges intelligenciához. Kiderül az is, hogy a chipgyártók által közölt adatok gyakran csak marketingfogásnak tekinthetők, illetve olyan érdekességekről is beszámolunk, mint a hajlítható akkumulátorok és a tárgyak internetének világa.

**És még egyszer backup:** mindig igyekszünk egyre kevesebb munkával és egyre nagyobb védelemmel járó biztonsági mentéseket ajánlani olvasóinknak. Magunkon is pontosan tudjuk: ha túl sokat kell vacakolni a mentések beállításával, akkor az ember hajlamosabb inkább a szerencsére bízni a dolgot. 84. oldalon kezdődő írásunkban új elem, hogy kiemelten figyeltünk arra is, hogy a mentések a lehető legkevesebb helyet foglalják. A témához kapcsolódóan a DVD-nkről telepítheti az egyik legjobb eszközt, a Backupper Pro 4-et, sőt! A CHIP olvasói a programot most egy évig ingyen használhatják. A 109. oldalunkon három olyan hasznos képességét is bemutatjuk, amelyekkel megóvhatja fájljait, a mappáit, a teljes Windowst, illetve a Backupperrel akár egy kisebb SSD-re is kényelmesen átköltöztetheti a teljes rendszerét, anélkül, hogy a beállításai elvesznének.

**Könnyed nyári témák is bekerültek a lapba:** sokan nem rajonganak a házimunkáért, ezért logikus lenne ezeket a folyamatokat automatizálni. Bár a közgazdászok, a politikusok már a robotok megadóztatását fontolgatják (8. oldal), precízen takarítani sajnos még nem tudnak. Hogy mekkora segítség egy robotporszívó a háztartásban, az kiderül a 62. oldalon kezdődő tesztünkben. Az biztos, hogy ez a terület is látványosan fejlődik, a csúcsmoelleket már lézerek és kamerák segítik a feladat elvégzésében. Beindult a kertszezon is, ezért a robotizált fűnyírókat is összehasonlítottuk, illetve eláruljuk, mire kell figyelni ahhoz, hogy ne a virágágásokat rövidítsék meg.

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



**A tökéletes backup**

**A biztonsági mentésnek gyorsnak és automatának kell lenni. Lépésről lépésre bemutatjuk ennek a módját**

**84**

**Tippek és trükkök extra kiadás**

**Mit tehet, ha elromlott? Egybegyűjtöttük a legjobb szoftveres és hardveres trükköket, amelyekkel a Windows, az Office, a hardvereink, a hálózat és az internet mind megjavítható**

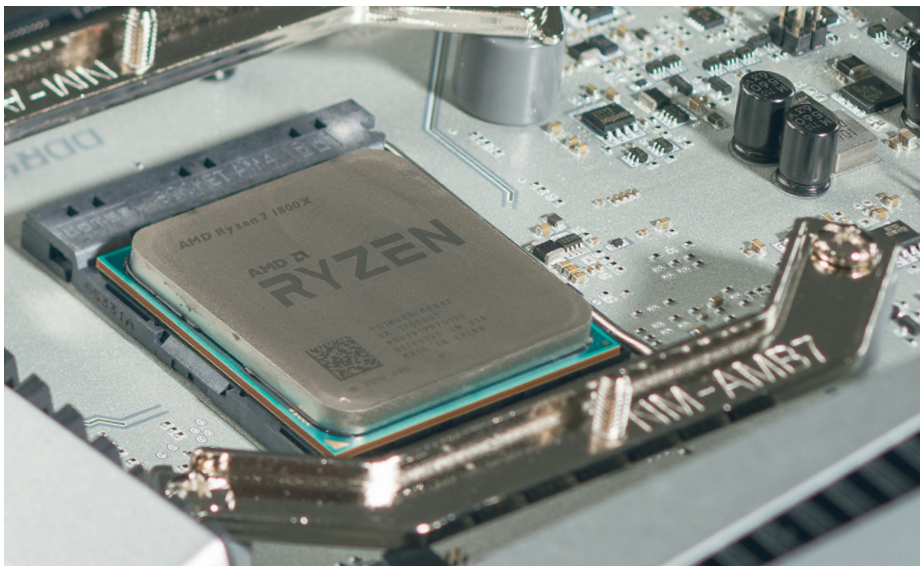
**34**



**2018-as techtrendek**

**A kutatások két témára összpontosítanak: a mesterséges intelligenciára és a tárgyak internetére**

**12**



**Az Intel CPU-k réme**

**Visszatért az AMD és elhozta a megfizethető árú nyolcmagos processzorok korát – részletes teszt**

**58**

## Aktuális

- 7 **Környezet- és erőforrás-védelem**  
Mennyit nyomtatunk, milyen printerekkel, ki ellenőrzi – érdekes felmérés a hazai cégek működéséről, szokásaikról
- 8 **Adózzanak a robotok!**  
A robotizált világ problémáit hamarosan a nyakunkba kapjuk és a megoldások egyelőre még nem látszanak
- 12 **Újdonságok 2018-ban**  
A klasszikus számítástechnika helyett a hangsúly a mesterséges intelligenciára és a tárgyak internetére helyeződik át
- 18 **Mark és az ő világa**  
A Facebook vezetője szeretné jobbá tenni a világot – erről egy kisebb írást is közölt. De vajon ez jó lesz nekünk?
- 22 **Az autópálya víziói**  
Őnálló közlekedés, kormány és pedálok helyett egyetlen gomb, car-sharing, kínai csodaautók, villámgyors töltés
- 24 **A Facebook utáni milliárdosok**  
WhatsApp, Airbnb, Snapchat: összegyűjtöttük a legújabb generáció sikertörténeteit, és egészen meglepő dolgokra bukkantunk
- 26 **Jó tudni a Microsoftról!**  
Kifejezetten jól megy a cégnek, mióta Satya Nadala vezeti. Nézzük a legérdekesebb nagy számokat!
- 28 **Biztonsági hírek**  
A CIA és az ő kis szerszámosládája, Vigyázzunk a jelszókezelőkkel, Bekeményít a Google, Amikor a spammerek hibáznak
- 30 **Légzésfigyelő a stressz ellen?**  
A Spire azt ígéri, hogy megszabadítja a használatját a felesleges idegeskedéstől – nem így tapasztaltuk!
- 32 **Nem csak a zsarolóké a világ!**  
Az ESET aktuális toplistáján tíz kártevőből kilenc trójai! Bemutatjuk a support csalást, a programozókat támadó falovat és társait

## Tipppek és trükkök extra

**34** Hasznos tudás a Windowshoz, Office-hoz, hardverekhez, nethez, WLAN-hoz + a profi tipppek részletesen bemutatva

## Teszt és technológia

- 58 **Az Intel CPU-k réme**  
A vadonatúj AMD Ryzen processzorok megfizethetővé teszik a nyolc magot – alaposan megdolgoztattuk őket!
- 62 **Egyre okosabb porszívók**  
A csúcsmoделleket már lézerek és kamerák segítik, de a tökéletes robotporszívót még nem alkották meg
- 66 **Robotok a kertben**  
A robotizált fűnyírók a gyepet, de akár a virágágyást is lelkesen lerövidíthetik – mutatjuk, hogy mire figyeljen!
- 68 **Rövid hardvertesztek**  
Huawei P10, Samsung Galaxy S8, Dell Inspiron 5567, ASRock Fatalty X99, Professional Gaming i7, Epson L565
- 74 **A rádiós hálózat mérőföldkövei**  
Húsz év történelem: a 802.11 szabvány megalkotásától a gigabiten át egészen a Tárgyak internetéig

- 75 **Vásárlási tanácsadó**  
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése
- 76 **Rövid szoftvertesztek**  
xAVG Internet Security 2017, System Mechanic 2017, Serif Creativity Suite X8, DateiCommander 18, MobiSaver iPhone 6.5, Franzis Refocus 6, Capture One Pro
- 78 **A hónap appjai**  
Vonzó útinaplók, Panorámák az Instagramban, Virtuális házipéztár, Pillantás a rendszerbe, Focibajnokság telefonon
- 80 **Tökéletesen védett fiókok**  
Húszkarakteres jelszó nélkül is távol tarthatjuk a hackereket – ám ehhez kétlépcsős azonosításra lesz szükségünk
- 84 **Az okos mentési stratégia**  
A jó biztonsági másolat automatikus, gyors és teljes. Ezeket a feltételeket teljesítjük, tárhelyáldozatok nélkül
- 90 **Okos, de biztonságos otthon**  
Intelligens otthon felhő nélkül? Működhet ez? Megkerestük azokat az eszközöket, amelyekkel igen
- 94 **Egyre közelebb a valósághoz**  
A 15 éve indult HDMI szabvány tarolt a nappalikban, és most a 2.1-es verzióval a 8K-s felbontás is elérhető lesz
- 96 **CHIP Top 10**  
Független toplisták: objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket. Kiderül, hogy melyek a legjobbak
- 100 **CPU-/GPU-kalauz**  
Figyelem! Az AMD legújabb triója egy csoportban ékelődött be a legjobb Intel processzorok közé a 3-5. helyre

## DVD-tartalom

- 102 **Mindenből a legjobbat – 2. rész**  
A bőség zavara helyett most a legtöbb feladatra egyetlen célszámot ajánlunk – amellyel bosszankodás nélkül (többnyire magyar nyelven) végezheti el a feladatokat
- 104 **Ingyenprogramok**  
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása
- 106 **Kiemeltjeink a DVD-n**  
A CHIP-hez minden hónapban több tucat hasznos programot is mellékelünk – a leghasznosabbakat itt külön ki is emeljük

## Tipppek és trükkök

- 110 **Segít a CHIP**  
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

## Állandó rovatok

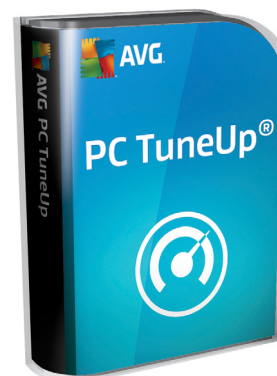
- 3 **Vezércikk**  
6 **Levelezés**  
89 **Keresztrejtvény**  
114 **Impresszum**  
114 **Előzetes**



## CHIP-DVD

> **A legjobb tippek és trükkök**  
És 21 szoftver, amelyekkel minden hibát kijavítunk  
+ Ajándék IPM magazin (PDF)  
+ Újra szuper játékok!

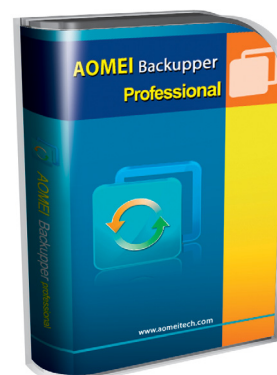
34



## Először a CHIP-ben!

> **AVG TuneUP**  
Minden funkcióval!  
1 éves licenckulcs olvasóinknak

108



## Teljes verzió!

> **Aomei Backupper Pro 4**  
Mentés, költözés, szinkronizálás  
Így lesz minden biztonságban!

109



## „Ha valakit feltörnek, az biztos nagyon fájhat!” J. Péter

### Közérdekű közlemény

Maximálisan egyetértek veletek, amikor ledoromboltok valakit, ha felteszi az ESET-kódot. Ez így nem fair. Egyébként, ha a lap megjelenésének napján bementek egy nagyáruház önkiszolgáló újságosstandjához, látni lehet, hogy fiatalok lapozgatják a magazint, majd telóval lefotózzák a kódot. Ezért nem tetszett nekem, hogy megszűnt a fóliaborítás.

B. Dénes

*Igen, vélhetőleg ez a leleményesség nem fordult meg a döntéshozók fejében, amikor megtárgyalták a változtatást. És persze nem szép dolog ez sem, de amíg néhány fiatal csak magának szerzi meg a kódot, és nem a neten játssza a Robin Hoodot vele a szoftvergyártók kontójára, nem annyira szörnyű a helyzet. És úgy tűnik, a természet törvényei gondoskodnak a helyzetről, mert már több jelzés is érkezett, hogy néhány boltban előző havi (egy esetben akár évi) CHIP volt a polcon. Így amellet, hogy senki ne éljen vissza a lapban közölt kódokkal, még fontosabb, hogy mindenki ellenőrizze, hogy amit vesz, az valóban a friss számunk-e.*

Győri Ferenc

### Elveszett klasszikus

Lelkes olvasója vagyok a kiadványuknak viszont akadt egy problémám, amit lehet, hogy csak maguk tudnak orvosolni

Anno egy régebbi kiadványukban szerepelt egy program a mellékelt digitális adathordozó korongon. A program neve: Magix Music Maker 2005. A problémám a következő: költözés folyamán a lemez elveszett és a (már csak ilyen vagyok) mai napig is azt a programot használnám. A kérdésem az lenne, hogy valahol megtalálható-e az akkori szám lemeze (persze digitálisan) vagy esetleg maga a program elérhető-e valamilyen archívumban.

Sz. Róbert

*Ez a program valamelyik 2004-2005-ös számunkban lehetett, és azokból sajnos nincs sem fizikai, sem digitális példányunk. A legtöbb teljes verziót általában csak pár hónapra kapjuk meg forgalmazásra, így, ha aktivá-*

*cióhoz kötött, akkor amúgy sem használható már – illetve archívumot sem készíthetünk belőlük a licencjogok miatt.*

Győri Ferenc

### Beszerezési nehézségek

Sziasztok! Romániában élek, e havi számotokat egy utazás alkalmával tudtam beszerezni, viszont havonta nem lehetséges ez a kiutazás. Esetleg lehetséges külföldről előfizetni, hogy pár nap késéssel is, de megérkezzen? Újságárusoknál csak a romániai kiadást találtam meg, amit viszont nem tartok olyan igényesnek és DVD-mellékletük sincs.

K. Dávid

*Amennyire tudom, nem lehetetlen, de az elterő postafeltételek és -költség miatt ezt a terjesztési osztállyal kell egyeztetned az elofizetes@mediacity.hu címen vagy a (+36)40-201-055 számon.*

Vagy kipróbálhatod a digitális változatot pl. a <http://www.dimag.hu/magazin/chip> vagy <https://digitalstand.hu/chipmagazin> oldalon.

Győri Ferenc

### Cooler Master-kezdők

*IKEA? Ugyan! Ezt szereld össze.*

*Itt a hétévi projekt – meguntam az állandóan kerregő, zajos ventilátoromat. Erre azt hiszem, nem lesz panasz.*

Harangozó Csongor

Ez nektek a komplikált??? Nem szereltek eredeti Cooler Master GeminII-t, vagy Scythe Fumát. Ja... felejtse el a memóriacserét a GeminII túlnyúlása alatt. Bár ez már egy nagyon régi történet, mikor még Athlon 6400+-om volt HD4850 Crossfire-rel...

G. Bence

Ez össze van szerelve, már csak fel kell tenni az alaplapra. (Készen van, már csak be kell fejezni.)

Cooler Master Hungary

Nekem is ilyenem van... ha jól emlékszem, olyan 10 perc körül sikerült.

F. Tibor

### Gyorsszerviz

Az EIS 10-et letöltöttem a Chip M. mellékletéről, beírtam a kódot. Regisztrálás után kaptam felh.nevet, jelszót, kulcsot, azonosítót, de nem tudom, mit kezdjek velük.

V. Endre

*Az EIS általában szól, ha lejárobán az aktuális (akár próba, akár havi) kulcsa, amennyiben mégsem, a próbaverzió esetében kövesse ezt az útmutatót: <http://www.eset.hu/tamogatas/gyik/eis-elsesites>. Korábbi kulcs esetében a Sűgő és támogatás menü alján módosítható a Licenc frissebbre (<http://www.eset.hu/tamogatas/gyik/hosszabbitas-userpass>).*

Győri Ferenc

Rendben, működik, ahogy kell. Csak elírtam egy karaktert. Köszönöm!

V. Endre

### A nyeremény hálójában@n

Úgy érkezem, hogy már nem működik a [jatek@gmail.com](mailto:jatek@gmail.com) e-mail-cím. Ezek szerint lemondhatok a nyereményemről?

Nem kaptam meg, amint azt írtam még korábban.

V. György

*Jatek@gmail címet szerintem nem adtunk meg, de ha (valahol) mégis, akkor elnézését kérjük. A helyes cím: [chipnyeremenyjatek@gmail.com](mailto:chipnyeremenyjatek@gmail.com)*

Küldöm a licenckulcsot, remélem, még lehet aktiválni.

Harangozó Csongor

## GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

### Hogyan fizethetek elő az újságra?

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

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

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

### Mit tegyek, ha sérült az újság?

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

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

Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

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

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

### Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

### Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

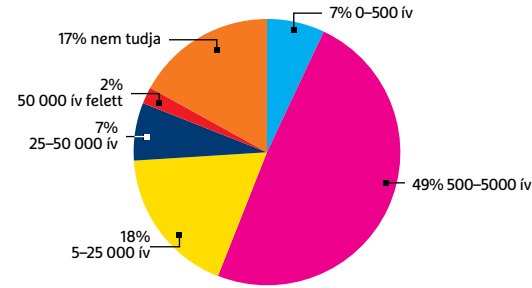
A [leveles@chipmagazin.hu](mailto:leveles@chipmagazin.hu) címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

### Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

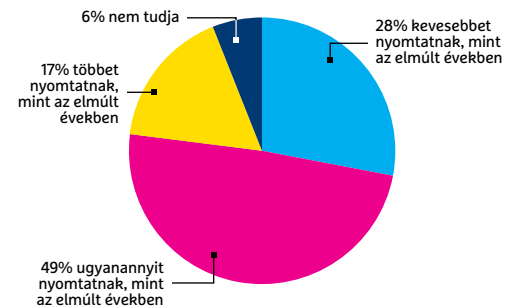
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.



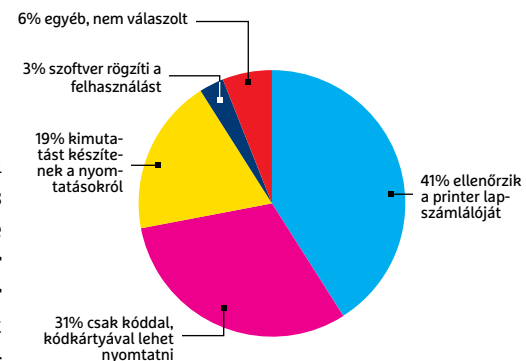
### Mennyit nyomtatnak egy hónapban?



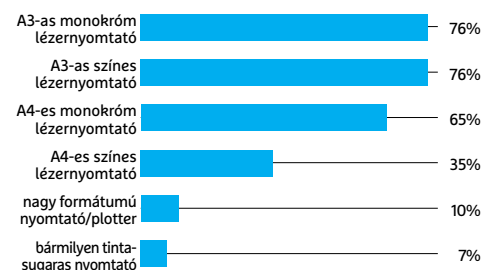
### Hogyan változott a nyomtatás mennyisége?



### Hogyan kontrollálják a nyomtatás mennyiségét?



### Milyen típusú nyomtatókat használnak?



# Környezet- és erőforrás-védelem

Ha a Föld megmentése nem is, de saját erőforrásaik takarékos használata **minden cégnek számít** – elméletben. Egy közelmúltbeli felmérés azonban mást mutat.

GYÖRI FERENC

A Trend International Market Research kutatásának eredménye egyszerre furcsa és riasztó: egy tipikus magyar vállalkozásnál alig tartják számon, mennyit nyomtatnak. Még ha a rendszer képes lenne akár oldalra lebontva megadni a használati statisztikákat, leginkább csak az 500 lapos nyomtatópapír-dobozok fogyásával tartják számon a felhasználást – a megkérdezett cégek háromnegyedénél pedig semmilyen módon nem ellenőrzik mit és mennyit nyomtatnak a munkatársak. Ennek ellenére a cégek több mint négyötöde próbál tenni valamit a papírfogyasztás csökkentésére, például kétoldalas nyomtatással és fénymásolás helyett szkenneléssel. Vagy éppen a ronrott lapok hátoldalát hasznosítják újra – ami esetenként érzékeny információk kiszivárgásával járhat.

A Canon Hungária megbízásából 2016 végén készített felmérés arra is fényt derített, hogy a cégek többsége technológia terén is elmarad, sokszor saját alkalmazottjai elvárásaitól is. Bár minimális nyomtatási mennyiség fölött a legtöbb helyen lézernyomtatót használnak, természetesen hálózatba kötve, de a vállalkozások 59 százaléka nem alkalmaz semmilyen dokumentumkezelő rendszert, amivel csökkenthetné a kiadásokat, és ahol használnak, sincsenek tisztában a képességeivel. A megkérdezett cégek felénél nem tudták megmondani, milyen típusú rendszeren dolgoznak.

Emellett eltörpülni látszik, de a munkatársak és hatékonyság szempontjából komoly probléma, hogy a vállalatok közel felénél nem lehet mobil eszközökről nyomtatni.



# Adózzanak helyettünk a robotok!

A digitális forradalom, azon belül is a robotika lehet az, amely eddig soha nem látott mértékben **veszi el az emberek munkáját**. Ez önmagában még nem feltétlen lenne baj, az viszont rossz előjel, hogy nem tudjuk, mi lesz a megoldás.

ROMAN LEIPOLD

A világ nagyvállalatainak vezetői döntő többségben azt látják, hogy a jövőben a hús-vér munkavállalók helyett inkább robotok végzik majd a munkát. Ez nem is csoda, ha azt nézzük, hogy az egyre fejlettebb gépek és a hozzájuk kapcsolódó mesterséges intelligencia segítségével hibamentes, a hatékonyságot maximálisan szem előtt tartó munkaerő építhető ki, amely sosem megy szabadságra, nem beteg, ha pedig valamiért nem kell dolgoznia, pénzt sem kér. Az amerikai munkaügyi hivatal megbízásából készült felmérésben 800 (amerikai) vállalatvezető fejezte ki véleményét, döntő többségben azt mondták, hogy jelenleg a technológiai fejlődés még több munkahelyet teremt, mint amennyit elvesz, de ez nem lesz mindig így. A globális hatásokat egyelőre nehéz akár csak pontosan megbecsülni is, mivel sem a nagyobb vállalatok konkrét hozzáállását nem ismerni, sem azt nem tudjuk, hogy a társadalom hogyan reagál majd arra, ha hirtelen nagyon sokan kerülnek az utcára. Hogy ki áll majd át robotizált termelésre és ki nem, az sok tényezőtől függ: a kezdeti beruházási költségek magasak, ezért valószínűleg a kisebb cégeknél egy jó darabig nem lesz

téma a dolog, viszont kulturális szempontokat is érdemes figyelembe venni! Japánban például hiába nagyon fejlett a technológia, az emberi munkaerőt nagyra értékelik, ezért kevésbé valószínű, hogy akár csak a legnagyobb cégek is tömegesen küldenék majd el a dolgozókat.

## Nagy cég, nagy tervek

Ha elfogadjuk, hogy a robotizált munkaerőre való átállás hatalmas mértékű kezdeti beruházást igényel, és így inkább azokra a vállalatokra lehet majd jellemző, amelyek nagy volumenben és/vagy értékben termelnek, akkor be kell látnunk, hogy Magyarországot egyelőre nem fenyegeti a tömeges munkanélküliség veszélye. Azonban nem kell túl messzire menni ahhoz, hogy olyan vállalatokat találjunk, amelyek nagyon is érintettek lehetnek; Németországban például számos olyan cég van, amelyik arra számít, hogy a nem túl távoli jövőben a fizikai munkavégzés terén a robotok veszik majd át a terepet. Gondolhatunk a nagy autógyártókra például, de a Siemestől vagy a Boschtól sem áll távol ez a világ. Utóbbi két gyártó persze nem (vagy nemcsak) abból profi-



tálhat, hogy leváltja az emberi munkaerőt, hanem abból is, hogy rengeteg olyan alkatrészt, eszközt és gépet állít(hat)nak elő, amelyek kulcsfontosságú szerepet játszanak a folyamat során.

Egyes becslések szerint Németországban már középtávon olyan súlyos lehet a helyzet, hogy a lakosság fele elveszítheti az állását; vannak olyan kutatók, filozófusok, akik 20 éves idő távlatában már reális forgatókönyvnek látják ezt a scenáriót, mások pedig ennél is tovább mennek, és 59 százalékos munkahelyszám-csökkenéssel számolnak. Sokkal jobb várakozások az USA-ban sincsenek; egy közgazdász, Carl B. Frey már 2013-ban figyelmeztetett arra, hogy számításai szerint a robotokra bízott termelés eredményeképpen 10–20 éven belül a(z érintett szektorokban) foglalkoztatottak csaknem fele, kb. 47 százalékuik veszítheti el a munkáját. Ez pedig felveti annak a kérdését, hogy az elküldött, munka nélkül maradt emberek vajon miből fognak megélni? És persze, hogy mit fognak csinálni egész nap?

### **Emberevő robotok**

Ha nem is a szó szoros értelmében esznek embereket a robotok, azt beláthatjuk, hogy a robotok árát a munkavállalók fizetik meg, mégpedig olyan formában, hogy fel kell adniuk addigi munkahelyüket. A probléma alapvetően nem is ez, hanem az, hogy annyi munkavállaló szabadulhat fel, hogy nincsen semmi esélye annak, hogy akár csak a többségük új állást találjon – akár más szektorban, némi átképzés után. Élni viszont kell valamiből, ezért az egyik lehetséges megoldást szakemberek szerint a feltétel nélküli alapjövedelem jelenti. Németországban már konkrét elképzelések is vannak. Az alapjövedelemnek mindenképpen el kellene érnie a megélhetéshez szükséges minimumot. A gond az, hogy a tervek kiötlői nagyjából ennyiben értenek egyet, a további részleteket illetően azonban nagyon nagy eltérések tapasztalhatók. Az addig világos, hogy az alapjövedelmet az állam fizetné, az összeg viszont már kérdéses: modelltől függően az alapjövedelem mértéke felnőtteknél 300–1100 euró között lenne, a gyermekek pedig ennek az összegnek a felét kapnák.

Az igazán nagy talány viszont az, hogy vajon mi lenne a fedezete ennek a hatalmas kiadásnak. Nyilván az állam egy sor jóléti kiadást eltörölhetne, így többek között a nyugdíj intézménye vagy a munkanélküli segély intézménye feleslegessé válna, azonban az így felszabaduló pénz aligha fedezné azokat a kiadásokat, amelyeket egy feltétel nélküli alapjövedelem bevezetése jelentene. Értelmét veszítené a minimálbér is, hiszen ennek funkcióját a továbbiakban a feltétel nélküli alapjövedelem töltené be. Ezek ugyan vállalható kompromisszumok, az viszont már kevésbé, hogy az egyik lehetséges verzió szerint a növekvő kiadásokat az általános forgalmi adóból fedeznék; az előzetes számítások szerint annak mértékét ugyanis 50 százalékra kellene emelni. Ez még akkor is hatalmas összeg, ha a javaslat azzal is számol, hogy a ter-

mékek ára a kieső munkaadói és munkavállalói járulékok miatt csökkenne. Csak hogy legyen mihez viszonyítani, Németországban a legnagyobb kulcs jelenleg 19 százalék, vagyis az emelés két és félszeres lenne.

A többi javaslat nem fogyasztási adó, hanem munkaadói/munkavállalói adó segítségével fedezné a feltétel nélküli minimálbér terheit. Az adó mértékét illetően pontos szám nincsen, de nem lenne meglepő, ha extra 20–30 százalék körüli teherrel kellene számolni. Ezzel azon túlmenően, hogy a vállalatok és munkavállalók terhei nőnének, vagyis a nettó fizetések csökkennének, az is probléma, hogy a nagyobb költség is beépülne a termékek árába, ami dráguláshoz vezet. Szakértők figyelmeztetnek arra, hogy a feltétel nélküli minimálbér rendszerét sokan félreértelmezik; nem arról van szó, hogy az állam azt garantálja az állampolgároknak, hogy ezentúl munka nélkül is tejjel-mézszel folyó kánaánt varázsol eléjük. Ez az egész koncepció a biztonságról szól, vagyis arról, hogy a megélhetésért annak sem kell aggódnia, aki bármilyen okból nem talál magának munkát.

Ezzel együtt is van egy nagy probléma: ezek a modellek, bár ma még utópisztikusnak hatnak, máris elavultak, mivel pont azt a problémát nem veszik figyelembe, amely rájuk irányította a figyelmet. Nem számolnak azzal, hogy amennyiben a robotok veszik át a hús-vér munkavállalók helyét, úgy az államkasszába befizetendő, munkabérhez kapcsolódó költségek is drasztikus mértékben csökkennek majd. Cseberből vederbe? Nem feltétlenül!

### **Ne csak dolgozzék, hanem adózzon is a robot!**

Az Európai Parlament korábban már foglalkozott azzal, hogy milyen hatása lehet annak, ha a robotok a gyártásban és termelésben egyre több helyen veszik át a szerepet. Az Európai Parlament arra a megállapításra jutott, hogy érdemes megvizsgálni annak a lehetőségét, hogy a mesterséges intelligencia, valamint a robotok „alkalmazói” a robotok munkája után adót fizessenek. Az ötletet nem is olyan régen Bill Gates is felvetette egyébként. Az Európai Parlament arra a következtetésre jutott, hogy a robotok után fizetendő adó lehetne egy olyan forrás, amely a feltétel nélküli alapjövedelem költségigényét fedezi. Konkrét javaslatok ugyanakkor nem hangoztak el, ami nem meglepő, ha azt vesszük, hogy egyelőre nem lenne kire alkalmazni a szabályokat. Vagy, hogy kicsit cinikusak legyünk: a dolog nem meglepő egy olyan szervezettől, amely a technológiai vállalatokat tisztességesen még megadóztatni sem tudja; az Apple például kemény 0,005 százalékos adót fizetett 2013-as EU-s eredménye után Írországból. Adók tekintetében persze nemcsak az Apple ügyes; elég sokáig a Google is a zavarosban halászott, és a sort elég hosszan lehetne sorolni.

A robotok használatának megadóztatása azonban nemcsak azért problémás, mert egyelőre nincsen sem kialakult szabály, sem kialakult gyakorlat. A legfontosabb probléma az, hogy amennyiben a robotok munkája után is adót kell fizetni, úgy máris lehet, hogy a robotok alkalmazása csak kevesebbeknek kifizetődő. Annál jobb, gondolhatnánk – a helyzet azonban az, hogy ha az EU-n (és az USA-n) belül adózni kell a robotok munkája után, akkor sok cég abban látja majd a megoldást, hogy olyan országba költözteti a gyártást, ahol nincsen ilyen adó. Kína például szinte biztosan tárt karokkal várna a jelentkezőket.

Röviden és tömören összefoglalva? A robotizált világ problémája létezik, és előbb vagy utóbb a nyakunkba kapjuk – egyelőre viszont lövésünk sincsen, hogyan lehet majd a helyzetet biztonságosan és jól kezelni. 📌

**A vállalatvezetők 44%-a** szerint a világ legnagyobb konszernjei a nem túl távoli jövőben a mesterséges intelligencia és a robotizált termelés felé fordulnak, és **tömegesen bocsátják majd el alkalmazottaikat.**

# Véget ér egy korszak: nyártól roamingmentes az EU

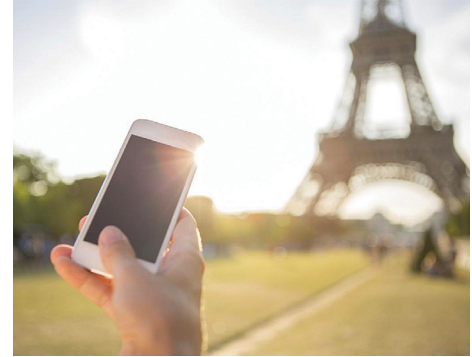
**Tízéves küzdelem gyümölcse érik be, amikor június 15-én megszűnik a roaming az EU területén belül. Kemény menet volt!**

Az Európai Parlament április elején megszavazta azt a határozatot, amely gondoskodik arról, hogy a mobilszolgáltatók 2017. június 15.-ét követően ne szedhessenek extra díjat az ügyfeleiktől az Európai Unió területén bonyolított hívások után. A szabályozás a hang- és adatszolgáltatásra egyaránt kiterjed, így a nyár elejétől mindenki úgy használhatja külföldön (de az EU területén belül maradván) telefonját, mintha Magyarországon lenne. Az EU-n belül érvényes roamingdíjak 2007 óta évről évre csökkennek, jelenleg a hazai szolgáltatók egyes díjcsomagoknál egyáltalán nem számítanak fel extra díjat, másoknál pedig hívásindításnál percenként 19,17, fogadásnál 4,37 forintot számláznak az

egyébként érvényes díjakon felül. Az SMS-eknél 7,66 forinttal nő a számla mértéke, míg 1 MB adatért 17,81 forint extra díjat kérnek a szolgáltatók. Ezek a díjak június közepétől teljesen eltűnnek, így akinek például 5 GB adatforgalmat tartalmaz a csomagja, az ezt az adatmennyiséget külföldön is extra díj nélkül fogja tudni elhasználni.

A tervezet az Európai Unió mind a huszonnyolc tagállamára kiterjed, ezenkívül Izland, Norvégia és Liechtenstein is vállalta, hogy teljesíti a feltételeket. Az egyedüli kakukktójs Svájc, amely bár tagja az Európai Szabadkereskedelmi Térségnek, nem Európai Unió-tag. Erre nagyon érdemes figyelni, mert már az is 10 ezer forintokkal terhelheti meg a

számlát, ha valaki egy zürichi átszállásnál mobilneten ellenőrzi az e-mailjeit. Illetve érdekes kérdés még az Egyesült Királyság helyzete is; az EK egyelőre természetesen roamingmentes övezet lesz, azt viszont nem tudjuk megmondani, hogy a Brexitet követően a helyzet hogyan változik majd meg. Minden azon



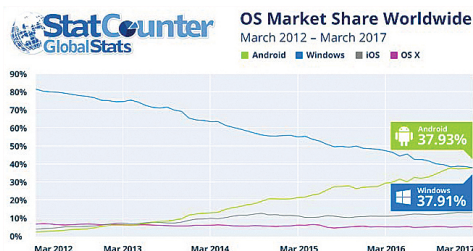
múlik, hogy az EK és az EU milyen megállapodást kötnek egymással, és főleg mikor – jelenleg úgy néz ki, hogy az Európai Unió előbb a kilépést szeretné levezényelni, és csak utána tárgyalna arról, hogy a jövőben milyen feltételek mellett működhet majd az együttműködés.

## Trump lecsap

Korábban már volt szó róla, most viszont valósággá válhat, hogy a hatóságok nemcsak az eszközöket kérhetik majd el az USA-ba belépő látogatóktól, hanem a közösségi szolgáltatásokhoz tartozó jelszavakat is. A lépésre hivatalosan azért kerül sor, hogy a terrorgyanús eseteknél a hatóságok gyorsabban dönthessenek a fenyegetés valódiságáról. Nem ez az első szigorítás az USA részéről, egy hónapja a légügyi hatóságok megtiltották, hogy egyes országokból érkező járatokon az utasok a mobiltelefonnál nagyobb eszközöket vigyenek fel a fedélzetre; nehogy valaki így vigyen fel bombát a fedélzetre.

## Újabb első helyet bukott a Windows

A Microsoftot nem kell féltetni, még mindig rengetegen használják a Windowst, azonban az operációs rendszer fontos piacon veszítette el első helyét: immáron nem az ablakos operációs rendszert használjuk



a legtöbbet internetezésre. A StatCounter mérései szerint 2017. márciusban a netre csatlakozó eszközök 37,93 százaléka futtatott Androidot, 37,91 százaléka pedig Windowst. Nyilván nem nagy meglepetés a helycsere, hiszen régóta látszódott, hogy ez előbb vagy utóbb meg fog történni, igazából csak az volt kérdéses, hogy a váltás mikor következik

be. Egyébként a Windows nem feltétlenül azért szorult vissza a második helyre, mert kevesebben használják, hanem azért, mert a telefonnal netezők száma ugrott meg robbanásszerűen. És az is teljesen biztos, hogy rengeteg az átfedés: nagyon sokan csinálják azt, hogy munkába menet a buszon/vonaton telefonnal interneteznek, otthon és a munkahelyen pedig számítógéppel.

Az Android ezzel együtt szép karriert futott be: öt éve még csupán 2 százalékon állt a robotos operációs rendszer aránya, a Windows pedig, a maga 80 százalékos arányával, egyeduralmukon számított. A fejlődésben nyilván nagyon nagy szerepet játszott, hogy a telefonok kijelzője nagyobb, a rendszerchipjük és az internetkapcsolat pedig gyorsabb lett – na meg persze az is, hogy az apróság, a számítógéppel ellentétben, mindig velünk van.

## Bekeményít a YouTube

A Google megváltoztatta a Partner Program működési feltételeit, ezért a jövőben csak azok a csatornák részesülhetnek majd a hirdetési bevételekből, amelyek nézettsége elérte a 10 ezret. Minderre azért van szükség, hogy a Google-nek legyen ideje kiszűrni az illegális tartalmakat. Vagyis a lépés nemcsak az illegális tartalmak feltöltése elleni védelem része, hanem azt is szolgálja, hogy aki ilyen biznissben utazik, az semmiképpen se jusson pénzhez. A módosítás a meglévő csatornákra nem vonatkozik, viszont minden új felhasználóra kötelező érvényű. A Google új szabályok segítségével teljesen kiszorítaná a csalókat a rendszerből.

## Késik az iPhone 8

A Drexel Hamilton elemzői már többször adtak jó tippet az iPhone-okkal kapcsolatban; a vállalat egyik szakembere most megint érdekes információt közölt. Belső forrásra hivatkozva azt állítja, hogy az iPhone 8 késni fog, így nem szeptemberben, az iPhone 7s/7s plus párossal egy időben, hanem csak karácsony előtt fog a boltokba kerülni. A késés oka az, hogy az almás vállalat egyelőre nem tudta megoldani, hogy a 3D-arcfelismerés megbízhatóan működjék. Pedig ez kritikus szempont, mivel az előlapról eltűnő ujjlenyomat-olvasót helyettesíti majd. Az iPhone 8 az iPhone tizedik születésnapjára érkezik.



## Hamarosan kapható a Dell OLED monitora

Az amerikai gyártó a CES-en jelentette be, hogy egy OLED kijelzővel szerelt monitort fog piacra dobni. A technológia a tévéknél egyre gyakoribb, monitorban viszont nem szívesen alkalmazzák a gyártók, mert nagyon drága. A Dell UltraSharp UP3017Q sem olcsó, gyártója 3500 dollárt, azaz több mint 1 millió forintot kér érte. Cserébe 4K-felbontást, 0,1 ms-os válaszidőt, 10 bites színeképességet és az Adobe RGB színtér 97,8 százalékos lefedettségét (Rec.2020 adat: 85%) kapjuk, meg persze olyan kontrasztarányt, amiről egy LCD monitor legfeljebb csak álmodhat. A Dell egé-

szen pontosan 1 millió:1-es értéket ad meg a specifikációban, amely ugyan dinamikus értéként szerepel, de a pixelek egyenként is lekapcsolhatók, így a dolog a gyakorlatban mellékhatások nélkül is elérhető.

A monitorra DisplayPort 1.2 és HDMI 2.0 csatlakozó kerül, illetve lesz rajta egy USB-C csatlakozó is. Utóbbi nemcsak adatátvitelre lesz képes, hanem a kijelző a működéséhez szükséges energiát is rajta keresztül kapja. A Dell már szállítja a monitort, azt azonban egyelőre nem tudjuk megmondani, hogy a termék Magyarországon is elérhető lesz-e.

## LG G6 májusban

Az LG nagyon igyekezett, hogy aktuális csúcsmoddelljét, a G6-ot a konkurensekénél előbb dobja piacra. A dolog sikerült is, de csak részben: a koreai gyártó saját hazájában és Nyugat-Európában már forgalmazza a telefont, a típus azonban a kisebb piacokra késve érkezik. Sajnos Magyarország is ebbe a körbe tartozik, ami azt jelenti, hogy a telefon májustól érdemes csak a boltok polcain, valamint a szolgáltatóknál keresni. Az LG G6 legnagyobb érdekessége az 5,7 colos, 18:9 képarányú LCD kijelző, amely nemcsak filmnézéshez jó arány, hanem akkor is, ha két alkalmazást szeretnénk egymás mellett használni.

HIRDETÉS

## Virtuális megoldások, kézzelfogható előnyök

Kis-, közepes- és nagyvállalatok **egyedi igényeire szabható, költséghatékony, professzionális** telekommunikációs szolgáltatások, felhő alapú megoldásokkal, **beruházás nélkül**.



### Váltson velünk IP-telekommunikációra!

A piac legkorszerűbb virtuális IP-alközpontjához a CISCO SPA 303-G2 IP-telefonokat most mindössze **havi 50 Ft-ért** adjuk!

Részletek: [www.opennet.hu/ipatallas](http://www.opennet.hu/ipatallas)

**50 Ft**  
/ hónap



### Kérdése van az IP-átállással kapcsolatban?

Hívjon minket bizalommal vagy látogasson el weboldalunkra!

+36 1 999-6060

[www.opennet.hu](http://www.opennet.hu)



opennetworks  
TELECOM AS YOU LIKE IT!



# Újdonságok 2018-ban, és utána

Az információtechnológiával kapcsolatos fejlesztések egyre kisebb része foglalkozik a klasszikus számítástechnikával, a hangsúly **a mesterséges intelligenciára és a tárgyak internetére** helyeződik át.

MARKUS MANDAU

**M**a nem csodálkozunk azon, hogy számítógépek vesznek körül bennünket, okostelefonunkkal pedig bárhonnán hozzáférünk a világhálózathoz. Ennek az ember, gép és információ közötti szimbiózisnak az egyik kezdőpontja az AOL 1999-es, Boris Beckerrel készült reklámja lehet, amelynek szlogenje az „I am in it”, azaz laza fordításban „Én benne vagyok” volt.

Most, húsz évvel később ez a bennfentesség egész más jelentést kap, hiszen az internetes kapcsolat megléte magától értetődő, az újdonságot a mesterséges intelligencia és a tárgyak internete, az IoT jelenti. Ezek pár éve még annyira távolinak tűntek, mint a számítási felhő, de legalább annyira képesek lesznek megváltoztatni életünket.

Az IoT alapját centiméteres nagyságrendű, hálózatba kötött eszközök adják, amelyek egy vagy több érzékelőt, alapszintű számítógépes kapacitást és valamilyen vezeték nélküli kommunikációs adaptert tartalmaznak. Ezek az apró eszközök ott lesznek mindenhol, a ruhákban, az autókban, az utcai lámpákban és

az úttestben is. Feladatuk az lesz, hogy adatokat gyűjtsenek, és ezt az adattengert már nem a ma ismert algoritmusok, hanem öntanuló rendszerek fogják elemezni.

Ahhoz, hogy ez a szép új világ eljöhessen, azonban arra van szükség, hogy a számítógépek alapvető egysége, a tranzisztor tovább csökkenthesse méretét, így biztosítható ugyanis a hatékonyság és a sebesség növekedése. Tizenöt évvel ezelőtt a tranzisztorok mérete a 130 nm-es tartományban mozgott, így akkorák voltak, mint egy influenzavírus. Ma a kutatók már azon dolgoznak, hogy miként tudják elérni az atomok méretét (0,3 nm).

## Minél kisebb, annál jobb

A mai számítógépek működésének alapvető elemei a tranzisztorok, amelyek itt apró kapcsolóként működnek, ezek ki- és bekapcsolt állapota adja a számítástechnikában használt bináris számrendszer 0-it és 1-eit. Minél több és minél gyorsabban kap-

csoló tranzisztort tudunk egy területre bezsúfolni, annál gyorsabb és hatékonyabb lesz számítógépünk. Az elmúlt 50 évben a ma már legendásnak mondható Moore-törvény uralkodott, amely kimondja, hogy az adott területen létrehozható tranzisztorok száma 18 havonta megduplázódik. Egy ilyen duplázás nagyjából 40 százalékos növekedést jelent a hatékonyságban. Az elektronikai ipar legnagyobb kihívása napjainkban éppen az, hogy a Moore-törvény betarthatóságát biztosítsák.

A legnagyobb gond az, hogy a chippek gyártása során eddig használt eljárások kezdik elérni határaikat. Egy új eljárás-generáció kifejlesztése dollármilliárdokat emészt fel, nem csoda, ha az egykorvult tucatnyi chipgyártóból csak négyen maradtak: az Intel, a Samsung, a TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company) és az AMD egykori gyártórészlegéből kinőtt GlobalFoundries.

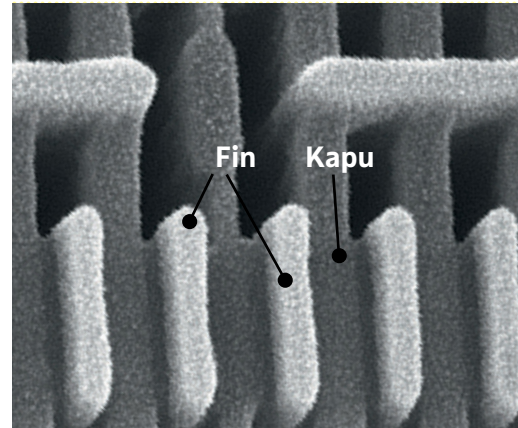
A chipgyártás során használt eljárás-generációkat, node-okat általában egy méreetre utaló számmal jelölik, amely korábban a csikszélességre utalt, ma azonban egyre kevésbé áll vele kapcsolatban. A Samsung például a Galaxy S8 rendszerchipjét 10 nm-es technológiával gyártja, de az SoC-ben található tranzisztorok egyetlen dimenziója sem 10 nm-es, és amit a Samsung 10 nm-nek hív, az kicsit más jelent az Intelnél és megint más a TSMC-nél (lásd jobbra lent). Ez köszönhető többek között a FinFET nevű megoldásnak, amelyet az Intel dobott elsőként piacra 2012-ben. Egyszerűen megfogalmazva a FinFET a korábbi, síkban felépülő (planáris) tranzisztorokhoz képest térben épül fel, és egymás mellé építve őket a kapukat tartalmazó vezetők és a forrást, illetve a nyelőt összekötő „finék” pedig egymást négyzethálósan keresztezik (lásd jobbra fent). A fin névre hallgató struktúrán keresztül folyik az áram, ezt kapcsolja ki és be a kapu. Az, hogy a felépülő struktúra melyik méretéről nevezik el a gyártástechnológiát, cége válogatja: az úgynevezett CPP (Contacted Poly Pitch) például a kapuk közötti távolságot, az MMP (minimum metal pitch) pedig a tranzisztor feletti, az áramellátását biztosító rétegben található érintkezők közötti minimális távolságot jelöli.

**Moore törvényének jövője**

A FinFET tranzisztorok előnyös tulajdonságait a nevüket adó vezetéknek, a finnek köszönhetik, amelyet a kapu három oldalról vesz körbe, így hatékonyan képes szabályozni az áthaladó áramot. Ez a szabályozás a méretek csökkenésével együtt válik egyre nehezebbé, az eredmény pedig növekvő szivárgási áram, hőtermelés és fogyasztás.

A félvezetőgyártásban elfogadott nézet, hogy a FinFET-felépítés 7 nm-ig működőképes – tekintettel arra, hogy a TSMC a következő utáni, 2018-ban megjelenő iPhone számára már szeretne 7 nm-re átállni, egy ideje gondolkoznak azon, hogy miként biztosíthatják tovább Moore törvényének működését. Jelenleg két technológia tűnik ígéretesnek.

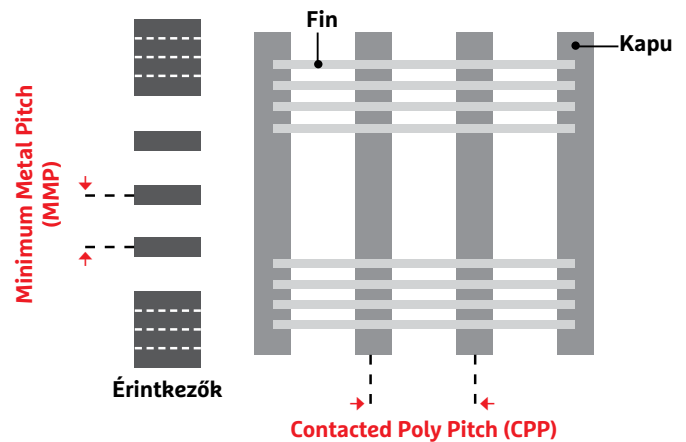
Az első „csak” a ma használatos litográfia továbbfejlesztése. A mai immerziós litográf eljárásban 193 nm-es lézert használnak, és az anyagot többször egymás után is megvilágítják különböző maszkokon keresztül azért, hogy végül a fény hullámhosszánál kisebb struktúrák jöhessenek létre. A jövőben egy új, EUV (Extrem Ultraviolet) lézert a megvilágításra használt fény hullámhossza 13,5 nm-re csökkenhet, amelyhez azonban vákumra és speciális tükrökre is szükség van. Egy holland cég, az ASML már gyárt EUV lézereket, amelyekből a világon már 14 példány működik, és véleményük szerint 2019-re már sorozatgyártásban is készülhetnek ezek az eszközök.



Már 2012 óta piacon vannak a FinFET tranzisztorok. Ezek két fő részből állnak, a kapuból és a nyelőt és a forrást összekötő csatornából, a finből, amelyet a kapura adott feszültséggel kapcsolhatunk át

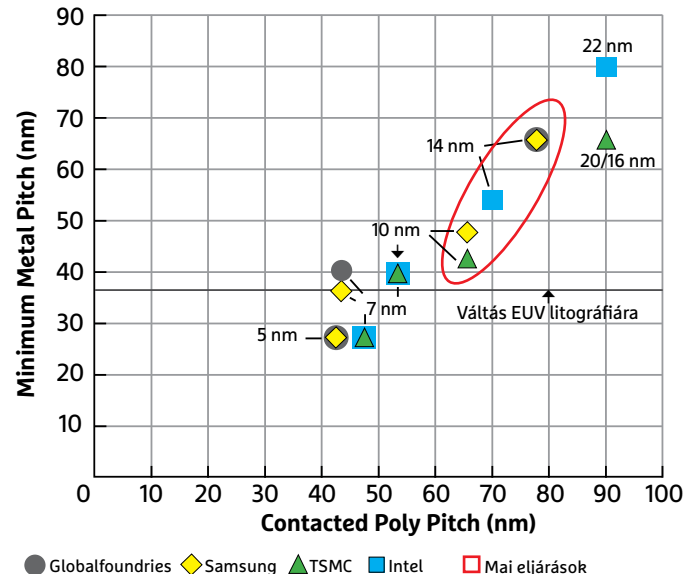
**Két méret, ugyanaz az eredmény**

Minél kisebb a FinFET-ek mérete, annál hatékonyabb a processzor. Két méret fontos ebből a szempontból: a kapuk közötti távolság (CPP) és a FinFET érintkezői közötti távolság (MMP).



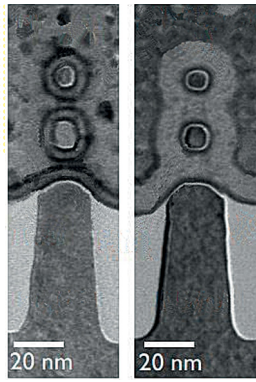
**Marketing és valóság: a tranzisztorok mérete**

A chipgyártók elnevezéseinek sokszor nem sok köze van a valósághoz – és az sem világos, hogy 2018-ban, az EUV litográfia esetleges sikere után ezen változtatnak-e.



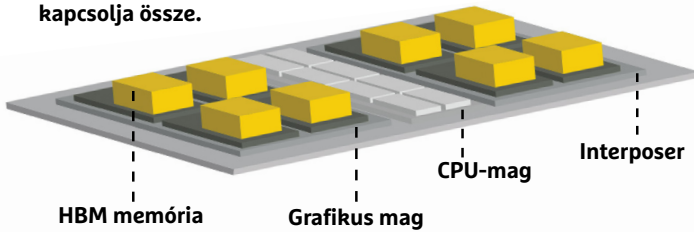
Képek: ASML, Techinsights

A 7 nm-es generáció után már a nanovezetékek jönnek: itt a kapu teljes egészében körbefogja a vezetőcsatornát. A jobb oldalon az IMEC kutatóközpont prototípusát láthatjuk



### Nagy teljesítmény egy tenyérben

Az AMD már bemutatta, miként képzelik el az Exascale Heterogenous Processort, amely minden komponense egy szilíciumlapkára kerül, ezeket pedig az interposer több ezer vezetéke kapcsolja össze.



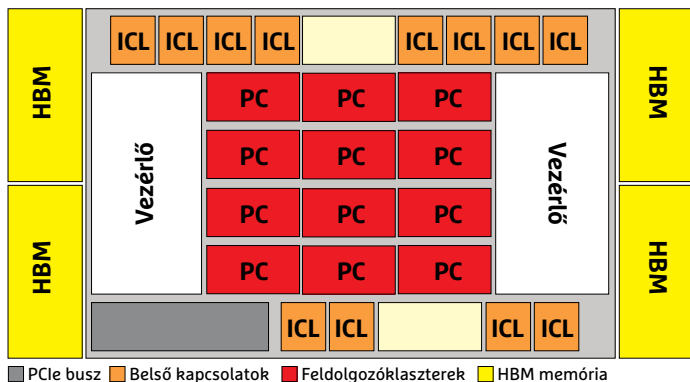
### Csomópont a neurális hálóban

A neurális hálózatokban az alapvető alkatrészek az egyszerű műveletek elvégzésére képes neuronok, amelyek többretegű, rengeteg kapcsolatot tartalmazó rétegekbe rendeződnek. A végeredmény az egyes rétegek eredményeinek összekapcsolásából származik. Lent egy képfelismerésre használt neurális hálózat működése látható.



### Lake Crest: az Intel válasza az MI-ra

Az Intel által fejlesztett chipben 12 feldolgozóklaszter van, amelyek a neuronokat szimulálják, az adatokat pedig HBM memóriában tárolják (sávszélesség: 1 TB/sec). A klaszterek egyéb chippek felé 100 Gbps-os kapcsolattal (ICL) rendelkeznek.



A következő lépcsőfokot a 2020-ban előkerülő 5 nm-es tartomány jelenti, ahol előkerülhetnek az úgynevezett nanovezetékek. Itt a kapu már nem három, hanem négy irányból öleli körbe a forrás-nyelő közötti vezetéket, gyakorlatilag teljesen beburkolva azt, a FinFET-nél is jobb hatásfokot biztosítva. Tavaly nyáron a belgiumi Liege-ben található InterUniversity Microelectronics Center már bemutatott egy prototípusként előállított nanovezetéket, 8 nm-es átmérővel. Iparági vélemények szerint ezek a nanovezetékek 3 nm-ig használhatóak, ezt követően azonban végleg el kell búcsúznunk a szilíciumtól.

### Gyors adatfeldolgozás a jövőben

A tranzisztorok méretének csökkenése a PC-k felépítését is megváltoztathatja. Az AMD nemrégiben bemutatta, hogy miként képzel el a jövő nagygépeit: ez az EHP, az Exascale Heterogeneous Processor, amely egyetlen chipben integrálja a CPU-t, a GPU-t és a memóriát. Bár a CPU-GPU összeillesztése nem újdonság, ezekben az integrált grafikus processzorok teljesítménye meglehetősen alacsony. Az EHP esetében a GPU és a CPU teljesen különálló egységek, kis méretük miatt mégis egy tokba kerülhetnek. A tranzisztorok mérete azt is biztosítja, hogy a grafikus processzor kellően nagy teljesítményű legyen, a két egységet pedig az interposernek nevezett egység köti össze. Ez az interposer egy vezetékek ezreit tartalmazó szilíciumlapka, amely nagyon gyors adatátvitelt tesz lehetővé. Az EHP esetében a memória a GPU felett található egy High Bandwidth Memory (HBM) egység képében. A HBM előnye a hagyományos RAM-mal szemben az, hogy a memóriacellák nem síkban, hanem egymás fölött, rétegekben helyezkednek el, ami nemcsak a memória/terület arányt, de a sebességet is növeli. Ez a kialakítás ma azért nem lehetséges, mert a CPU-GPU hőtermelése akkora, hogy azt a HBM-en keresztül nem lehetne elszállítani, a chipek egyszerűen elégnének, ezért a kisebb, energiahatékonyabb tranzisztorokra mindenképpen szükség van a koncepcióhoz.

### A mesterséges intelligencia kora

Bár az EHP PC-be is beépíthető, valójában nem erre született, és a fejlesztések nagy része már nem is a PC-k, szerverek vagy az okostelefonok miatt készül. Két olyan új terület van, amelyre a mérnökök túlnyomó része koncentrálnak: a mesterséges intelligencia és a tárgyak internete, az IoT, amely apró szenzorokat és önmagukban viszonylag „buta” eszközöket köt össze.

### Korlátozottan, de mesterségesen intelligens

Nem feltétlenül szerencsés elnevezés a mesterséges intelligencia, mivel annak, amivel jelenleg ezen a területen foglalkoznak, viszonylag kevés köze van a szó hagyományos értelmében vett intelligenciához. Egy olyan gép, ami az emberhez hasonlóan mozog, alkalmazkodik és találja fel magát egy komplex környezetben, más szóval az általános mesterséges intelligencia, még a távoli jövő zenéje. Ami közelebb van, az egy neurális hálózat, ami egy tanulási folyamat után képes egy adott feladatot megbízhatóan és önállóan végrehajtani. Egyes neurális hálózatokon alapuló mesterséges intelligenciák folyamatosan tanulnak hibáikból, így egyre jobbak és jobbak lesznek.

Egy neurális hálózat rengeteg párhuzamosan kötött elemből áll, amelyek egyenként csak alapvető, egyszerű feladatok végrehajtására képesek (lásd balra). Erre az MI-vel dolgozó kutatók általában grafikus processzorokat használnak: az NVIDIA GeForce GTX

1080 például 2560 matematikai egységet (ALU-t) tartalmaz. Ez persze csak egyfajta kényszermegoldás, hiszen a GPU-ba épített kapacitás nagy része ilyenkor kihasználatlan, mivel az egyszerűbb neurális hálózatokhoz nincs szükség ilyen méretű paralelizációra, viszont rengeteg adatot kell mozgatnia. Itt jönne jól a HBM, amely gyorsabb lenne, mint a GTX 1080-ra épített GDDR5X. Az Intel mindenesetre Lake Crest néven már készített egy kifejezetten a neurális hálózatokhoz fejlesztett processzort, amely az év második felében jelenhet meg a piacon. A Lake Crestben ugyanúgy több különálló egység van, ezeket az Intel feldolgozó klasztereknek nevezi. Minden klaszterben több matematikai egység, illetve HBM van összefogva.

### Mesterséges intelligencia mindenkinek

Ne gondoljuk, hogy a mesterséges intelligencia számára fejlesztett hardver a jövő zenéje: már a mai eszközökben is találunk erre a célra dedikált komponenseket. Ilyen például a Qualcomm új rendszerchipje, az idei csúcstelefonokba kerülő Snapdragon 835 is, amelyben a CPU és a GPU mellett pár dedikált processzor is helyet kapott, ezek közül az egyik pedig a Google TensorFlow nevű, MI-vel kapcsolatos szoftverkönyvtárának futtatására optimalizált. Ez az optimalizáció azt eredményezi, hogy a TensorFlow-val dolgozó szoftverek a sima CPU-s végrehajtáshoz képest 25-ször, a GPU-s futtatáshoz képest pedig nyolcszor gyorsabbak lettek.

Azt, hogy ez mit jelent, az amerikai CubeWorks nevű startup története is jól mutatja: a cég úgynevezett Mikromote-okat, milliméteres nagyságrendű számítógépeket gyárt, amelyeket mikroszkopikus kamerákkal és más érzékelőkkel is fel lehet szerelni. A cég nemrég bemutatott egy olyan Mikromote-ot, amelyre egy mesterséges intelligenciát futtató processzor került, a rendszer fogyasztása pedig mindössze 300 mikrowatt.

A hardveres optimalizáción túl a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kutatások eredményei is nagymértékben segítik az MI terjedését, annál is inkább, mert rengeteg feladatban láthatjuk hasznát. A Google például tavaly november óta használ egy RASIR nevű képjavító eljárást, amelynek feladata a kis méretű, alacsony felbontású képek minőségének javítása. Ennek kifejlesztésében szerepe volt a mesterséges intelligenciának is, a végeredmény pedig nagyobb határfokú bármelyik, korábban emberek által létrehozott megoldásnál. Hasonló alapokon dolgoznak már a videótömörítés határfokának javításán is, amely a VP10-zel kerülhet majd a piacra.

### Számítógépek a közösségben

Tudnak-e a számítógépek hazudni? Az úgynevezett GAN, Generative Adversarial Network esetében igen, sőt, éppen ez a lényeg: itt két mesterséges intelligencia dolgozik együtt. Az egyik egy képfelismerésre optimalizált modell, míg a másik képeket „mutat” neki, közte olyanokat is, amelyek nem a valóságot ábrázolják. Az első MI feladata, hogy meghatározza, melyek a hamis képek, és mindkét neurális hálózat visszajelzést kap arról, hogy mennyire sikeres a feladat megoldása. Ahogy múlik az idő, úgy válik az első hálózat egyre jobbra a hamisított képek felismerésében, de vele párhuzamosan úgy lesz egyre ügyesebb a második is a hamisításban. Mindez azért lényeges, mert a tanulás folyamata így sokkal gyorsabb, mintha kizárólag fotókat mutogatnánk az első hálózatnak, szép sorban egymás után.

A GAN-on kívül a visszacsatolásos, megerősítéses tanulási módszerek (Reinforcement Learning) is fontos szerepet kapnak a gépi intelligencia kutatásában. A kérdés itt az, hogy →



A Mikromote egy milliméterekben mérhető nagyságú, saját MI-t futtató számítógép. A képen egy pénzérme szélén látható



### RAISR: tökéletes képnagyítás

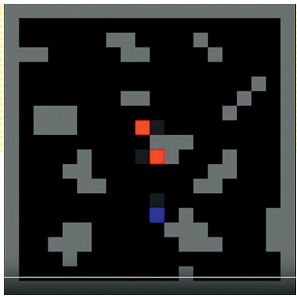
A Google mesterséges intelligencia által kifejlesztett képtömörítési eljárása 2016 óta létezik, és jobb bármilyen eddigi tömörítő- és átméretező algoritmusnál.

#### Nagyítás normál eljárással



#### Nagyítás a RAISR-rel

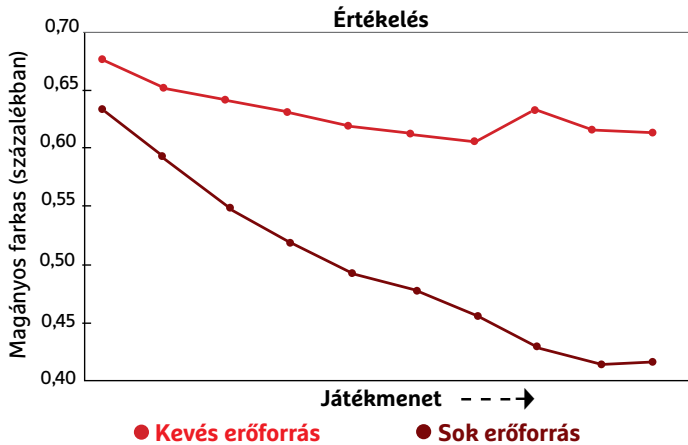




A farkasfalka nevű játékban két MI (pirossal) vadászik kék zsákmányukra. Lehetőségük van külön és együttműködve is megoldani a feladatot, de a szabályok úgy lettek kialakítva, hogy az utóbbi célravezetőbb

### Két MI tesztje: nehéz az együttműködés

A farkasfalka analízise azt mutatja, hogy ha elég sok a rendelkezésre álló számítási kapacitás, az MI-k az együttműködést választják.



Akku a nadrágzsebben  
A Panasonic apró akkumulátora rendkívül vékony és hajlékony, így tulajdonképpen ruhadarabokba is integrálható.

### Tévék kvantumpontokkal

A Samsung QLED néven forgalmazza kvantumpontokat használó televízióit.



### Kvantumpontok: minden atom számít

A kvantumpontok apró fémes kristályok, amelyek csak meghatározott hullámhosszon bocsátanak ki fényt. A hullámhossz a mérettől függ, a kék kvantumpont csak pár atomból áll.



mennyire képes egy mesterséges intelligencia tapasztalati úton felfedezni környezetének szabályrendszerét. A számítógépes játékok kiváló terepet nyújtanak ehhez: viszonylag egyszerű szabályrendszert használnak, de elegendő visszacsatolást adnak a tanuláshoz. A Google DeepMind nevű, mesterséges intelligenciával foglalkozó részlege egy lépéssel tovább is ment, és már azzal foglalkoznak, hogy több MI-ből álló csapatokat engednek játékba, ezeknek pedig azt kell eldönteni, hogy mi célravezetőbb: együtt vagy külön dolgozni. Az eredmény az, hogy az együttműködés nagyobb energiabefektetést igényel, de hatékonyabb – ha van elég rendelkezésre álló erőforrás, az MI ezt választja.

### Akkumulátorok és kvantumpontok

A méretcsökkentés nemcsak a tranzisztorok területén fontos, a tárgyak internetéhez az akkumulátoroknak is változniuk kell. Bár a közeljövőben arra nem lehet számítani, hogy a Li-Ion technológiát leváltanák, a fejlesztések nem álltak le, a Panasonic például az idei CES-en mutatta be, hogy ők hol is tartanak ezen a területen (balra). Az általuk készített energiatároló egység mindössze 0,45 mm vastag, ráadásul hajlékony is, így ideális lehet viselhető eszközök készítésére.

Ahhoz, hogy ezt elérjék, a Panasonic átalakította az akkumulátorok belső szerkezetét, az elektródák felépítésén is változtattak, és ezeket rétegesen helyezték el. Érdekesség, hogy a 0,45 mm-es vastagság miatt ez az akkumulátor nem tölthető vezetékeken keresztül, a csatlakozóknak ugyanis nem maradt hely, a töltést vezeték nélküli eljárással oldják meg. A japán cég azt tervezi, hogy jövőre már sorozatgyártásba is kerül ez az apró szerkezet.

Fontos fejlesztési irány a szilárd elektrolitoké. A mai akkumulátorokban egy szerves alapú folyadék található, amely magas hőmérséklet hatására párologni, forogni kezd, ez pedig az akku szétrepedéséhez és végső soron robbanásához vezet. Szilárd elektrolittal megakadályozható lenne ez a jelenség.

### Tiszta színek a tévén

Bizonyos szempontból a szórakoztatóelektronikai ipar is egyre kisebb struktúrák felé tart: a színvisszaadást kvantumpontok segítségével javító tévék például már évek óta velünk vannak. A Samsung jelenleg QLED rövidítéssel jelzi ezeket a modelleket, de a kvantumpontok tudása még messze nincs kihasználva.

Ezek a pontok valójában nagyon apró fémes szerkezetek, melyek mérete a nanométeres tartományban mozog (lásd balra), és amelyek energia hatására megadott hullámhosszú fényt bocsátanak ki. A közönséges LED-es tévék esetében a színeket szűrőkkel állítják elő, de ezek sosem képesek arra, hogy kizárólag egy adott hullámhosszúságú fényt engedjenek át. A QLED tévékben azonban kék LED-ek, illetve vörös és zöld fény kibocsátására képes kvantumpontok vannak, ezek helyettesítik a szűrőket. A QLED azonban csak egy köztes lépés a valódi kvantumpontkijelzők felé vezető úton: ezekben ugyanis a kék színért is ilyen elemek felelnek. Jelenleg a gyártók még nem képesek ezeket nagy számban és főleg hosszú élettartammal gyártani. A végső cél egyébként az, hogy a kvantumpontokat elektromos feszültséggel gerjesszék, így a szűrőket teljesen el lehetne hagyni, a kijelzők színvisszaadása pedig közel tökéletes lehetne. A Samsung szerint az ezzel kapcsolatos áttörések 2019-ben történhetnek. 📺

Képek: Panasonic, Samsung



# CHIP Magyarország FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

Felejthetetlen videók és animációk

Magazin-előzetesek

Tippek & trükkök

Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



**Csatlakozz Te is  
a CHIP magazin hivatalos  
Facebook-oldalához!**

**Küldj nekünk tartalmat,  
oszd meg az élményeid,  
légy a közösség része.**





Zuckerberg Facebook-bejegyzésben ([bit.ly/2m39az5](https://bit.ly/2m39az5)) mondta el, hogy milyen tervei vannak a világgal

# Mark és az ő világa

Mark Zuckerberg szeretné **jobbá tenni a világot** – erről egy kisebb írást is közölt, természetesen saját Facebook-oldalán. Vajon tényleg komolyan gondolja, amit leírt?

FELIX KNOKE

**K**ezdjük ott, hogy van némi esélye annak, hogy a Facebook első emberének bejegyzése lehet, hogy csak egy nagy PR-kampány része, amelynek feladata az, hogy elterelje a figyelmet az oldal működésével kapcsolatos problémákról. Ez azonban nem túl valószínű; Mark Zuckerberg komolyan beszél. Írásában, amely a „Globális közösség építése” címet kapta, tizenhárom oldalon foglalkozik azzal, hogy merre tart a világ, és persze azzal, hogy szerinte elkerülhetetlen egy olyan új világ kialakulása, amelyet a Facebook „tart egyben”. Zuckerberg rögtön fel is teszi a kérdést: vajon olyan világot építünk, amit mindannyian szeretnénk? A válasz sem marad el: nem!

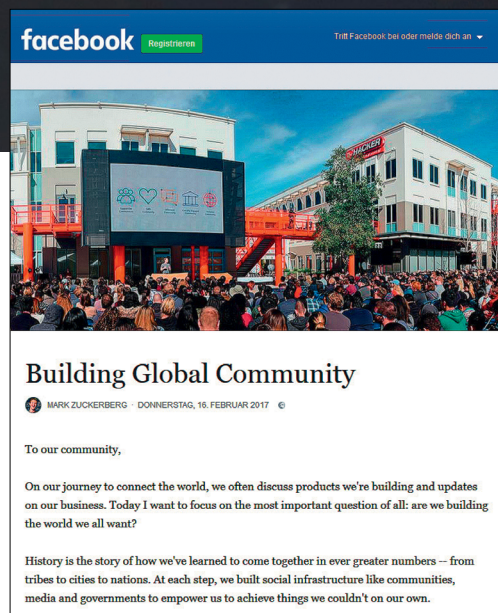
Zuckerberg szerint a világ évszázadok óta fejlődik, növekszik, ezzel együtt azonban szépen lassan megkezdődött a szétcsúszás folyamata is. Emberek, világok kerülnek egy-

mástól távolabb, közöttük pedig gyakran csak egyetlenegy összekötő kapocsként tart a közösségi média, elsősorban nyilván a Facebook.

Zuckerberg kissé szenzációhajhász módon egy globális fal létrejöttéről beszél. Az esszé érdekessége, hogy alapjaiban építkezik az internetre, ennek ellenére az egész szövegben mindössze egyszer szerepel ez a szó – a Facebookkal ellentétben, amit viszont a tizenhárom oldalon összesen 24 alkalommal láthatunk.

## Hódítsuk meg a világot

Nem vitás, hogy Zuckerberg fejében egy meglehetősen pozitív, a problémákra konstruktív választ adó jövőkép alakult ki. Szerinte nagyon gond nem lehet, ha a világ globális szinten képes kommunikálni – más kérdés, hogy ezzel a nézettel azért nem



mindenki ért egyet. Sokak szerint a kommunikáció csak egy eszköz, de önmagában nem képes arra, hogy megoldja a világ problémáit: a szabadságnak, a békének és a szegénység elleni küzdelemnek a kommunikáció szükséges, de nem elégséges eszköze. Ráadásul a globális kommunikáció nemcsak lehetőséget, hanem veszélyeket is hordoz magában – igaz, egy technológia nem attól válik rosszá, hogy megalkotója miben hisz, hanem attól, hogy mire használják.

Zuckerberg szerint a mai időkben is a legfontosabb teendő az, hogy (a Facebook segítségével) szépen építsük a szociális infrastruktúrát, igaz, hozzátesszi azt is, hogy erre ma már nem azért van szükség, hogy az egyén és a család szintjén tartani tudjuk egymással a kapcsolatot. Ez ugyanis már nem elég. Sokkal magasabb, jöllehet nem biztos, hogy megvalósítható cél lebeg a Facebook alapítójának szeme előtt, mégpedig az, hogy a közösségi háló társadalmi szinten is „hasznosság” váljon. Egy olyan eszközzé, amely támogatást nyújt, információkkal szolgál és amely szükség esetén védelmet is ad. Amely világszinten is összehozza az embereket, legyen szó akár nemzeti, akár nemzetközi ügyekről. Zuckerberg azt szeretné, hogy a Facebook a lehető legpozitívabb hatással legyen az emberek életére – és bár a közösségi oldal vezetője tisztában van a közösségi média veszélyeivel is, hisz benne, hogy ezeket minimális szintre tudja csökkenteni.

Ebben az egyik legfontosabb eszköz a mesterséges intelligencia lenne, amely önmagát is képezve hatékonyan ismeri fel majd azokat a viselkedésmintákat, amelyek károsak. Ezeket a közösségi oldal a háttérbe szorítja majd, míg a pozitív minták esetében a mesterséges intelligencia támogató szerepet tölthet be. Például azzal, hogy a közös ügyért harcolókat csoportba szervezi.

Itt azonban álljunk meg egy pillanatra! A Facebook alapítója – saját bevallása szerint – világosan látja a világ problémáit, és tudja is ezekre a megoldást. Amit nem vesz észre, az az, hogy az általa javasolt rendszer, vagyis a megoldás, bámulatosan hasonlít arra az intézményrendszerre, amely Zuckerberg szerint az eredeti probléma forrása. Vagyis szigorúan nézve semmi nem változna, minden maradna a régiben, csak éppen a való életből a világhálóra költözve. És megspékelve egy mindig figyelő nagy testvérrel.

Zuckerberg víziója finoman szólva is aggályos. Az egy dolog, ha a világ halad valamerre, és az irányhoz segítséget ad a Facebook – vagy bármilyen más közösségi média, felhőalapú szolgáltatás stb. Az viszont már egy másik dolog, ha a szolgáltatást nyújtó nem az igények kiszolgálására koncentrál, hanem az irányok megadására. Mert ne legyenek kétségeink: Zuckerberg kimondja, hogy a világ beteg, az orvosság pedig az ő kezében van. Még több Facebookot mindenkinek!

### Kódokban kódolva

Tegyük félre mindazokat az aggályokat, amelyeket az előző bekezdésben megfogalmaztunk, és játsszunk el a gondolattal, hogy a világ beteg, és a betegsége a Facebook a megoldás. Vajon a közösségi oldal készen áll arra, hogy egy ilyen nagy feladatot a nyakába vegyen? És ami még fontosabb: a világ készen áll egy olyan Facebookra, mint amelyet Zuckerberg szeretne? Abban biztosak lehetünk, hogy ha egy kicsit is elindul a folyamat, amelyet a Facebook alapítója szeretne, akkor politikai érdekek, civil csoportok, jogvédő szervezetek, állami intézmények és nemzetközi érdekek feszülnek majd egymásnak. Nem kis részben azért,

mert a Facebook kiválóan terjeszti az információkat, amit azonban nemcsak jó, hanem rossz célokra is lehet használni. Félinformációkat, hamis információkat lehet villámgyorsan „szétszórni” az egész világon, és egyszerűen képtelenség mindent ellenőrizni – ráadásul hitelesen ellenőrizni. Ennek káros hatását (a közvélemény egyszerű manipulációjának lehetőségét) láthatuk már tavaly, az amerikai elnökválasztás kapcsán is.

A Facebook azért sem tűnik felkészültnek egy ilyen jellegű szerep betöltésére, mert folyamatosan problémák vannak az adatkezelési elveivel kapcsolatban; a törölt bejegyzések vagy a törölt képek hosszú ideig továbbra is elérhetőek maradnak, a feltöltött tartalmakat pedig automatikus algoritmusok ellenőrzik, amelyek elég gyakran hibáznak.

És ez még mindig nem minden. A Facebook remekül működik, de csak akkor, ha van áram. Egy katasztrófahelyzetben könnyen lehet, hogy a közösségi médiának semmi hasznát nem vennénk; internet nélkül semmire nem megyünk ugyanis vele. És annak lehetőségét se zárjuk ki, hogy a Facebook – bár most hasít – nem lesz mindig népszerű. Jelenleg 1 milliárdnál is több felhasználója van a szolgáltatásnak, de bármikor jöhet helyette valami szebb vagy jobb.

### Naivitás vagy megváltás?

Ha valaki nagyítóval is végigmegy azon a szövegen, amelyet Mark Zuckerberg közzétett a Facebookon, akkor rengeteg problémát fog benne találni; az írás tele van csúsztatásokkal és ellentmondásokkal. Sokkal inkább hasonlít egy nagymama fantáziálgatására, mint egy olyan anyagra, amelyet a világ egyik legbefolyásosabb, egyben leggazdagabb emberéhez kapcsolhatunk. Az az érzésünk, hogy a bejegyzéssel Zuckerberg inkább csak állást akart foglalni, hogy amikor a globális közönség építése a jövőben felmerül, akkor gond nélkül tudjon majd csatlakozni azokhoz a vállalatokhoz, amelyek a folyamatban szeretnének részt venni.

A kérdés viszont az: akarjuk-e, hogy a világ (és annak irányítása) néhány globálisan működő vállalat kezébe, végső soron néhány ember kezébe kerüljön. Ez semmiben sem különbözik attól, mint a mai világrend; annyiban persze igen, hogy a hatalom jelenleg a politikusok kezében van, nem pedig a digitális nagyurak kezében.

A Facebookkal kapcsolatos nagyratörő tervek másik gyenge pontja a felhasználói bázis, és az oldal jelenlegi működési elve; ha valakinek már csak pár száz ismerőse van, akkor is olyan mennyiségű információval találkozik nap mint nap, amit lehetetlen nyomon követni. Felhasználói oldalról pedig az tűnik aggályosnak, hogy sokan csak narcisztikus, de valójában értelmetlen dolgokra használják a közösségi háló adta lehetőségeket.

Egyes vélemények szerint Mark Zuckerberg naiv, ha azt gondolja, hogy a Facebook segítségével képes lehet megváltoztatni a világot. A Facebookban vannak lehetőségek, de ezt nem biztos, hogy túl kell értékelnünk; ha holnap arra ébrednénk, hogy eltűnt a Facebook, a világ biztos, hogy nem állna meg. Talán még egy kicsit jobb hely is lenne, mert azokkal az emberekkel, akikkel csak digitálisan tartjuk a kapcsolatot, „kénytelenek lennünk” személyesen találkozni. Zuckerberg koncepciója csak egy erős vágyakozásnak tűnik, valójában azonban nem más, mint egy megkerülhetetlen, az élet minden területére bekúszó vállalati infrastruktúra képe. És mint ilyen, nagyon reméljük, hogy soha nem fog megvalósulni. ☐

# Új képarányok jöhetnek

Manapság a 16:9-es kijelzők a leggyakoribbak, de több gyártó is azon fáradozik, hogy ez a közeljövőben megváltozzék.

Február végén az LG és a Samsung is olyan telefonokat mutatott be, amelyek 18:9-es (vagy ha úgy jobban tetszik, 2:1) képarányú kijelzőt használnak. A 18:9-es képarány átmenetet képez a számítógépes monitorok és a telefonok, tabletek 16:9-es képaránya, valamint a mozis 21:9-es képaránya között. Ilyen méretű panelt egyelőre csak az LG és a Samsung készítenek – előbbi LCD-t, utóbbi OLED-et, viszont amennyiben az újdonság bejön, úgy számíthatunk rá, hogy más gyártók is ráállnak erre a méretre, ami azt eredményezi majd, hogy pillanatokon belül az életünk részévé válik ez a fajta képméret is.



A telefonoknál egyébként valóban hasznos lehet, hiszen a filmeknél tényleg jól jön a széles képarány, de akkor is profitálhatunk belőle, ha két appot egymás mellett szeretnénk használni, és akkor is, ha mondjuk a telefonfényképezőt 16:9-es módban kattint-

gatjuk: így a kép mellé férnek a kezelők, nem kell amiatt aggódni, hogy a gombok bármit kitakarnának a témából.

Aki viszont azt hiszi, hogy csak a 18:9-es képarány kopogtat az ajtónkon, az nagyon téved. A Samsung azon gondolkodik, hogy készítené pár olyan monitort, amelyek dupla full HD felbontást kínálnak. Nem elírás, a koreai gyártó valóban 32:9-es, 3840×1080 pixeles kijelzőben gondolkodik (illetve egy 29:9-es típus is terítéken van, amely 3840×1200 pixeles panelt kapna). Jogos a kérdés, hogy vajon kinek lehet szüksége ilyen furcsa teremtésekre, a válasz azonban kézenfekvő: a profi játékosoknak. Ők már most is több monitorral veszik magukat körbe, a Samsung megoldása azért lenne jó számukra, mert úgy lehetne vele két full HD felbontású kijelzőt helyettesíteni, hogy a köztük lévő kávé el lehet felejtetni.

Még nem tudjuk, hogy a Samsungnál mennyire gondolják komolyan a tervet, ha azonban valóság lesz a kijelzőkből, akkor azokat az év második felében, valamikor az IFA időpontjában jelenthetik majd be.

## Az Apple és a tévék

A cupertinói gyártóról nagyon régen pletykálják, hogy okostévéjét dob piacra, de ez eddig nem történt meg, és mi azt mondjuk, hogy már nem is fog sosem. Viszont a vállalat ennek ellenére sem szeretne kimaradni a tévés piacról; néhány prémium-csatornára például rajta keresztül is elő lehet fizetni. Egészen pontosan a Showtime-ról, az HBO-ról és a Starzról van szó. Az Apple-nél most azt szeretnék, hogy ezt a három csatornát egyben, csomagban is elő lehessen fizetni. A szolgáltatók még vonakodnak, mert ez nekik nyilván kevesebb bevételt jelent, valószínűleg azt mérlegezik, hogy lenne-e annyi új előfizető, ami ellensúlyozni tudná ezt.

## Az értesítés megsemmisíti önmagát

A Snapchat-ról már ismerősek lehetnek azok az üzenetek, amelyek 24 óra elteltével törlik saját magukat; a Google azon gondolkodik, hogy egy ehhez hasonló funkciót építsen be az Androidba is. Természetesen nem csevegő-appról lenne szó, hanem arról, hogy az értesítési tárhelyre kerülő üzenetekhez lehetne lejáratí időt rendelni. Az egésznek azért lenne értelme, mert nagyon sok olyan alkalmazás van, amely támogatja az appon belüli vásárlás lehetőségét, és ehhez a lehetőséghez kapcsolódóan ezek az alkalmazások rengeteg promóciós üzenetet jelenítenek meg. Nincs viszont annál bosszantóbb, mint amikor egy jónak tűnő ajánlatra kattintva

annak már csak hült helyét találjuk! A lejáratí idő persze arra is jó lehet még, hogy programok kevésbé idegesítő módon hívják fel magukra vagy egy-egy új funkcióra a figyelmet: megoldható lesz, hogy



az üzenet minden nap látszódnék, de csak rövid időn keresztül.

A Google már egy jó ideje afelé halad, hogy az Android működésének szinte minden aspektusát testre szabhassuk, a magukat törölni képes üzenetek is ebbe az irányba mutatnak. Biztosak lehetünk ugyanakkor abban, hogy ennél sokkal több újdonsággal készül a Google a következő I/O konferenciára, ahol az Android következő változata, az Android O (Oreos) is bemutatkozik majd.

## Feltámad a Note 7

A Samsung úgy döntött, hogy kijavítja a visszahívott Note 7 készülékeket, és felújított telefonként fogja azokat értékesíteni. A koreai gyártó összesen 4,3 millió Note 7 mobil tőről jelenleg környezetvédők hevesen támadták a vállalatot, mert nem akarták, hogy a készülékek a kukában végezzék. A Samsung valamennyi modellben kicseréli az akkumulátort, amely kisebb méretű és kisebb kapacitású is lesz: 3000 mAh-s, amivel azért az egy napos használatot természetesen lehet garantálni. A további részletek egyelőre nem ismertek, nem lehet tudni, hogy a telefont mely országokban és milyen áron szeretné majd értékesíteni a Samsung.

## Külső SSD-ket jelentett be a WD

Most, hogy a Western Digital végre elkezdett a flash-alapú termékekkel is foglalkozni, egyre-másra érkeznek az új SSD-k a gyártótól. Van már 2,5 colos helyre,



M.2 foglalatba építhető típus is a termékpalettán, most pedig megérkeztek az első külső modellek is. A My Passport szériába érkező My Passport SSD-k 256, 512 és 1024 GB-os kapacitással lesznek elérhetőek. A meghajtókra USB-C-csatlakozó kerül, USB 3.1-támogatással, így rettenetesen gyors egységekről van szó: olvasás közben például 500 MB/s feletti tempóra számíthatunk. A meghajtók extra szolgáltatása, hogy hardveres AES titkosítást is kínálnak (ahhoz, hogy ezt a funkciót

használni tudjuk, a PC-re kliensprogramot is telepíteni kell), ami egy külső adattárolónál egyáltalán nem mellékes, hiszen elvesztés vagy a meghajtó ellopása esetén sem kell attól tartani, hogy a rajta lévő adatok illetéktelenek kezébe kerülnek.

A külső SSD-ket nemcsak a sebességük miatt érdemes használni, hanem azért is, mert nincsen bennük mozgó alkatrész, így ellenállóbbak a külső behatásokkal szemben; ha például leejtünk egy SSD-t, akkor a rajta lévő adatok nincsenek veszélyben, míg egy HDD ilyenkor jó eséllyel meghibásodik.

## Új Galaxy Gear 360 érkezett

A Samsung új, 360 fokos rögzítésre képes kamerát adott ki, amely az elődhöz hasonlóan Gear 360 névre hallgat, de kívül is és belül is alaposan megváltozott. A gömbszerű forma részben maradt, de a kamera sokkal kisebb lett, és már nem az opcionális állványt használhatjuk, ha kézben szeretnénk tartani, hanem a direkt erre a célra kialakított fogantyúját. A Gear 360 most már csak 100×46×45 mm-es, tömege pedig 130 gramm, így most már jó eséllyel el tudjuk tenni a zsebünkbe, amikor nincsen rá szükség. A küttyű az IP53-as szabvány szerint víz- és porálló, így szemerklő esőben is használhatjuk. A belsőre sem ismerni rá: a két 16 MP-es szenzort



két 8 MP-es érzékelő váltotta, ezekkel 15 MP-es végeredményt lehet készíteni, ha pedig videózunk, akkor 4K a maximum. Kapcsolódási lehetőségek terén az USB-C-csatoló mellé Bluetooth- és Wi-Fi-adaptereket kapunk.

Ahhoz, hogy a kamera minden funkcióját ki tudjuk használni, Samsung telefonra lesz szükségünk, de a Gear 360 szerencsére már működik más androidos telefonokkal is, és használhatjuk Apple mobillal is (Android 5.0 vagy későbbi, illetve iOS 10 vagy későbbi szükséges).

A Samsung a kamerát várhatóan májusban dobja piacra, hivatalos ára egyelőre nem ismert, de 80-100 ezer forint körüli árcédulára számíthatunk.

HIRDETÉS

## ABBYY® FineReader® 14

### DOKUMENTUMOK BEVETÉSEN

Papírmentes iroda. Nincs több fáradtságos begépelés.  
Szövegbevitel, szkennelés, PDF szerkesztés.

#### TOVÁBBFEJLESZTETT



**PDF és szkennelt képek átalakítása**

Word, kereshető PDF, html és egyéb formátumokba

#### ÚJ



**PDF-ek szerkesztése**

Akár közvetlenül a szkennelt PDF-ben.

#### ÚJ



**Dokumentumok összehasonlítása\***

Szkennelt és digitális formátumok között is

#### TOVÁBBFEJLESZTETT



**Automatikus átalakítások\***

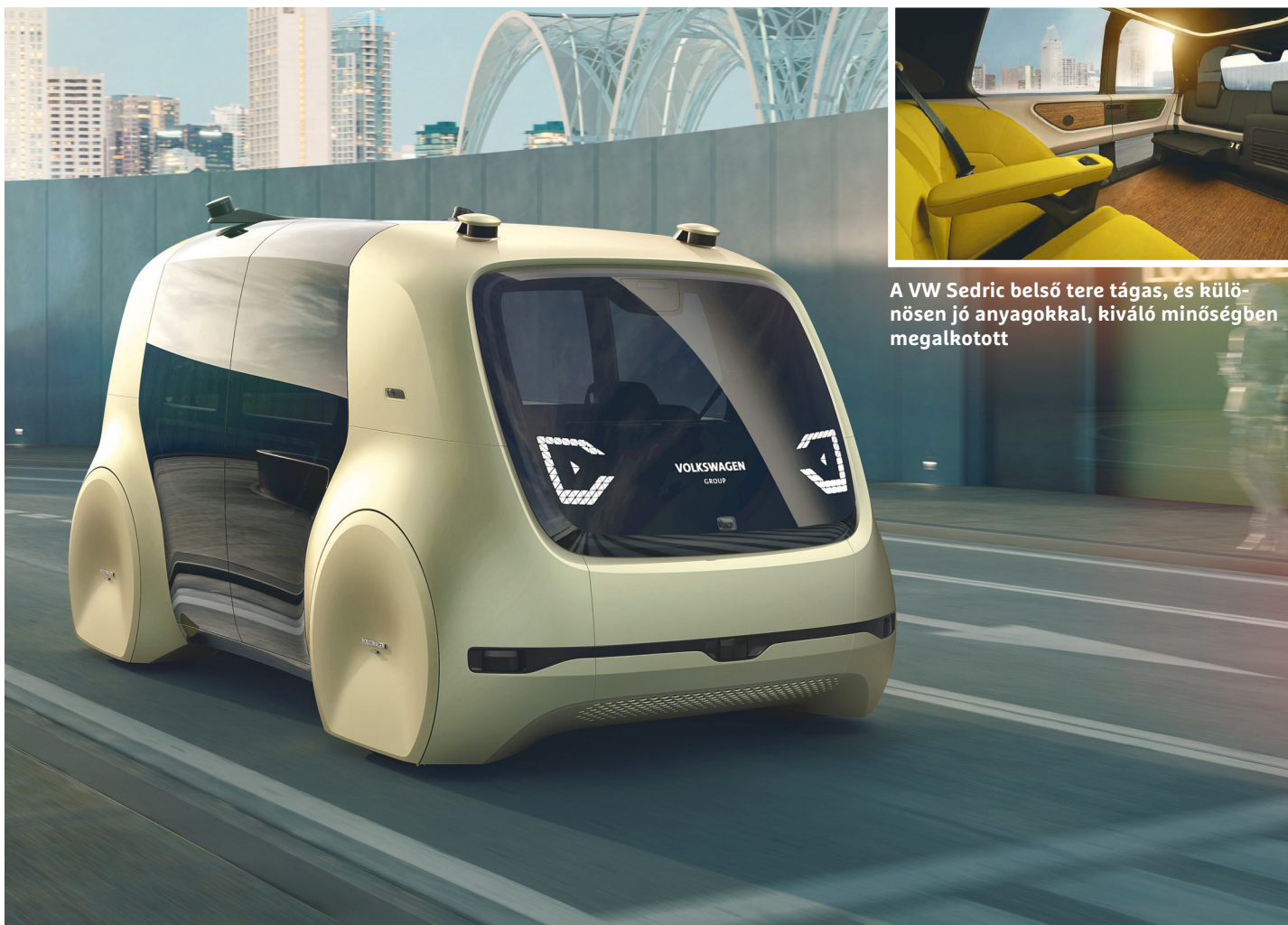
A napi rutinmunka felgyorsítása.

\*Csak bizonyos FineReader 14 verziókban elérhető.

Ingyenes próbaverzió:  
[ocrszoftver.hu/letoltes](http://ocrszoftver.hu/letoltes)

Árak és vásárlás:  
[ocrszoftver.hu/vasarlas](http://ocrszoftver.hu/vasarlas)

[www.OCRSzoftver.hu](http://www.OCRSzoftver.hu)



A VW Sedric belső tere tágas, és különösen jó anyagokkal, kiváló minőségben megalkotott

# Az autóipar víziói

**Az autók piaca felbolydult.** A Tesla és a Szilícium-völgy az európai gyártókkal látványos újításokkal versenyez – ezért mutatják mindig menőbbnek a leendő húszas éveket.

SEPP REITBERGER

**I**dén a legtöbb, autóiparral kapcsolatos hír negatív színben tüntette fel a gyártókat: dízelbotrány, a benzinmotorok kipufogógázában lévő finom részecskék, forgalmi korlátozások – már azt hihetjük, hogy a nagyvárosokban az autóhasználat inkább probléma, mintsem megoldás.

## Látványos víziók

Minden év márciusában az autóipar szereplői élnek azzal a lehetőséggel, hogy a Genovai Autókiállításon bemutassák az általuk elképzelt jövőt. A gyártók fantáziája szabadon szárnyalhat, ezért olyan autók is szép számban megjelennek, amelyek végül nem kerülnek gyártásba – abban viszont mindannyian egyetértenek, hogy a jövő autója önmagától közlekedik majd, és elektromos lesz a hajtása. Az egyik legizgalmasabb bemutatót idén az autózás jövőjéről a dízelbotrányáról hírhedt Volkswagen-csoport tette. A Sedric egy tanulmányautó, amely önmagát vezeti, de a belsejében nincs se

kormány, se pedálok, csak néhány kapcsoló. Egyetlen gomb van a hozzá tartozó távirányítón, hogy az autót magunkhoz tudjuk hívni. Vagy egy autót a sok közül, amelyik a városban éppen szabaddá válik. A kulcsszó a „Mobilitás mint szolgáltatás”. A közlekedés jövőjét nagyon sokan a car-sharingben látják, ami közös használatú, egymással megosztott autókban való utazást jelent, annak birtoklása helyett. Ha egy vevő nem szeretné a jövőben megosztani a saját autóját, de olcsón szeretne utazni az egyszerűen hívható autóban, akkor igen kevés érv marad amellest, hogy gazdája legyen egy autónak.

A Sedric beltere luxusminőségű, és számos egyéni beállításhoz ad lehetőséget. A négy ülés egymással szembe fordítva helyezkedik el, de a hely attól igazán nagy, hogy a teljes elektromos hajtáslánc az utastér alatt helyezkedik el. Az utastér anyagai egy jachtéval is vetekszenek: faberakás és bőr határozza meg az atmoszférát. Természetesen ez csak egy lehetőség, hiszen a vevő egyedi igényeihez igazítható minden.

Az utas hozzáfér a saját médiakönyvtárához, a világítás és az ülés a számára kényelmes helyzetet veszi fel, amikor beül. Mi több, az autó vezetési stílusát is meghatározhatja.

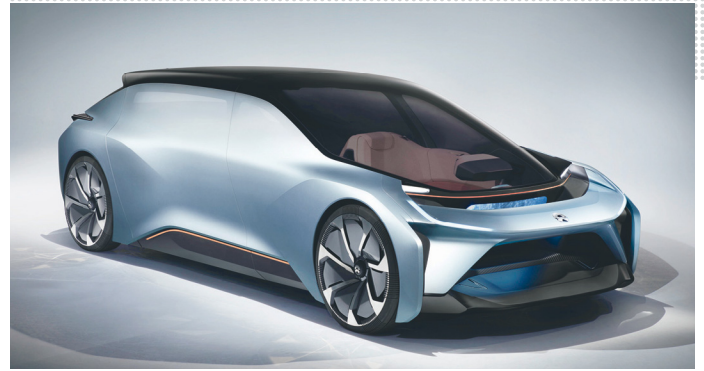
A hajtást egy 100 kilowattos elektromos motor, valamint egy 400 km hatótávolságot biztosító akkumulátor biztosítja. A töltés terén nem hozott áttörést, hiszen a Porsche egy olyan 800 voltos töltési technológián dolgozik, amellyel 15 perc alatt feltölthetők az autók.

Az autonóm közlekedéshez fejlett szenzorok is kellenek. A Sedric tetején egy lézerszkennő látható, amely az utcák kereszteződéseihez érve ki tud tekinteni mind a két irányba. Természetesen ultrahangos, radaros és videokamerás érzékelők is működnek benne. Hogy a Volkswagen autóját később az utakon is viszont fogjuk-e látni, azt ma még nem tudjuk megmondani. A benne lévő rendszerek viszont a VW következő generációiban biztosan benne lesznek.

### Kínai márka a Szilícium-völgyből

A Genovai Autókiállításon azok a cégek is szép számban megjelentek, amelyek előzőleg az Austinban (Texas) megrendezett SXSW (South-South-Southwest) kulturális és technológiai fesztiválon is ott voltak. Idén egy különleges startup is reflektorfénybe került: a NextEV-t Kínában alapították, de nemzetközi befektetők pénzelik. A dizájnt Münchenben végzi, a kínai piacra Sanghajban fejleszt önvezető autókat, az USA piacára pedig a kaliforniai Szilícium-völgyben. A NextEV egy tanulmánnyal mutatkozott be: a Nio Eve egy nagyon nagy, 5,2 méter hosszú, különösen tágas belsővel rendelkező autó. Az oldalablakai kívülről csak áttetszőek, belül ugyanis képernyőként funkcionálnak. Ennek az autónak van kormány, az autonóm szintje „level 4+”, ami szerint önmagától nem haladhat a forgalomban, de egy sofőr felügyelete mellett sok forgalmi helyzettel önállóan is elboldogul. Akárcsak a mai autókat, ezt is egyéni vásárlók számára kínálják.

A NextEV egy igazi mérföldkővet kíván vele felállítani: a piaci megjelenés idején 1000 km hatótávot kell biztosítania, valamint 15 percnyi feltöltés alatt 300 kilométerre elegendő energiát raktározni. A teljesítményéről ugyan nincs konkrét adat, de a műszaki vezető, Padmasree Warrior állítása szerint megjelenésekor a közönség elvárásainak megfelelően nagy teljesítménnyel fog rendelkezni az autonóm járművek között. A NextEV minden bizonnyal egy másik startup irányába indult el. A Faraday Future FF91 típusú autója, amelyet a januári CES-en mutatott be, 750 kW (1005 LE) teljesítményt tud leadni négy motorjával. A teljes méretű SUV bármilyen benzinmotorral rendelkező sportautót maga mögé utasít. Az ok, ami miatt a NextEV nem ma robbant be a köztudatba és került a reflektorfénybe, csupán az, hogy az autóversenyrájonók már három éve ismerik: a Formula E elektromos versenysorozat első világbajnoka, az ifjabb Nelson Piquet egy NextEV versenyautóval győzött. Néhány héttel ezelőtt azt a hírt láthattuk, hogy a NextEV Nio EP9 autója a híres Nürburgring-Nordschleife pályán egy kört 7 perc 5 másodperc alatt teljesített. Ennek az elektromos sportautónak 1000 kW teljesítményű motorja nem csak rövid időre éri el maximális teljesítményét, mint például a Tesla bármelyik autója. Nem sokkal az SXSW előtt egy szenzorokkal és számítógéppel ellátott EP9 az Austinban található Circuit of the Americas versenypályáján 2 perc 40 másodperc alatt teljesített egy kört – sofőr nélkül.



### USA 2020

A személyautók gyártói között újnak számít a NextEV, amely autók sorát mutatta be 2020-ra. A Nio Eve ügyel az utasaira.



„Ezek az autók időt adnak nekünk.”

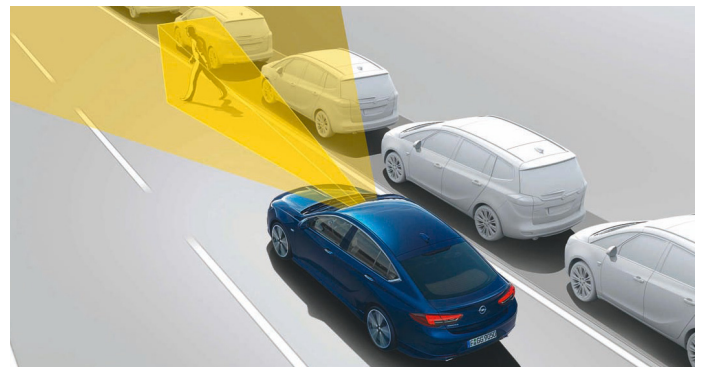
**Padmasree Warrior, a NextEV**

műszaki igazgatója a Nio márkáról és az autonóm közlekedés előnyeiről



### USA 2017

Egy teljesen felszerelt Nio EP9-cel a NextEV bemutatta, sofőr nélkül mennyivel képes száguldani egy autó: 270 km/h-val.



### Intelligens Opel Insignia

Világpremier Genovában: az új Opel Insignia a prémiumkategória felső osztályából származó szenzorokat és asszisztenseket kap.



# A Facebook utáni milliárdosok

Sosem volt még olyan jó startup vezérnek lenni, mint most. Összegyűjtöttük a legújabb generáció sikertörténeteit, és egészen **meglepő dolgokra** bukkantunk.

HANULA ZSOLT

**M**egjelent az amerikai Forbes magazin szokásos Világ milliárdosai listájának idei kiadása, amin első ránézésre nincs túl sok meglepő bejegyzés. Igen, eljutottunk addig, hogy ma már nem meglepő, hogy az IT-ipar adja a világ leggazdagabb embereit: a lista első hét helyezettjéből négy (Bill Gates, Jeff Bezos, Mark Zuckerberg és Larry Ellison) szoftverből és online szolgáltatásokból építette a vagyonát. És nagyon úgy néz ki, hogy jövőre beéri a legszűkebb élmezőnyt a Google alapító párosa is.

Mi most arra voltunk kíváncsiak, hogyan teljesítenek a startup világ legfrissebb generációjának képviselői, ezt pedig önkényes módon úgy definiáltuk, hogy azok a techcégek, amelyek a Facebook után jöttek létre. Ez az utóbbi 12 évet, vagy annál kevesebbet jelent. És hogy miből

lehet ennyi idő alatt dollármilliárdokat csinálni? A lista alapján úgy tűnik, közösségi szolgáltatásokból, csetprogramokból, a sharing economy kitalálásából és a megváltozott fogyasztói szokásokból.

Lássuk hát a legújabb startup milliárdosokat!

## **10. Reed Hastings, Netflix, vagyon: 1,8 milliárd dollár**

Itt egy kicsit csalunk, mert a Netflix eredeti formájában (postai oda-vissza küldözgetésre épülő DVD-kölcsönző) már 1997-ben elindult, de ahogy ma ismerjük, filmek és sorozatok online streamelőjeként, csak tíz évvel később kezdett kísérletezni, így végül is belefér a Facebook utáni start kritériumába. A Netflix úgy forgatta fel a tévézés világát, mint legutóbb az HBO a hetvenes években. Miközben a konkuren-

cia bénán próbálja másolni a modellt, Hastings a Netflixet a világ szinte minden országába elvitte, és közelít a 100 millió előfizetőhöz, amivel lassan már beéri a mintegy 40 éves előnyből indult HBO számain. Most óriási befektetéssel (évi 6 milliárd dollár!) a saját gyártású tartalom megerősítésén dolgozik, mert mégiscsak hogy néz az ki, hogy csak a harmadik legtöbb Emmy-jelölést kapja az összes tévécsatorna közül. Úgy, hogy 2013-ban kezdett el csak saját sorozatokat forgatni.

## **9. Eric Lefkofsky, Groupon, vagyon: 1,9 milliárd**

Emlékszik még valaki a Grouponra? És ha azt mondom, az volt a Bónuszbrigád amerikai eredetije? 2010-11 táján óriási divat volt a szuperkedvezményes online kuponokkal való bizniszelés, minden vállalkozás azt



hitte, hogy ezzel tudja magához csalogatni, aztán megtartani a vásárlók tömegeit. Az egésznet kitaláló Groupon a tőzsdére lépése után 15 milliárd dollárt ért, de hamar véget ért a jó világ, úgy 2013 körül a lufi kipukkad. A cég ma is létezik, de meg sem közelíti egykori önmagát. A cégvezér viszont jókor szállt ki, ügyesen manőverezett, és most több pénze van, mint amennyire a teljes Groupon éppen értékeli. Nem Lefkowsky egyébként az egyetlen, aki bukott cégből lett milliárdos: a mi top10-ünkből éppen csak kimaradt Mark Pincus, aki az egykor elsöprően népszerű facebookos játékokat (Farmville és társai) gyártó Zyngát alapította meg, vitte sikerre, aztán az összeomlást nem megvárva szállt ki jó érzékkel belőle.

### **8. John és Partick Collison, Stripe, összvagyon: 2,2 milliárd**

A Magyarországon szinte teljesen ismeretlen Stripe online pénzáttalásokkal foglalkozik, nagyjából a Paypalhoz, vagy a magyar fejlesztőirodát is fenntartó Transferwise-hoz hasonlóan. Az alapító ír testvérpár jól látta meg a piaci rést abban, hogy online fizetésnél nemcsak a gyorsaság és a jó árfolyam, de a biztonság is fontos elvárás. Ez lett a fő profiljuk, a csalók kiszűrése mesterséges intelligenciával. És 2014 óta bitcoinnal is foglalkoznak. A cég egyébként a hírhedt szilícium-völgyi startup keltetőből, az Y Combinatorból nőtt ki, ahonnan olyan sikertörténetek indultak még el, mint a Dropbox, a Reddit, a Twitch.tv vagy az Airbnb – és aminek a paródiájára a zseniális HBO-sorozat, a Szilícium-völgy épül.

### **7. Ben Silberman és Evan Sharp, Pinterest, összvagyon: 2,6 milliárd**

A Pinterest jó példája annak, hogy nem az számít, technikailag mit tud az online szolgáltatásod, hanem hogy hogyan csomagolod, és kit szerzel meg célközönségnek. A Pinterest képmegosztásban nagyjából azt tudja, mint az Instagram, de úgy vezették be, hogy ez nem is fotómegosztó, hanem a „jó ötletek online katalógusa”. A gondosan beállított és spontánnak eladott fürdőruhás szelfik helyett az így „láttam/csináltam valami szépet, megosztom” vonalat hódította meg, emiatt imádják a divatmárkák és bolthálózatok, és teletömik hirdetéssel – és kész is a sikertörténet.

### **6. Evan Williams és Jack Dorsey, Twitter, összvagyon: 2,8 milliárd**

A Groupon után egy újabb cég, ami nem muzsikál valami szépen mostanában: a

Twitter lassan másfél éve csak vegetál, a részvényárfolyama az egykori csúcs 70 dolláros szintről 15 alá csökkent, jó ideje keres befektetőt vagy felvásárlót, de senki nem jelentkezik. Miközben az új amerikai elnök imád twitterezni, és fél kézzel tette a világpolitika és -gazdaság alakításának legfontosabb kommunikációs csatornájává. Persze 300 millió aktív felhasználó mellett a Twittert azért nem kell félteni, most éppen NFL-meccsek élő közvetítésével igyekeznek újabb szöveget verni a hagyományos tévécsatornák koporsójába.

### **5. Reid Hoffman, LinkedIn, vagyon: 3,1 milliárd**

Reid Hoffman a hírhedt Paypal-maffia (a Paypal egykori vezérkara, akik miután 2002-ben eladták a céget 1,5 milliárd dollárért, a pénzből a Szilícium-völgy meghatározó, csak informálisan létező befektetői társaságává váltak) egyik fontos alakja, hogy mennyire megkerülhetetlen figura, arra jó példa, hogy anno ő hozta össze Mark Zuckerberget a Facebook első külső befektetőivel. Hoffman keze kismillió startupban benne van és volt, a legnagyobb ezek közül a LinkedIn, a professzionális, munkakeresésre és kapcsolatépítésre használt közösségi oldal. Ami nagyjából egyetlenként élte túl a Facebook világhódítását, aztán Hoffman először a tőzsdére vitte, majd tavaly 26 milliárd dollárért adta el a Microsoftnak.

### **4. Garrett Camp és Ryan Graves, Uber, összvagyon: 7,9 milliárd**

Az Uber alighanem a legnagyobb botránycég jelenleg a világon. Hol azzal kerülnek be a hírekbe, hogy kitiltották őket egy országból/városból, hol homályos adóelkerülési ügyekkel, hol az önzető autók kifejlesztésébe fektetett milliárdokkal. És ezzel együtt az Uber a világ legértékesebb startupja, jelenleg 60 milliárd dollár körülire becsülik az értékét. Egyszerűen azért, mert a taxizás megreformálása ilyen nagyságrendű biznisz. Az Uber most már akár bele is állhat a földre, csak annyi változással, amit kiprovokált az iparágban, és ahány közösségi taxis követője akadt, a taxizás már sosem lesz olyan, mint volt. És ezt két fickó intézte el, akik eladták a saját startupjaikat, aztán a pénzből megpróbálták kicsit feldobni a San Franciscó-i tömegközlekedést.

### **3. Bobby Murphy és Evan Spiegel, Snapchat, összvagyon: 8 milliárd**

A Snapchat az a cég, ami valószínűleg a világon mindennél jobban idegesíti Mark

Zuckerberget. A fiatalok körében népszerűbb, mint a Facebook, és folyton olyan dolgokat talál ki, amit a Facebook megpróbál lemásolni, de nem jön össze neki. Eredetileg önmegsemmisítő üzenetekre alapozó csetprogram volt, de azóta divatot csinált a fotómanipuláló filterekből, a videós mikrosztorikból, és éppen kamerás napszemüvegekkel hódítja meg a világot. A pár hónappal ezelőtti tőzsdére lépésekor már mindenki az új Facebookként ünnepelte a céget – annak ellenére, hogy a megalakulása óta sosem volt nyereséges, és ha nem oldja meg ezt a problémát valahogy nagyon gyorsan, az évtized bukása lehet belőle.

### **2. Nathan Blecharczyk, Brian Chesky és Joe Gebbia, Airbnb, összvagyon: 11,6 milliárd**

Amit az Uber a taxizással tett, azt tette az Airbnb a szállodákkal. Bárki hotelt csinálhat a lakásából, keres egy kis pénzt, a turista olcsóbban jut szobához, a szállodák meg arra kényszerülnek, hogy más területeken erősítsenek bele, hogy ne veszítsék el a piacukat; szinte mindenki jól jár. A tökéletes startup sikersztori már 65 ezer városban van ott a világon, és az Uberhez hasonlóan nagy a lázadás ellene, New Yorkban sikerült is betiltani az ellene lobbizóknak, de a háború még nem ért véget.

### **1. Jan Koum és Brian Acton, WhatsApp, összvagyon: 14,6 milliárd**

A Facebook érezte, hogy a csetprogramok piaca kezd kicsúszni a kezéből, és kellett neki a Messenger mellé valami erősítés. A Snapchat nem adta magát, az ázsiai konkurenssekkel sok bonyodalom lett volna, maradt a WhatsApp. Hát, így lehet ma 19 milliárd dolláros üzletet csinálni, és az évtized legnagyobb startup sikertörténetévé válni. A WhatsApp a szuperbiztonságos, titkosított csetelésre fektet rá, amit a Snowden-botrány után kitörő paranoia alaposan felértékelte, és jókor találkozott a felvásárlási szándékú, végtelen pénztárcájú Mark Zuckerberggel. A startup világ mai állapotát egyébként jól mutatja, hogy ez a kivétel: a top10-es listánkról mindössze két céget vásároltak fel, a többi még vagy kívár, vagy önerőből ment a tőzsdére. A startupok ma már maguk akarnak boldogulni, ami sokkal egészségesebb, mint ha egy óriáscég felvásárlási ajánlata lenne az álmaik netovábbja. 📌

# A Microsoft számokban

A Microsoftnak jól megy a szekere, mióta Satya Nadella lett az ügyvezető igazgató. De a cégre mindig is jellemzők voltak a látványos számok.

VON FELIX KNOKE

## A legnagyobb piaci értékkel bíró cégek (2016)

1. Apple: **586** milliárd dollár
2. Alphabet: **500** milliárd dollár
3. Microsoft: **407** milliárd dollár

## A legnagyobb profitot termelő cégek (2016)

1. Apple: **53,4** milliárd dollár
2. ICBC: **44,1** milliárd dollár
3. Kínai Fejl. Bank: **36,3** milliárd dollár
26. Microsoft: **12,2** milliárd dollár

## A legnagyobb vagyonnal rendelkező cégek (2016)

1. ICBC: **3420** milliárd dollár
2. Fannie Mae: **3222** milliárd dollár
3. Kínai Fejl. Bank: **2826** milliárd dollár
153. Microsoft: **181,9** milliárd dollár

## A Microsoft pénzügyi eredményei

Forgalom 2015: **93,6** milliárd dollár  
 Nyereség 2015: **18,2** milliárd dollár  
 Forgalom 2016: **85,3** milliárd dollár  
 Nyereség 2016: **20,2** milliárd dollár

## A Microsoft bevétele felhőszolgáltatásokból

2013: **1,3** milliárd dollár  
 2014: **2,8** milliárd dollár  
 2015: **5,8** milliárd dollár  
 2016: **12,1** milliárd dollár  
 2018: **20** milliárd dollár (előrejelzés)

## A „felhő” kifejezés előfordulásai a Microsoft éves jelentésében

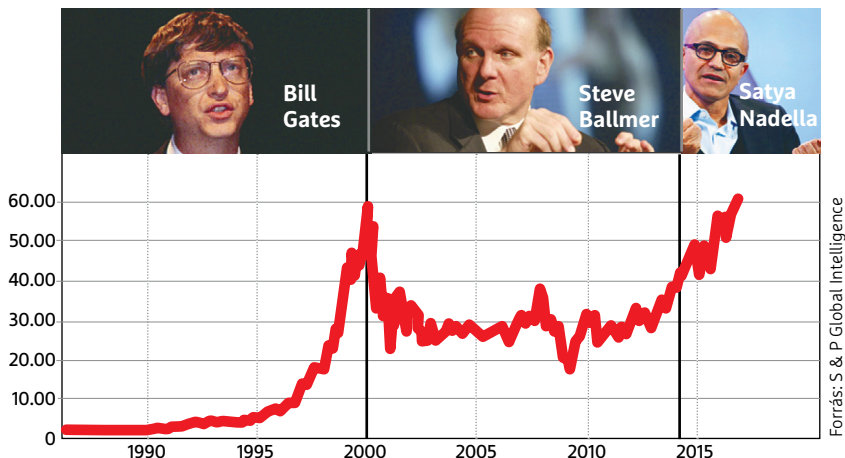
2013: **46**  
 2014: **74**  
 2015: **93**  
 2016: **135**

## A Microsoft legnagyobb felvásárlásai

LinkedIn:  
**26,2** milliárd dollár készpénzben  
 A Nokiaért fizetett összeg:  
**8,2** milliárd dollár  
 A Nokiaért kapott összeg:  
**350** millió dollár

## A CEO-hatás

A Microsoft-részvényárfolyam alakulása az egyes ügyvezető igazgatók alatt



## A telepített Windows 10-ek száma világszerte

400 millió

## Egyéb telepített Windows-verziók száma világszerte

600 millió felett

Office-felhasználók: **1 200 000 000**  
 LinkedIn-felhasználók: **433 000 000**  
 Cortana-felhasználók: **126 000 000**  
 Xbox Live-felhasználók: **49 000 000**  
 Minecraft-eladások: **121 000 000**  
 Aktív Minecraft-játékosok: **55 000 000**

## Microsoft-alkalmazottak száma

Világszerte: **114 000**  
 Az USA-ban: **63 000**  
 Marketinges: **29 000**  
 Milliomossá vált MS-részvénytulajdonosok: **10 000**

## A Microsoft éves kiadásai

Kutatás és fejlesztés: **12** milliárd dollár  
 Bevételi aránya: **14** százalék  
 Marketing: **14,7** milliárd dollár  
 Bevételi aránya: **17** százalék  
 Adminisztráció: **4,6** milliárd dollár  
 Bevételi aránya: **5** százalék

## Irodai székek száma a cégnél, amelyek fölött Bill Gates bizonyítottan át tud ugrani

1994: **1**  
 2017: **0**

## Kódsorok száma (becslés)

MSDOS 1.0: **4000**  
 Windows NT 3.1: **4-5** millió  
 Windows XP: **45** millió  
 Windows Vista: **50** millió  
 Windows 7: **40** millió  
 Mac OS X 10.4 Tiger: **86** millió  
 Google: **2** milliárd

## A Nadella-csoda

Részvényárfolyam egy nappal Nadella kinevezése előtt: **36,65** dollár  
 Részvényárfolyam három évvel később: **64** dollár (+75 százalék)  
 Nadella szerint a legjobb termékük: **Excel**  
 Székek száma, amelyek fölött Nadella át tud ugrani: **ismeretlen**

## Bútorokat árulhat az Amazon

És hogy miért szerepelhet egy ilyen hír a CHIP hasábjain? Természetesen azért, mert az Amazon egy csavart is visz a történetbe: a bútorokat nem „igazi” boltban, hanem virtuális áruházban szeretné árulni, mégpedig kiterjesztett valóság technológia segítségével, vagyis oly módon, hogy a kanapét a telefon segítségével még vásárlás előtt „be tudjuk próbálni” a helyére. A tervekkel kapcsolatban egy belső forrás beszélt amerikai lapoknak, az Amazon hivatalosan még nem erősítette meg, hogy ilyen irányú tervei lennének. Minden valószínűség szerint ez egészen addig nem is fog megtörténni, amíg tesztelő szűk csoportja ki nem próbálja a virtuális áruházat. Nem biztos, hogy az ötlet a bútorokkal életképes, de az Amazon eddig is bátran nyúlt a technológiai lehetőségekhez, ez a húzás is bejöhét.



## Megjelent a Windows Creators Update

Április 12-én elérhetővé vált a Windows 10-hez készült harmadik átfogó javítócsomag, amely a Creators Update nevet kapta. A csomagban rengeteg biztonsági javítás mellett számos olyan újítás is helyet kapott, amely az operációs rendszer funkcióit bővíti. A Microsoft a Windowst a 10-es verzió óta nem a tőle megszokott módon frissíti, hanem kisebb, ingyenes csomagokat ad ki. Ezzel a módszerrel gyorsabban tud alkalmazkodni a megváltozott felhasználói igényekhez, és kisebb a nyomás az új funkciók beépítésével kapcsolatban is: ha valami nem készül el időre, akkor nem kell a bevezetésével éveket várni, hiszen az újítás az évente megjelenő két csomag valamelyikében helyet kaphat. A Windows 10 két éve jelent meg, és rögtön összesel

érkezett hozzá egy javítás, amelyet 2016 szeptemberében követett az Évfordulós frissítés. A mostani csomag az Alkotói frissítés nevet kapta, nem kis részben azért, mert egy új program, a Paint 3D is a részét képezi.

A frissítés ugyan megjelent, de ez sajnos nem jelenti azt, hogy rögtön mindenki meg is kapja; a Microsoft nem egyszerre, hanem hullámokban terjeszti, hogy a szerverei ne legyenek túlságosan leterhelve. Aki viszont nem szeretne heteket várni, az manuálisan is elindíthatja a folyamatot: a Microsoft weboldalán a Windows 10 Update Assistant szoftvert kell megkeresni és elindítani. (A program a <https://www.microsoft.com/hu-hu/software-download/windows10> webcímen érhető el.)

## 8 TB-os HDD vállalati környezetbe

A Toshiba bejelentette az MG05-ös szériát, amelynek első tagja egy 8 TB-os modell. A vállalati felhasználók számára ajánlott meghajtó 3,5 colos méretben készül, összesen 5 adattároló tányért és 10 olvasófejet használ. A merevlemez sebességére sem lehet panasz, szekvenciális olvasásnál 230 MB/s-os tempót lehet vele elérni.

A Toshiba a két meghibásodás között eltelt időtartamot 42 százalékkal növelte, amely így már eléri a 2 millió üzemórát. A merevlemez nem olcsó, de a Toshiba szerint nagy lesz rá a kereslet, mivel a felhőalapú szolgáltatások és az IoT világa olyan hatalmas adattömeget generál, amelyet a vállalatok csak a legnagyobb kapacitású meghajtókkal tudnak lekövetni. A Toshiba biztos a meghajtó sikerében, mert az SSD-khez képest jóval alacsonyabb a fajlagos költsége.

## Jön az öngyógyító üveg

Öngyógyító hátlappal már találkoztunk okostelefonon, olyan üveggel viszont még nem, amelyről eltűnnek a karcok – sőt, amely képes összeforrni akkor is, ha két darabra törjük. Az amerikai Riverside Egyetem (California) és a Coloradói Egyetem munkatársai most viszont megalkották a prototípust, amelyet a tervek szerint nem csak telefonban használnak majd. A kutatást Chao Wang professzor vezeti, aki elmondta, hogy az anyag tulajdonságai nagyon biztatóak: nemcsak a karcok tűnnek el róla, hanem képes arra, hogy amikor eltörik, akkor a részek újra egyesüljenek. A folyamat laboratóriumi körülmények között kiválóan működik, most azt vizsgálják, hogyan zajlik mindez az ideálistól eltérő hőmérséklet, illetve páratartalom esetén. Pontosan még nem lehet tudni, hogy az anyagot mikor láthatjuk kereskedelmi forgalomban is kapható termékben, de Wang szerint ez hamarabb meg fog történni, mint ahogyan arra a legtöbben számítanak. A végére pedig egy érdekesség: Wang mindig is szerette a képregényeket, az öngyógyítás ötlete is innen származik: az X-Men hőse, Rozsomák is képes az öngyógyulásra.

## Tényleg vitték a bankot

A Kaspersky érdekes esetet göngyölyített fel: egy hackercsoport újraértelmezte azt, amit eddig a banki adatlopásról gondoltunk. A csoport egy brazil bankot szemelt ki célpontjává (sajnos nem tudni pontosan, hogy melyik bankról van szó), majd szépen nekiállt, hogy az online banking felületét pixelről pixelre, funkcióról funkcióra lemásolja. Ezt követően betörték ahhoz a DNS-szolgáltatóhoz, amelynek a bank is ügyfele volt, és módosították a rekordokat. (A DNS-szerverek fordítják le a begépelte webcímeiket IP-címre, hogy a böngésző fel tudja építeni a betöltéséhez szükséges kapcsolatot. A rekordok módosítását követően minden olyan eszköz, amely a bank szervereihez akart kapcsolódni, valójában a csalók szer-

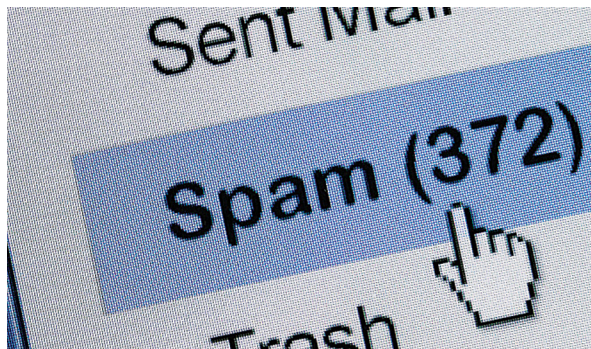
vereihez kapcsolódott. A csoport nemcsak azoknak az ügyfeleknek az adatait tudja megszerezni, akik megpróbáltak belépni a bank online felületére, hanem minden olyan ember adatát, akik az eltérítés időtartama alatt olyan üzletben vásároltak, amely a bank által üzemeltetett terminált használt, és érintett volt az összes, a bank tulajdonában lévő ATM is. A bank gyorsan észrevette a turpisságot, azonban így is 5-6 órán keresztül ment rossz helyre a forgalom. A betörők nagyon okosak voltak, mivel úgy jutottak hozzá a felhasználói adatokhoz, hogy a bank rendszeréhez hozzá sem nyúltak – vagyis lenyomozhatatlan, hogy pontosan kinek az adatait szereztek meg. Nem csoda, hogy a rendőrség nem találja az elkövetőket.

# Amikor a spammerek hibáznak

Egy véletlen folytán szakértők felfedeztek egy olyan hálózatot, amely ipari méretben gyártotta és szállította a spameket. Összesen 1,36 milliárd felhasználó adata szerepelt a rendszerben.

A River City Media nevű társaság már régóta a szakértők célkeresztjében van, mivel a hatóságok gyanították, hogy a „vállalat” törvénytelen eszközöket (is) használ a kéretlen reklámlevelek küldéséhez. Hosszú ideig nem találtak ugyanakkor fogást a cégen, mígnem egy fatális véletlen segítségével sikerült leleplezni az ipari méretekben folytatott csalást. Egy félresikerült biztonsági frissítés lett a társaság veszte, mivel a visszaállítás során néhány (digitális) ajtó nyitva maradt, s ezen keresztül a hatóságok fel tudták térképezni, hogyan is működik pontosan a világ egyik legnagyobb spammerközpontja.

A vizsgálat nagyon érdekes adatokat tárt fel, többek között azt is, hogy a rendszer működése irigylésre méltóan



hatékony volt: annak ellenére, hogy a spamekkel csak alig egy tucat ember foglalkozott, minden nap milliárdos nagyságrendben küldtek ki reklámleveleket. A levelek nagyobb része teljesen ártalmatlan volt, azt leszámítva persze, hogy vásárlásra ösztönöztek, tehát a felhasználók PC-n tárolt adatai nem voltak veszélyben. Az ugyanakkor aggodalomra adhat okot, hogy az RCM eleve számos olyan információval rendelkezett, ami személyes adatnak számít, a náluk lévő információk alapján rengeteg felhasználót könnyedén be lehetett volna azonosítani. A spam sajnos még mindig nagyon jó üzlet, az RCM napi szinten 36 ezer dollárt, azaz több mint 10 milliót hozott, ami még tizenkettő felé osztva sem rossz!

A nyomozás során igazán zavarba ejtő dolgot is találtak: az RCM partnere volt a Spamhouse nevű, a kéretlen reklámlevelek szűrésére szakosodott cég is. Valószínűleg a projekt közös volt, hogy az RCM minél inkább olyan leveleket tudjon küldeni, amelyek nem akadnak fent a rostán.

## A hónap adatlopási ügyei

A CIA és az ő kis szerszámosládája

A CIA rendelkezik a világ egyik legnagyobb gyűjteményével, ha olyan programokról van szó, amelyekkel más alkalmazásokat lehet feltörni. A WikiLeaks szerint legalább 8 ezer alkalmazása van a nyomozóirodának, amelyekkel többek között Android, Windows és macOS rendszerekbe tudnak könnyedén behatolni. Hogy pontosan milyen alkalmazásokról van szó, és hogy azok hogyan működnek, arról a WikiLeaks jóvoltából hamarosan értesülhetünk.

Nem játék a játék

És ezt pont az a cég nem tudja, amely készíti őket: egy interaktív plüssmackókat gyártó vállalat, a TeddyBear a CloudPets segítségével oldotta meg, hogy a kutyuk beszélni és reagálni tudjanak, csak hogy utóbbi vállalat szervei nem igazán voltak biztonságosak. Az eredmény lesújtó: összesen 800 ezer felhasználó belépési adatai és személyes információi váltak elérhetővé interneten keresztül.

Lady Gaga és a közösségi média

A Little Monsters nevű közösségi szolgáltató sem vigyázott a privát információkra, 1 millió felhasználójának adatai kerültek rossz kezekbe. A szolgáltatótól hackerek felhasználói azonosítókat, jelszóhasználat, e-mail-címeket, születési adatokat szereztek meg – olyan felhasználókról van szó, akik követték az oldalon Lady Gagát. Ajánlott az azonnali jelszócsere, főleg ha azt valaki nem csak a Little Monsternél használta.

## Hiba a Wordpressben

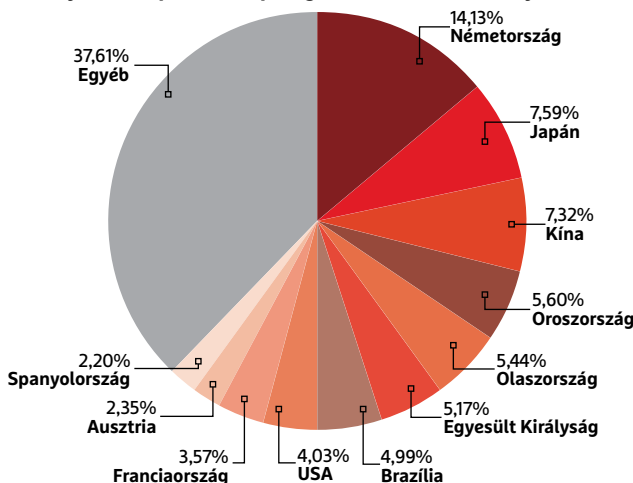
A Wordpress méltán az egyik legnépszerűbb tartalomkezelő rendszer; viszont a hackerek is szeretik. Most éppen a Summer of Pwnage keretén belül fedeztek fel egy biztonsági rést, amely elsősorban nem a keretrendszer érinti, hanem beépülő modulokat. A hibát összesen 24 modulban találták meg, amelyek között több népszerű is van: pl. VaultPress, Adminer és a WP-SpamFree.

## Összehangolt akció

A német BKA, vagyis a Bundeskriminalamt (Szövetségi Nyomozó Hivatal) összehangolt akció keretében 120 lakásban tartott egyszerre házkutatást, mivel a nyomozók azt gyanították, hogy ezeken a helyszíneken digitális információk illegális kereskedelmével foglalkoznak. A gyanú be is igazolódott, több tucat embert vettek őrizetbe, akik a tranzakciók lebonyolítására szolgáló fórum rendszergazdáiként tevékenykedtek.

## Kétes dicsőség

Egy friss felmérés szerint 2016-ban a németországi felhasználók levelesládájába érkezett a legtöbb olyan levél, amely valamilyen kártevőt tartalmazott. A második helyezett Japán, Kína pedig csak a harmadik helyre fért fel.



## DDoS-támadás masszív sávszélességgel

A tartalomszolgáltatások működésének elemzésére szakosodott Akamai szerint a jövőben egyre több olyan DDoS-támadással kell majd szembenéznie a cégeknek, amelyek kivitelezéséhez hatalmas sávszélességet használnak az elkövetők. Tavaly hét olyan támadás is volt, amelyet 300 Gbit/s-os adattömeggel hajtottak végre.

Botnet neve	A támadáshoz használt sávszélesség	A támadás időpontja
XOR	321 Gbit/s	2014. július
BillGates	309 Gbit/s	
Kalten	363 Gbit/s	2016. szeptember
Miral	623 Gbit/s	2016. szeptember
Spike	517 Gbit/s	2016. október

FORRÁS: AKAMAI

## PowerShell trójai DNS-sel keverve

A Cisco szakemberei egy új trójai programot fedeztek fel. A kártevő Word-dokumentumok segítségével terjed, és egyelőre több olyan vírusirtó is van, amely nem ismeri fel; a felhasználók a kérdéses fájlokat biztonságosnak gondolhatják. A kártevő VBA scriptet használ ahhoz, hogy beépülhessen a rendszerbe. Gazdaszerverével interneten keresztül kommunikál, amihez a számítógép DNS-ét is átállítja. A trójai érdekessége, hogy tanulni is képes, az internetkapcsolatot nemcsak az adatok továbbítására használja, hanem arra is, hogy új utasításokat kapjon, valamint frissítse saját magát.

## A jelszókezelőkkel is érdemes vigyázni

A valóban biztonságos jelszavak főbb ismérve a legalább 12 karakteres hossz, és az, hogy a kisbetűk mellett nagybetűket, számokat és speciális karaktereket is tartalmaz. És persze az, hogy kiindulásként nem valamilyen értelmes szót használtunk. Egy ilyen bonyolult jelszóból egyet is elég nehéz megjegyezni, nemhogy tucatnyit – ezért aki valóban biztonságos jelszavakat szeretne használni, annak ajánlott valamilyen jelszókezelő alkalmazás használata.



Csak hogy kutatók most felfedezték, hogy ezeknek az okostelefonos, mégpedig az Android alatt futó verziói gyakran tartalmaznak olyan hibát, ami lehetővé teszi a jelszavak megszerzését. Van például olyan szoftver, ami egyszerű szöveges fájlban tárolja a jelszót, mások pedig kódolják ugyan a jelszót, de mindig ugyanazt a kulcsot használják a titkosításhoz. A hibás appokat ezen az oldalon lehet megtalálni: [https://team-sik.org/trent\\_portfolio/password-manager-apps/](https://team-sik.org/trent_portfolio/password-manager-apps/) Jó hír, hogy az oldal készítőinek hatására a fejlesztők megemberelték magukat, és márciusra az összes jelzett hibát kijavították. Mi ezzel együtt is azt javasoljuk, hogy mindenki körültekintően válasszon magának jelszókezelőt.

HIRDETÉS

# Olvass újságot határok nélkül!

Azonnal elérhető online lappiac



 DIGITALSTAND

digitalstand.hu



# Légzésfigyelővel a stressz ellen?

Egy új kütyü azt ígéri, hogy légzésgyakorlatok segítségével **oldja a stresszt**, megkönnyítve ezzel a mindennapokat. Vajon tényleg működik?

ANDREAS HENTSCHEL

**K**evesebb stressz: egy új termék, a Spire azt ígéri, hogy megszabadítja használóját a stressztől és annak minden káros hatásától. Az apróságot talán a fitnesstrackerek csoportjába sorolhatjuk be, de tegyük hozzá, hogy nem klasszikus fitnesskütyüről van szó, hiszen a készülék nemcsak a lépést és a mozgást méri, hanem a légzésünket is figyeli. A készülék az adatokat a vele párosított okostelefonra továbbítja, ezen fut a kísérő alkalmazás, amely mindenféle trükkre képes. Többek között arra is, hogy a légzés ritmusa alapján a viselő fizikai és lelki állapotát jellemezze. A stresszmentes élet felé vezető útnak ez az egyik záloga, hiszen a mentális állapot elemzése alapján a Spire, ha úgy érzi, hogy szükségünk van rá, javasol néhány légzésgyakorlatot, relaxációs céllal. Ha úgy vesszük, akkor a kütyü semmi forradalmat nem kínál, viszont nagyon nagy előnye, hogy objektív, és mivel mindig velünk van (vagy legalábbis velünk lehet), jobb eredményt érhet el bármilyen terápiánál: a viselőjének ugyanis nem kell felismernie, hogy most éppen „felment a pumpa”, az

ilyen esetekre a készülék figyelmeztet. A Spire-t a mellkashoz közel kell elhelyezni, de apró mérete lehetővé teszi, hogy elrejtjük a kíváncsi szemek elől. Az sem baj persze, ha ezt a ruházatunk miatt nem tudjuk vagy egyszerűen csak nem akarjuk megtenni, hiszen a készülék csinos külsőt kapott; és mindössze a rajta lévő LED árulkodik arról, hogy valamilyen kütyüvel van dolgunk. A Spire hat hétig volt a vendégünk.

## Legalább 5 perce ideges? Akkor pihenjen!

A Spire egy apró kütyü, amit könnyű elrejtteni. Hátsó részén rozsdamentes acélból készített kapocs segít a rögzítésében. A kapocs és a teljes borítás antiallergén, így az érzékeny bőrűek is bátran használhatják. A készülék nemcsak apró, hanem könnyű is, így mindössze pár nap használat után teljesen megszokható; észre sem fogjuk venni, hogy rajtunk van. Legfeljebb este, a fürdésnél, mert ha sokat hajolgatunk, akkor arra azért van esély, hogy néhány helyen megnyomja a bőrünket. Az elhelyezésnél a legfon-

Képek: Spire (gyártó); Simon Kirsch/CHIP Tesztlabor (3)

tosabb szempont az, hogy a Spire érjen hozzá a mellkashoz vagy a hashoz – a hölgyek helyzeti előnyben vannak, mivel a melltartó kosarakat összefogó része ideális helyet biztosít a készülék számára. A Spire és a hozzá kapcsolódó kísérő alkalmazás, amely mobilon fut, Bluetooth-kapcsolat segítségével látják egymást. Az appban akár folyamatosan nyomon követhető a légzés: a grafikon magas értéke belégzést, alacsony értéke kilégzést jelez.

A szoftver a minták alapján könnyedén felismeri a légzés ütemét, így meg tudja mondani, hogy a Spire viselője milyen hangulatban van: nyugodt-e vagy éppen feszült. A légzésfigyelő és a beépített lépésszámláló adatait összevetve a Spire azt is tudja, hogy viselője mit csinál éppen, így nem fordulhat elő, hogy a futástól szapora légzést összekeveri a feszültségből eredő változásokkal. Ha többet szeretne megtudni a készülék működésének tudományos hátteréről, akkor látogassa meg a <https://spire.io/pages/science> linket!

De hogyan válik be a készülék a gyakorlatban? Az igazat megvallva első körben éppen a kívánt hatás ellentétjét váltja ki, hogy folyamatosan a feszült lelkiállapotra figyelmeztet. „Ön már öt perce feszült, nem gondolja, hogy ideje lenne egy kis szünetet tartani?” – ez pontosan az a mondat, amit ha valaki ideges, akkor nem szeretne hallani. Főleg, ha késésben van azzal a cikkel, amit a főszerkesztő nagyon vár tőle. És van azért néhány mellément találat is: az autóval hazafelé tartva olyan üzenetet olvasni, hogy „Már öt perce nem mozgott, sétáljon kicsit!”, megmosolyogtató.

### Ne te mondd meg, mi van a fejemben!

Lehet, hogy egy tibeti szerzetes számára a Spire remek szolgálatot tenne, az viszont teljesen egyértelmű, hogy egy átlagos irodai dolgozó mindennapjaiból egy ilyen kütyü nem hiányzik. Pedig az alapötlet nagyon jó: és elsőre úgy is tűnik, hogy a Spire tényleg hatékonyan ismeri fel a fizikai aktivitást, a punnyadást, a higgadtságot és a koncentrációt is. A gond nem a pontossággal van, hanem azzal, hogy a nem kívánatos állapotra alapesetben már 5 perc után figyelmeztet a szerkezet, ami azt eredményezi, hogy már egy átlagos napon is túl sokszor szól. Ezzel pedig éppen hogy nem a stressz ellen, hanem a stressz mellett dolgozik; nem elég, hogy egy hajtós napon eleve ideges az ember, erre még ötpercenként meg is kapja, hogy sokat stresszel. Igazán nagy segítség... Természetesen lehet állítani az érzékenységet a telefonos alkalmazásban, így mindenki kikísérletezheti, hogy melyek azok a beállítások, amelyek valóban segítenek. A tapasztalat ugyanakkor azt mutatja, hogy nincs középút: vagy túl sok az értesítés, vagy szinte egyáltalán nem kapunk figyelmeztetést. A tűrészatárt 30 percre kitolva például hetekig meg sem szólalt a Spire. A naplót megnézve fény derült a titok nyitjára: a Spire túl gyakran változtatja az „álláspontját”. A vizsgált időszak során jellemzően 5-7 percenként megváltozott a helyzet, vagyis minden olyan beállítás, ami ennél hosszabb ideig tartó stresszt ad meg „küszöbnek”, nem igazán működhet.

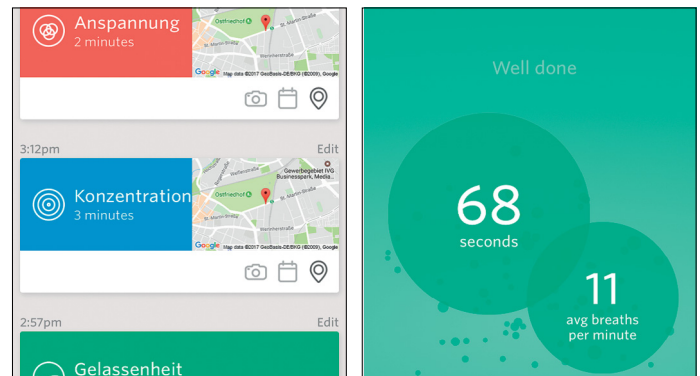
Az adatokat figyelmesen megnézve az is feltűnt, hogy a Spire kis késésben van, így igazából sosem azt az állapotot „tudja”, mint ami valójában érvényes. Vagyis a készülék csak megbízhatónak tűnik, de valójában nem is az. A Spire-rel töltött időszak során a mindennapokat olyan apróságok is jellemezték, mint kapcsolódási hibák, váratlanul lemerült akkumulátor és eltűnt adatok. Összességében megkönnyebbülés volt, amikor a teszt végén lekerült a Spire – szerintünk az eredmény egyáltalán nem meggyőző, egy közel 40 ezer forintos készüléktől ennél jelentősen többet vártunk volna. 📌



### Vissza a természethez?

A légzésfigyelővel egybeépített fitnesstracker azt ígéri, hogy helyettünk figyel, nincs-e szükségünk pihenésre. Sajnos a készülék a valóságban nem működik túl jól.

Vagy túl sok figyelmeztetést kapunk, vagy szinte semennyit; arany középút a túl gyakori hangulatváltások miatt nincs



A Spire elég szeszélyes; felismeri a különféle állapotokat, de csak kis késéssel. És az is hibája, hogy túlságosan gyakran vált közöttük

### Spire: technikai adatok

Szenzorok	3 tengelyes mozgásérzékelő, légzésfigyelő
Kapcsolat	Bluetooth
App	ingyenes: Android, iOS
Üzemidő/töltési idő	kb. 7 nap/kb. 2 óra
További funkciók	vízálló, vezeték nélküli adatletöltés
Méret	4,9×3,2×1,9 cm
Tömeg	23 gramm
Ár	kb. 40 ezer forint
Infó	spire.io

```

$classes = array( 'zoom' );
if ( $loop == 0 || $loop % $columns == 0 )
    $classes[] = 'first';
if ( ( $loop + 1 ) % $columns == 0 )
    $classes[] = 'last';
$image_link = wp_get_attachment_url( $attachment_id );
if ( ! $image_link )
    continue;
$image = wp_get_attachment_image( $attachment_id, apply_filters( 'shop_single_image_size', 'shop_single' ) );
$image_class = esc_attr( implode( ' ', $classes ) );
$image_title = esc_attr( get_the_title( $attachment_id ) );
printf( '<div class="%s"></div>', $image_class, $image_title, $image_link );

```

# Nem csak a zsarolóprogramoké a világ!

Ugyan a legfelkapottabb, legijesztőbb, és sok szempontból legpusztítóbb kártevők a zsarolóprogramok, de **a hagyományosabb támadások** is sok kárt okozhatnak.

**H**agyományosabb alatt pedig legtöbbször a trójai programokat értjük. Ezek a kártevők sokáig rejtve maradhatnak, hiszen a feladatuk nem az áldozat megfélemlítése és zsarolása, hanem megfigyelése, és minél több értékes adatnak továbbítása. Éppen ezért szándékosan sokkal kevésbé feltűnőek, mint a minimális lappangási idejű zsarolóprogramok, és akár teljes élettartamuk alatt dolgozhatnak további rendszerek megfertőzésén.

Az ESET minden hónapban összeállítja a világszerte terjedő számítógépes vírusok top-listáját, melyből megtudhatjuk, hogy aktuálisan milyen kártevők veszélyeztetik leginkább a felhasználók számítógépeit. 2017 januárjában a lista első tíz tagja közül kilenc volt trójai.

## Akikre nem vagyunk büszkék

A mezőnyt ezúttal a Win32/TrojanDownloader.Wauchos vezeti, amelynek fő célja további kártékony kódokat letölteni a fertőzött számítógépre. Ehhez hátsó ajtót

nyit a megtámadott rendszeren, és azon keresztül próbál meg adatokat továbbítani a gép operációs rendszeréről, beállításairól, IP-címéről, illetve fogad parancsokat, valamint fájlokat a vezérlő szerverétől.

Második helyen szerepel a JS/Proxy Changer, egy JavaScript-alapú trójai kártevő, amely megakadályozza a hozzáférést egyes weboldalakhoz, és közben titokban átirányítja a forgalmat a támadók által megadott IP-címekre.

Harmadik helyre került a Win64/TrojanDownloader.Wauchos. A 32 bites változathoz hasonlóan szintén hátsó ajtót nyit a megtámadott rendszeren, és ezen keresztül próbál meg adatokat továbbítani a gép operációs rendszeréről, beállításairól, IP-címéről, valamint parancsokat fogad, így a támadóknak tetszőleges kód távoli futtatására nyílik lehetőség. Emellett különféle Registry-kulcsok létrehozásával arra is képes, hogy rendszerindítás után eltávolítsa magát a fertőzött számítógépről.

Ezenkívül még különféle trójai változatokat találhatunk a listán, köztük olyat, amely zsarolóvírusnak nyit utat (a korábban listavezető JS/Danger.ScriptAttachment, a hatodik helyen) vagy kéretlen reklámok megjelenítésével dobja fel az unalmas fertőzését (a nyolcadik helyen álló Win32/Adware.ELEX).

Egyedül az ötödik helyre jutott be kakukktójásként egy féreg. A Win32/Bundpil hordozható külső adathordozókon terjed, a megfertőzött számítógépen átmeneti állományokat hoz létre, és egy láthatatlan kártékony munkafolyamatot is elindít. Utóbbival valódi károkozásra is képes: törölheti meghajtóinkról az .exe, .vbs, .pif, .cmd kiterjesztésű és a Backup állományokat. Ezenkívül egy külső URL-címről megkísérel további kártékony komponenseket is letölteni a HTTP protokoll segítségével.

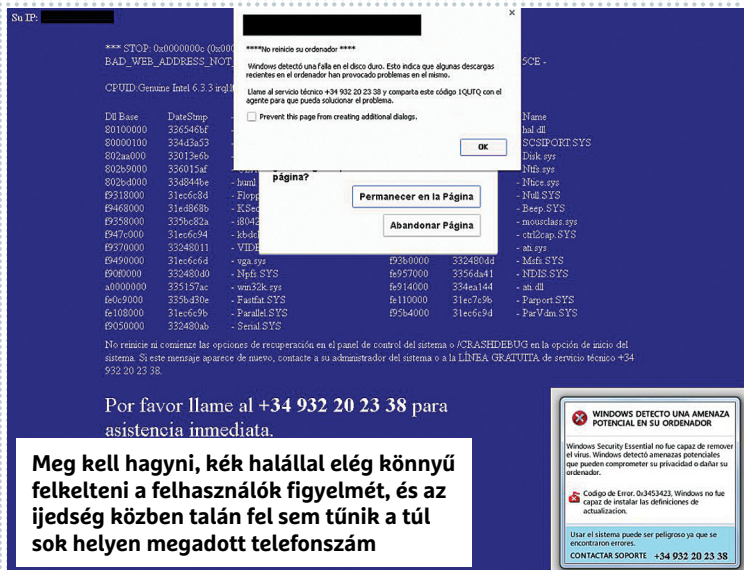
## Jó tett helyébe, trójait!

Rengeteg magánszemély és kisebb csapat dolgozik azon a szabadidejében, hogy nyílt





**Nyilván az open source fejlesztők között is lehet valaki túl fáradt és figyelmen kívül, de a kiberbűnözők általában okosabban használják fel az erőforrásaikat**



**Por favor llame al +34 932 20 23 38 para asistencia inmediata.**

**Meg kell hagyni, kék halállal elég könnyű felkelteni a felhasználók figyelmét, és az ijedség közben talán fel sem tűnik a túl sok helyen megadott telefonszám**



forráskódú, azaz jól átlátható és számos esetben ingyenes programokat készítsen. A felhasználók többsége ezért kimondottan hálás, ráadásul aki képes szoftvereket létrehozni, általában ért annyit az informatikához, hogy ne számítson könnyű célpontnak. De az igazán eltökélt bűnözőket egyik tény sem zavarja különösebben.

Április elején egy olyan spamkampány indult el, amely kimondottan az open source fejlesztőket célozza. A kiküldött levelek melléklete egy tömörített Microsoft Word-állomány, .GZ kiterjesztéssel, ami jellemzően a Linux alatti GZIP Compressed Archive csomagolásra utal.

A Word-dokumentum azonban kártékony makrókat tartalmaz, amiket az ESET rendszere „VBA/TrojanDownloader.Agent.CLB” néven azonosított. Ahogy a kártevő nevéből is sejthető, a csatolmányban található Microsoft Word-fájlban szereplő VBA szkript olyan trójai letöltőt rejt, amely megnyitása és lefutása után további kártékony kódokat igyekszik letölteni a megfertőzött számítógépre.

Maga a levél egy látszólagos ajánlattétel, amellyel munkát kínál a feladó. Az üzenet tört angolsága még nem feltétlenül gyanús, ahogy a .ru domain sem, de mindkét jellemző, főleg együtt sokakat óvatosságra inthet, ez alkalommal teljes joggal. Az eset igazi érdekessége a célzottsága. Az egyik érintett olyan e-mail-címére kapta ezeket a trójait tartalmazó spameket, amelyet csak és kizárólag a GitHub rendszerének eléréséhez használ. Egy másik programozó pedig arról számolt be, hogy a csali levél új változata már kifejezetten a GitHubra hivatkozik szövegében.

Addig is, amíg kiderül, hogy miért választották a támadók ezt a célcsoportot, érdemes levonni az általános tanulságokat: feladótól, tárgytól függetlenül mindig érdemes figyelmesen kezelni a kéréten leveleket. Ha nincs központi spamszűrés, vagy tapasztalunk szerint nem elég hatékony, különösen óvatosan és gyanakvóan járjunk el a mellékelt linkekkel és csatolmányokkal kapcsolatban. Ebben operációs rendszertől függetlenül sokat segíthet a megfelelő vírusvédelem, de adott esetben a VirusTotal is jó szolgáltatást tehet, vagy éppen a zárt, virtuális rendszerek használata a gyanús csatolmányok megnyitására. Persze a legjobb védelem, ha uralkodunk a kíváncsiságunkon, és egyszerűen csak nem kattintunk ilyen levelekre.

**A leggyengébb láncszem a felhasználó**

A fokozott figyelemre már csak azért is szükségünk volt, van és lesz, mivel a pszichológiai trükkre alapozó support csalások is egyre gyakoribbak lehetnek a jövőben. Jelenleg Spanyolország van soron, ahol február vége óta komoly erővel zajlanak ezek a támadások, de ha ott kifogyunk az áldozatokból, előbb-utóbb mi is sorra kerülhetünk.

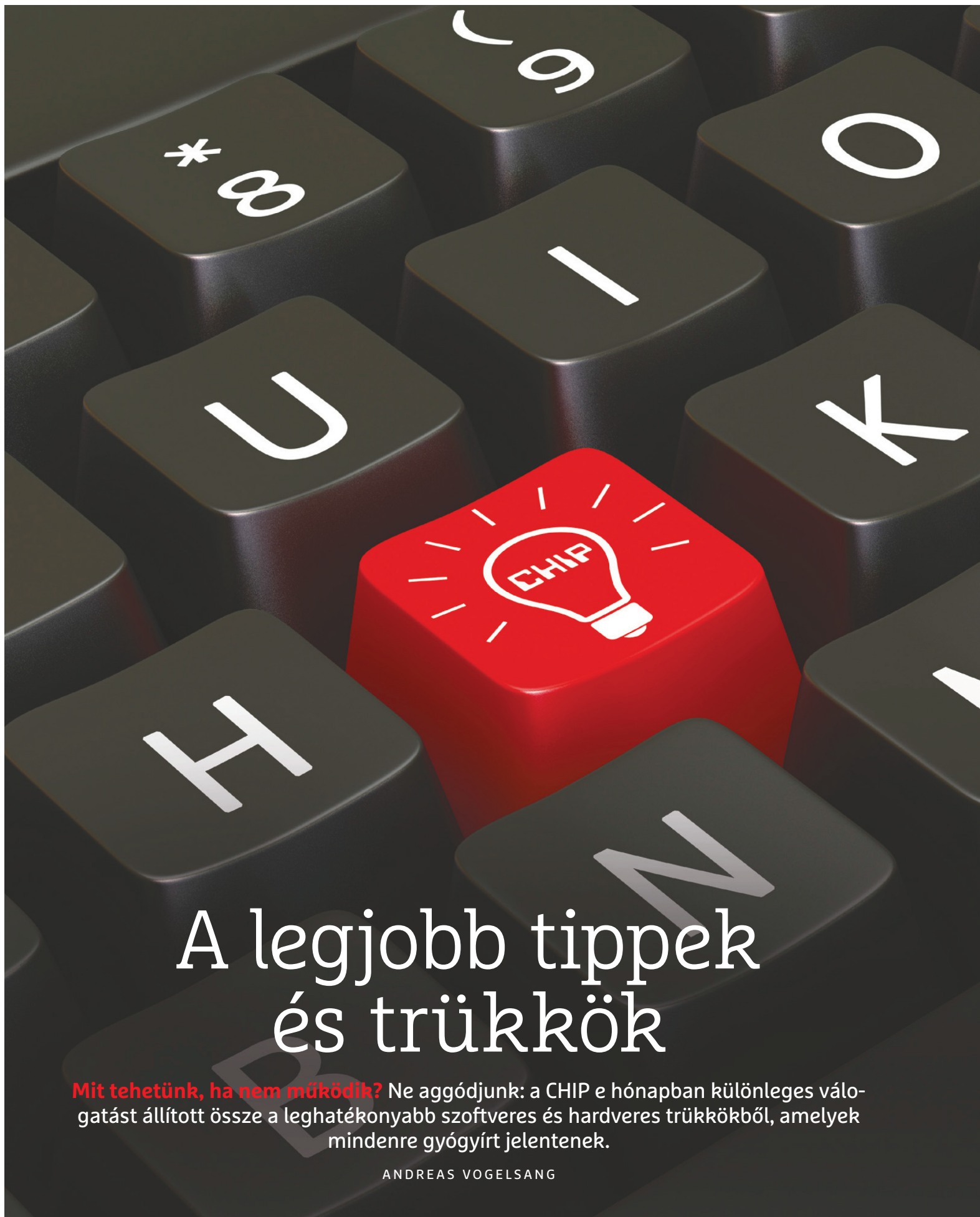
A hazánkban is fel-feltűnő csalás során a gyanútlan áldozat egy nem létező technikai hibára figyelmeztető felugró üzenetet, kéréten e-mailt vagy akár telefonhívást kap. A bűnözők néha akár a Microsoft nevében jelentkeznek, és előfordul, hogy borsos számlát nyújtanak be a „segítségért” cserébe. Mivel egyszerűbb és gyorsabb kivitelezni, lényegesen gyakoribb, hogy kártékony kódokat vagy távoli hozzáférést biztosító webol-

dalakra próbálják meg elirányítani a naiv felhasználókat, ahol aztán a „hibaelhárítás” lépéseit követve kémprogramot tölt le és telepít fel saját magának, amin keresztül ellopják a személyes adatait.

Ez a csalási forma újabban – sajnos nem túl meglepő módon – a zsaroló vírusokkal ötvözve jelentkezik. Ha az óvatlan áldozatok a hamis hibák állítólagos kijavítására kapott linkekre kattintanak, egy zsarolóvírus azonnal megfertőzi a számítógépüket, és titkosítja az adataikat, amelyek feloldásáért a bűnözők váltságdíjat követelnek.

Pontosan ilyen feladatokat lát el a vírus-toplistáinkban évek óta rendszeresen felbukkanó, jelenleg hetedik helyezett HTML/FakeAlert trójai, egy olyan kártevőcsalád, amely jellemzően hamis figyelmeztető üzeneteket jelenít meg, hogy előkészítse a számítógépet és tulajdonosát a support csalásra. A felhasználót ezekben az üzenetekben arra ösztönzik, hogy lépjen kapcsolatba a csalók által üzemeltetett hamis műszaki támogatással. Ha megteszi, kémprogramokkal és akár távoli hozzáférést biztosító kártevőkkel fertőzheti meg gépét.

A support csalás ellen úgy küzdhetünk, ha a kártevő által megjelenített álhibaüzenetet figyelmen kívül hagyjuk, és nem próbáljuk felvenni a kapcsolatot az ott megjelölt „segítővel”. Akkor is gyanakodjunk, ha ismeretlenek keresnek minket telefonon hibákra, licencekre vagy más support ügyekre hivatkozva. Ezenkívül használjunk teljes körű védelmet nyújtó internetbiztonsági programot, csak ismert szakszervizben kérjünk technikai segítséget, és sose kattintsunk ismeretlenek által küldött hivatkozásokra.



# A legjobb tippek és trükkök

**Mit tehetünk, ha nem működik?** Ne aggódjunk: a CHIP e hónapban különleges változatást állított össze a leghatékonyabb szoftveres és hardveres trükkökből, amelyek mindenre gyógyírt jelentenek.

ANDREAS VOGELSANG

## Windows & Office

- 1 **Windows** Fekete képernyős problémák
- 2 **Outlook 2016** Outlook-naptár kezelése
- 3 **Windows** Hálózati nevek módosítása
- 4 **Word** Kartotéklapok írása és nyomtatása
- 5 **Windows** Windows Update-problémák
- 6 **MS Office** Microsoft Office aktiválása
- 7 **Windows 10** Windows XP mód
- 8 **Excel** PDF-formátumú táblázat Excelbe!
- 9 **Windows 10** Képernyőképek készítése
- 10 **Access** Optimális memóriahasználat
- 11 **Windows 10** Videók az Edge böngészőben
- 12 **PowerPoint** Objektumok elrendezése
- 13 **Windows** Elkeveredett termékkulcs
- 14 **Profi tipp** Adatok átvitele az új PC-re
- 15 **Outlook 2016** Találkozókat résztvevői
- 16 **Windows** Programok leállítása CMD-sorból
- 17 **MS Office** Lefagyott Office-telepítés
- 18 **Windows** Kikapcsolt .NET-Framework
- 19 **Excel** Oszlopok elrejtése és megjelenítése
- 20 **Windows** NetShell használata
- 21 **Word** Saját hasábtörés beszúrása

## Hardver

- 22 **Profi tipp** Noobs használata
- 23 **BIOS** BIOS visszaállítása a gyári értékekre
- 24 **Kivetítő** Kivetítő üzembe helyezése
- 25 **Videokártya** Illesztőprogram frissítése
- 26 **DECT-Telefon** Gigaset telefonos gondok
- 27 **Amazon Echo** Parancsok az Alexához
- 28 **Optikai tárák** Sérült lemezek javítása

## Web, fotók és egyebek

- 29 **Profi tipp** Csillagok fényképezése
- 30 **Firefox és Chrome** Gyorsítótár őrítése
- 31 **Okostelefon** Fotók kicsinyítése telefonon
- 32 **Google Maps** Két pont közti távolság
- 33 **Photoshop** Új ecset telepítése
- 34 **Streaming** Netflix-fiók felmondása
- 35 **Okostelefon** Gondok a Play Áruházban
- 36 **Okostelefon** Helyes időzóna beállítása
- 37 **Profi tipp** Makró felvételek víz alatt

## WLAN & NAS

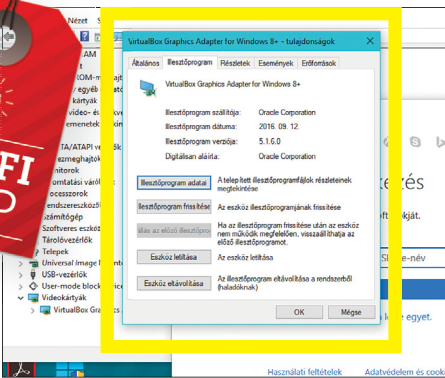
- 38 **FritzBox** IP-címek helyett nevek
- 39 **WLAN-Router** 802.11b és n használata
- 40 **NAS** Bejelentkezési oldal átszabása
- 41 **FritzBox** Jelentések e-mailben
- 42 **Asus router** Saját adatfelhő beállítása
- 43 **NAS** Állandó IP-cím beállítása
- 44 **FritzBox** Csendesebb éjszakákat
- 45 **Wi-Fi-router** Régebbi router mint repeater
- 46 **NAS** Beállítások biztonsági mentése
- 47 **Wi-Fi-router** Hálózati folyamatok
- 48 **NAS** Kiegészítés rádiós adapterrel
- 49 **FritzBox** Távvezérelt indítás
- 50 **NAS** Hálózati mappa a Start menüben
- 51 **FritzBox** Kísérleti firmware tesztelése
- 52 **NAS** Fontos információk egy helyen
- 53 **FritzBox** Felhőtárhely NAS-környezetben



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén <sup>14</sup>

**S**zámítógéppel szép az élet – vagy legalábbis az lenne, ha nem akadályoznák meg ezt időről időre kisebb-nagyobb problémák: programösszeomlások, rakoncátlankodó alkatrészek, lassú internet és adatvesztés. Ennek azonban nem muszáj így lennie, az újság következő 22 oldalán ugyanis egy sor olyan tippet mutatunk be, amelyek segítenek kijavítani a leggyakrabban előforduló hibákat.

A megoldandó problémák mellett abban is segítünk, hogy miként hozhatja ki mindenki az utolsó teljesítménymorzsát is számítógépéből, a Windowsból és a telepített alkalmazásokból. A rövid tippek és trükkök mellett kétoldalas, a hozzáértőbb vagy bátrabb olvasóknak szánt trükkökkel is készülünk. Célunk minden esetben az volt, hogy az adott problémára könnyű és hatékony megoldást nyújtsunk. Persze mindenre mi sem készülhettünk fel, de a tippekhez szükséges szoftvereket és sok más hasznos programot olvasóink megtalálják lemezmellékletünkön is.



1

### Képkimenet újraélesztése

Képmegjelenítési problémáknál ellenőrizzük a videokártya illesztőprogramjának állapotát

2

### Naptár exportálása

Howyan más Outlook-mappák, úgy a naptár is gond nélkül exportálható/importálható

## Windows & Office

Hozzuk ki a legtöbbet az operációs rendszerből és az Office-ből

### 1 Windows

#### Fekete képernyő sikeres újraélesztése

Ha a számítógép monitora a Windows indítása után is sötét marad, több kiindulási pont is adódik a megoldáshoz. Először győződjünk meg róla, hogy a monitorkábel hibátlanul csatlakozik a számítógéphez, és nem tört meg vagy nem hibás. Ha erről van szó, akkor cseréljük ki. Ha az ellenőrzés után úgy tűnik, hogy a kábel rendben van, és ezután is fennáll a probléma, indítás közben nyomjuk az F8 gombot, hogy a Windows csökkentett módban induljon – ilyenkor a grafikus kártyát csak alapszinten használja a Windows, semmilyen speciális funkciót nem vesz igénybe.

Ha most megjelenik a kép a monitoron, akkor nyissuk meg a Vezérlőpultot, a *Hardver és hang* alkalmazásból az *Eszközkezelőt*. Jobbkattintás után a videokártyára keressünk az *Illesztőprogram frissítése* menüparanccsal frissítést a videokártyához.

Ugyanitt a helyi menüből lehetőség van a videokártya *Eltávolítására* is, hogy azután újból telepítsük. Ha az illesztő-

program-frissítés nem hozott eredményt, nyissuk meg az *Eszközkezelőben* jobbkattintás után a videokártyára a *Tulajdonságokat*, és az *Illesztőprogram* lapon nyomjuk le a *Visszaállítás* gombot, hogy visszatérjünk az utoljára használt illesztőprogramhoz.

Végül a harmadik módszer az, ha a grafikus kártya gyártójának honlapjáról letöltjük az adott kártyához tartozó legfrissebb illesztőprogramot. Amennyiben nem találunk ilyet, próbálkozhatunk a GPU-tól függően az AMD vagy az NVIDIA megfelelő oldalán az általános illesztőprogram beszerzésével.

### 2 Outlook 2016

#### Outlook-naptár exportálása és mentése

A naptár az Outlookból néhány fogással exportálható, ha a levelezőprogramot például két PC-n akarjuk használni. Ehhez nyissuk meg az Outlookban a *Fájl* menüt, és kattintsunk a bal oldali oszlopban a *Megnyitás és exportálás* menüpontra. A *Megnyitás* ablakban kattintsunk az *Importálás/exportálás* gombra, az *Importálás és exportálás* varázslóban kattintsunk az *Exportálás fájlba* lehetőségre, és nyomjuk le a *Tovább* gombot.

A következő ablakban jelöljük ki a *Vesszővel tagolt adatokat*, és kattintsunk

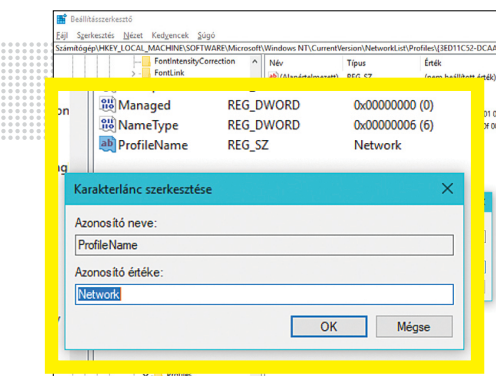
ismét *Tovább*. A *Naptár* mappa kijelölése és a *Tovább* gomb újbóli lenyomása után megadhatjuk a .CSV-fájl tárhelyét. Az exporttal megegyező módon tudjuk a naptárt importálni is.

### 3 Windows

#### Hálózati nevek módosítása Windows 7, 8 és 10 alatt

A hálózati nevek módosítása Windows-verziótól függően különböző mértékben munkaigényes. A folyamat Windows 7 alatt még viszonylag egyszerűnek mondható: nyissuk meg a *Vezérlőpulton* a *Hálózat és internet* alkalmazást, és válasszuk a *Hálózati és megosztási központot*. Egy kattintás után a ház vagy az iroda ikonra a hálózat mellett megváltoztathatjuk a nevet.

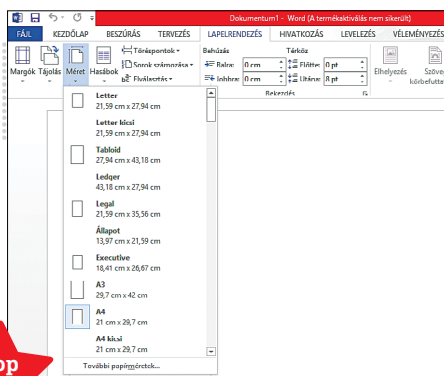
Windows 8 és 10 alatt az átnevezéshez egy Registry-módosítás szükséges. Indítsuk el a Registry-szerkesztőt a Win+R gombkombinációval előhívható *Futtatás* sor segítségével. Navigáljunk a *HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\NetworkList\Profiles* ágra. Most keressük meg jobbra a *ProfileName* értéket, és nyissuk meg dupla kattintással. Módosítsuk a hálózati nevet, hagyjuk jóvá OK-val a műveletet, és indítsuk újra a Windowst, hogy érvénybe lépjen a módosítás.



3

### Új nevek a hálózaton

A hálózat nevét Windows 7 alatt különösen egyszerű módosítani

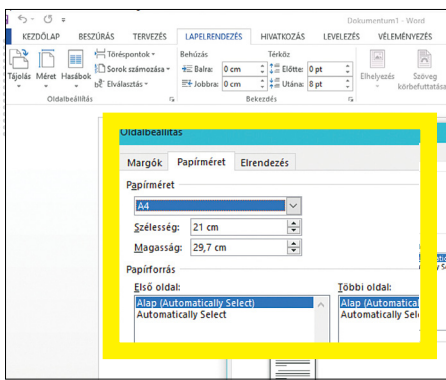


4

### Kartotéklapok saját gyártása

Kartotéklapok tervezéséhez a Word sok papírformátumot kínál





4

## Méretek megadása

A Szélesség és Magasság egyenleg is megadható a kartotéklapokhoz

## 4 Word

### Kartotéklapok írása és nyomtatása a Wordből

A kartotéklapok, például oktatási segédanyagként, még mindig széles körben elterjedtek. A könnyű olvashatóság érdekében ajánlott ezeket Worddel felírni, és ezután kinyomtatni. Először válasszuk ki egy megfelelő formátumot és dizájnt. Ehhez nyissuk meg a *Lapelrendezés* lapot, és az *Oldalbeállítás* csoportban nyomjuk le a *Méret* gombot. Válasszuk például az A6 méretet közepes méretű kártyákhoz (ez gyakorlatilag a megszokott A4-es lap negyedét jelenti), vagy kattintsunk a lista alján a *További papírméret...* elemre. A következő ablakban lehetőségünk van egyéni szélességet és magasságot beállítani. A fekvő formátum beállításához kattintsunk a *Tájékozás* gombra, és jelöljük ki a *Fekvő* formátumot.

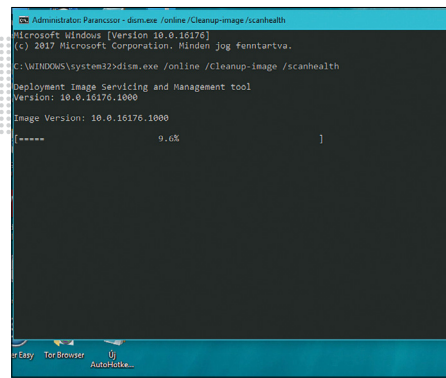
Most írjuk meg a kártyát, és illusztráljuk szükség esetén képpel. Ehhez nyissuk meg a *Beszűrés* lapot, és nyomjuk le a *Kép* gombot. A kártyák elkészülte után következik a nyomtatás. Tegyük a nyomtatni kívánt mennyiséghez elegendő papírlapot a nyomtatóba, majd nyissuk meg a *Ctrl+P* gyorsbillentyűvel a *Nyomtatás* menüt. Tegyük meg a kívánt beállításokat, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *OK* gombra.



6

## MS Office aktiválása

A Microsoft support oldalán még több információt találunk az Office-aktiválásról



5

## Update javítása

A Windows-parancssoron megoldhatók a Windows-frissítés problémái

## 5 Windows

### Windows Update problémáinak megoldása parancssori paranccsal

A Windows Update futtatásakor jelentkező `0x800f081f` hiba arra utal, hogy a Windows-frissítés egy fájlja megsérült vagy hiányzik. A probléma megoldásához írjuk be a Windows keresőablakba: *parancssor*. Jobbkattintás után az eredményre válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Most írjuk be a `dism.exe /online /cleanup-image /scanhealth` parancsot, és üssük le az enteret. A parancs végrehajtása után írjuk be: `dism.exe /online /cleanup-image /restorehealth`, és ismét hagyjuk jóvá enterrel. Ha ez az eljárás nem oldja meg az update-problémát, nyúljunk egy másik javítási forráshoz, például egy hibátlan Windows-telepítéshez vagy a Windows DVD-hez. Erre a következő parancs szolgál: `dism.exe /Online /Cleanup-Image/RestoreHealth /Source:C:\Repair-Source\Windows /LimitAccess`. A `C:\Repair-Source\Windows` helykitöltőt cseréljük a javítás forrásának elérési útvonalára. Először adjuk ki az `sfc /scannow` parancsot, utána írjuk be: `exit`, és zárjuk be enterrel a parancssort.

## 6 MS Office

### Microsoft Office aktiválási problémáinak megoldása

Ha nem lehet aktiválni az MS Office csomagunkat, pedig van érvényes termék-

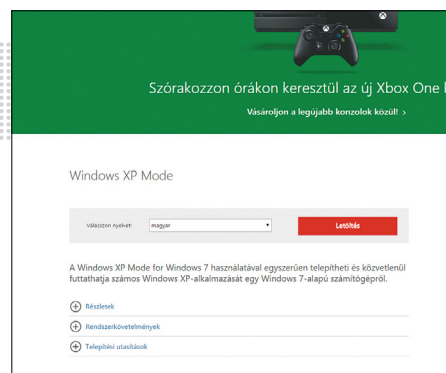
kulcsunk, akkor próbálkozunk meg a következő akciókkal: először ellenőrizzük, hogy a számítógépen a helyes idő, valamint dátum van-e beállítva, és hogy esetleg nem dolgozunk-e olyan tesztverzióval, ami lejárt. Aktiválás közben proxyk vagy tűzfalak nélküli internetkapcsolatra van szükség. Ha a termékkulcsunkat egy másik számítógépen már használtuk, először próbáljuk meg az online aktiválást. Ha ez nem sikerül, akkor marad a telefonos aktiválás. Ehhez válasszuk az Aktiválás varázslóban a telefonos aktiválást, hívjuk a (+36 80) 018-406 számot, adjuk meg a termékkulcsot, és kapunk egy aktiválási kódot.

Átfogó információt kapunk minden elképzelhető aktiválási problémáról a <https://support.microsoft.com/hu-hu/oldalon>, *Beállítás és telepítés* alatt.

## 7 Windows 10

### Windows XP mód aktiválása és indítása Windows 10 alatt

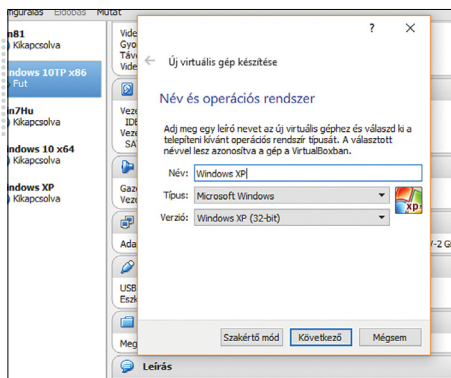
Az igazán elszántak már Windows 7 alatt aktiválhattak egy Windows XP módot, virtuális gép segítségével azonban még Windows 10 alatt is lehet XP-re tervezett alkalmazásokat futtatni anélkül, hogy magát a veszélyesen elavult XP-t kellene a PC-re telepíteni. Először szerezzük be a Windows XP Mode-ot (lemez mellékletünkön). Ha még nem →



7

## Windows XP Mode betöltése

A Microsoft Windows XP Mode virtualizációs szoftvere is megtalálható lemez mellékletünkön



**7**  
**Windows 10 XP módban**  
**A VirtualBoxnak köszönhetően a Windows XP virtuális gépként futhat**

telepítettünk csomagolóprogramot, szerezzük be a WinRAR-t (lemez mellékletünkön vagy a [www.rarlab.com](http://www.rarlab.com)-ról) vagy a többféle formátummal is kompatibilis 7-zipet ([www.7-zip.org](http://www.7-zip.org)).

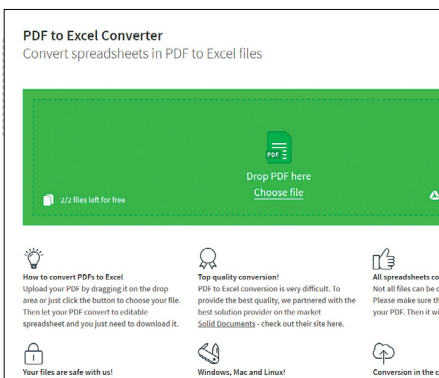
Most ez utóbbival csomagoljuk ki az XP modult, és nyissuk meg a *WindowsXP Mode\_hu-hu* mappában a *sources* almappát, ahol csomagoljuk ki az *xpm* fájlt. Ezután nyissuk meg az *xpm* mappát, másoljuk a *VirtualXP VHD* fájlt az asztalra, és nevezzük át „VirtualXP VHD.vhd“-ra.

Most telepítsük a VirtualBox programot ([virtualbox.org](http://virtualbox.org) vagy lemez mellékletünkéről), hogy létrehozzunk vele egy virtuális gépet. Helyezzük át a *VirtualXPVHD.vhd* fájlt egy mappába, amelyet a későbbiekben már nem akarunk módosítani, a VirtualBox ugyanis a jövőben mindig pontosan ezt a fájlt fogja ugyanígy keresni és használni. Ezután indítsuk el a VirtualBoxot, és az *Új* paranccsal hozzunk létre egy új virtuális gépet. *Név* alatt adjunk meg egy tetszőleges nevet, típusnál a Microsoft Windowst válasszuk, és verzióként *Windows XP (32-bit)*-et. A következő ablakban egyszerűen hagyjuk az alapértelmezett beállításokat a program által felajánlott értékeken, és üssük le a *Tovább* gombot. Utána engedélyezzük a *Lemez* lapon a *Létező virtuális merevlemez*

használatát. Kattintsunk a mappa ikonra, jelöljük ki a *VirtualXPVHD.vhd* fájlt az általunk használt mappában, és nyomjuk le a *Létrehozás* gombot. Most a Windows XP-t elindíthatjuk a VirtualBoxból. Válasszuk ki a most létrehozott virtuális gépet a listáról a VirtualBoxban, és kattintsunk az *Indításra* a felső eszköztáron.

**8 Excel PDF-formátumú táblázat Excel-fájllá konvertálása**

Egy PDF-dokumentumot, amelyben képletek és táblázatok vannak, átalakíthatunk Excel-fájllá, és így lehetőségünk nyílik a későbbiekben a szerkesztésére. Ezt a PDF To Excel Converter (megtalálható lemez mellékletünkön) program támogatja. A telepítés után fogadjunk el egy figyelmeztetést a *Start* paranccsal, és kattintsunk a zöld pluszjelre balra fent a menüsoron fájl hozzáadásához a PDF-konverterhez. Ez a mappáinkhoz vezet, amelyekből a kívánt PDF-fájlt az *Open* paranccsal kiválaszthatjuk. A PDF Excel-fájllá átalakítását a *Start Converting Now* gomb lenyomásával indítjuk el. Néhány másodperc múlva megnyithatjuk az átalakított fájlt Excellel. A <https://smallpdf.com/pdf-to-excel> oldalon böngészőből is elintézhethetjük a konvertálást.



**8**  
**PDF átalakítása Excel-fájllá**  
**Egy PDF-fájlt a smallpdf.com weboldalon is Excellé konvertálthatunk**

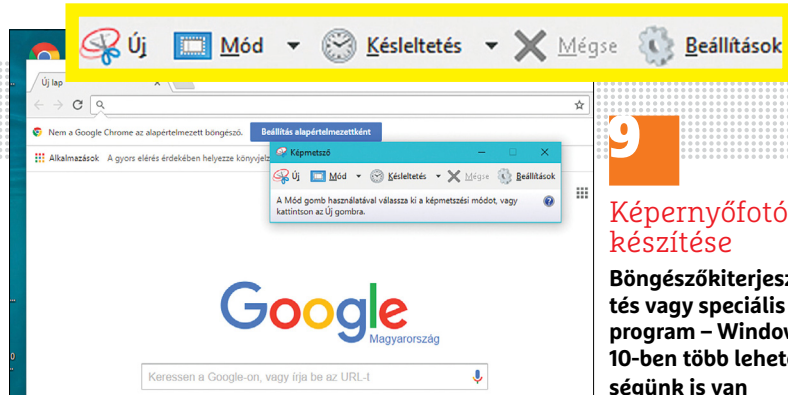
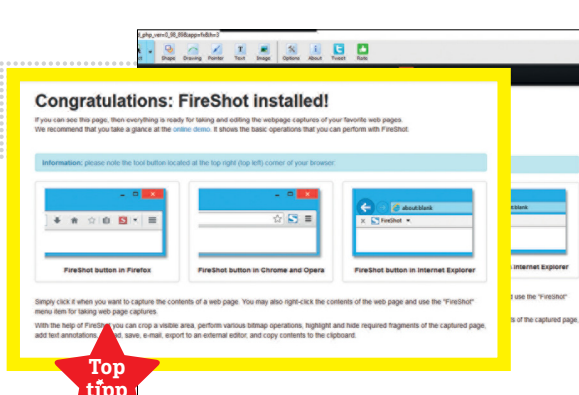
**9 Windows 10 Képernyőképek készítése böngészőbővítménnyel és külső programmal**



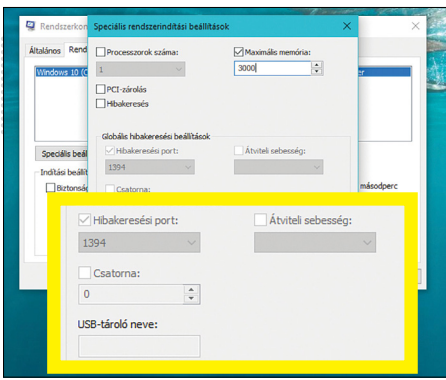
Az ismert [Windows] + [Print Screen] vagy [Ctrl] + [Print screen] gyorsbillentyűktől eltérően böngészőbővítményekkel vagy speciális programokkal több lehetőségünk is van a Windows képernyők fényképezésére. Firefoxhoz vagy Chrome-hoz például az Awesome Screenshot vagy a FireShot bővítmény (mindkét program megtalálható lemez mellékletünkön) kínálkozik. A telepítés az elképzelhető legegyszerűbb: böngészőtől függően csak nyomjuk le a *Hozzáadás* gombot. Egy kattintás után a telepített bővítményre eldönthetjük, hogy melyik területet szeretnénk fényképezni. A bővítménnyel felvett képernyőfotóknak megvan az az előnyük, hogy nem láthatók rajta az olyan tartalmak, mint a keresés eszköztár és a megnyitott böngészőlapok. A képkészítés után megnyílik egy új lap, amelyen a képernyőképet szerkeszthetjük.

A böngészőbővítményeken kívüli másik lehetőség a Snipping Tool Plus (lemez mellékletünkéről vagy a [www.renezidder.de/](http://www.renezidder.de/) oldalról). A telepítés után választhatunk, hogy teljes képernyős képet, szabadkézi vagy négyzetes kivágást veszünk fel a képernyőről.

A Microsofttól származik a Snip képernyőfotó-készítő program. A telepítés után



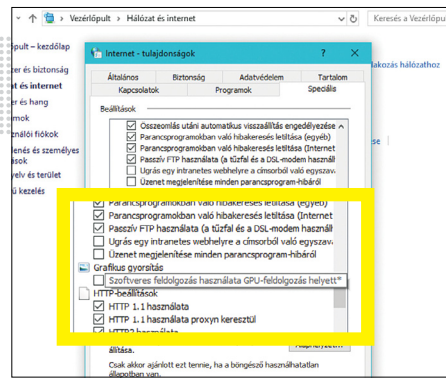
**9**  
**Képernyőfotók készítése**  
**Böngészőkiterjesztés vagy speciális program – Windows 10-ben több lehetőségünk is van**



10

### Felfokozott RAM-igények

A Rendszerindítási beállításoknál elegendő rendszererőforrással láthatjuk el az Accesst



11

### Videoképesség visszaállítása

Egy beállítás a Vezérlőpulton segíthet, hogy az Edge ismét lejátsza a videókat

menjünk a programfelületen a Capture gombra. Ezután a célkereszttel egy tetszőleges ablakra kattinthatunk, vagy lenyomott egérgombbal kijelölhetünk egy képernyőkivágást. A képernyőmetszet automatikusan a köztes tárbba kerül, és a merevlemezre menthető vagy online megosztható.

### 10 Access Rendelkezésre álló memória optimális használata

Ha a Microsoft Office részét képező Access adatbázis-kezelő arra panaszkodik, hogy nem áll elegendő rendszererőforrás a rendelkezésére, gyorsan segíthetünk rajta. Írjuk a Start menü keresőablakába: „msconfig”, és üssük le az Entert. A Rendszerkonfiguráció ablakban nyissuk meg a Rendszerindítás fület, és kattintsunk a Speciális beállítások gombra. A megjelenő Speciális rendszerindítási beállítások ablakban tegyünk pipát a Maximális memória előtti jelölőnégyzetbe, és alatta írjuk be a maximális memóriát; Accesshez legalább három gigabájtot ajánlunk. Végül mentünk a módosítást egy kattintással az OK gombra.

### 11 Windows 10 A makacsodó Edge mozgósítása videó lejátszására

Windows 10 alatt a Microsoft Edge az alapértelmezett böngésző. Ha egyszer csak

megtagadja a videók lejátszását, először győződjünk meg róla, hogy a legfrissebb verziót használjuk-e belőle. Előfordul, hogy az is segít, ha csak újraindítjuk a számítógépet, és utána újból megpróbálkozunk a videók lejátszásával.

Lehet, hogy a videokártya illesztőprogramja avult el. Indítsuk el a Windows Update-et vagy nyissuk meg a gyártó weboldalát, és ellenőrizzük, van-e frissítés. A videokártya illesztőprogramjának frissítését az Eszközkezelőből, jobbkatintással a videokártyára, a helyi menüből az Illesztőprogram frissítése parancsal is elindíthatjuk.

Egy további lehetőség a videók lejátszását újból beindítani az Edge-ben: nyissuk meg a Vezérlőpulton Hálózat és internet alatt az Internetbeállításokat, és a Speciális lapon Grafikus gyorsítás alatt tegyünk pipát a Szoftveres feldolgozás használata GPU-feldolgozás helyett beállítás elé.

### 12 PowerPoint Objektumok egyedi elrendezése a diákon

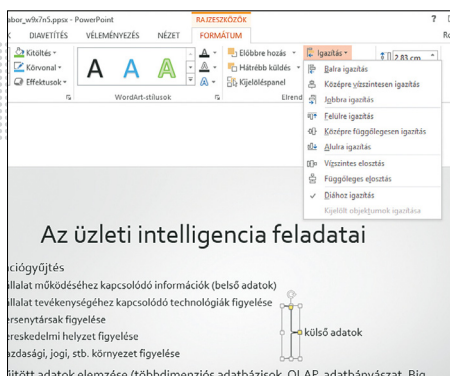
Ha több képet vagy ábrát helyezünk el egy PowerPoint-dián, az összhatás nem lesz feltétlenül esztétikus. Az objektumok elrendezésével azonban gyorsan rendet teremthetünk. Először kattintsunk a kívánt objektumra – ez lehet egy ábra, szö-

vegdoboz vagy kép. Ezután nyissuk meg az újonnan megjelenő Formátum lapot, és az Elrendezés csoportban nyomjuk le az Igazítás gombot, mire különböző lehetőségeket kapunk.

Egy kattintás után egy lehetőségre a PowerPoint megfelelően elhelyezi az objektumot. Ha egyszerre több objektumot akarunk elrendezni, akkor kijelöléskor tartuk lenyomva a Ctrl gombot.

### 13 Windows Elkeveredett termékkulcs rekonstruálása programtámogatással

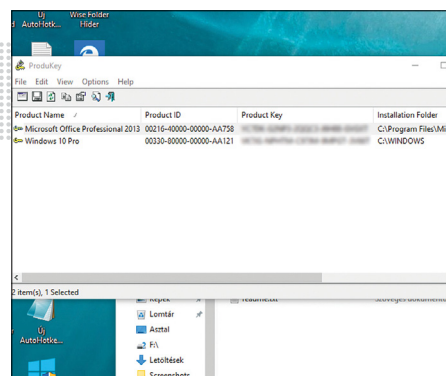
Már sok felhasználó átélte: mikor valóban szükség lenne a Windows vagy a Microsoft Office termékkulcsára, akkor nem, vagy csak hosszas keresgélés után találjuk meg. Erre a problémára nyújt nagyon kényelmes megoldást a ProductKey program (lemez mellékletünkről vagy a [www.nirsoft.net/utills/product\\_cd\\_key\\_viewer.html](http://www.nirsoft.net/utills/product_cd_key_viewer.html) oldalról), amely a rendszerben tárolt kulcsot villámgyorsan kiolvassa. Rögtön indítás után listázza a program a telepített Microsoft-termékek Product Key és Product ID adatait. Jobbkattintással másolhatjuk a kulcsot, vagy menthetjük egy szövegfájlba. A ProductKey mellett jó választás a Magical Jelly Bean Keyfinder is (szintén lemez mellékletünkről vagy a [www.magicaljellybean.com/keyfinder-ről](http://www.magicaljellybean.com/keyfinder-ről)).



12

### Objektumok elrendezése

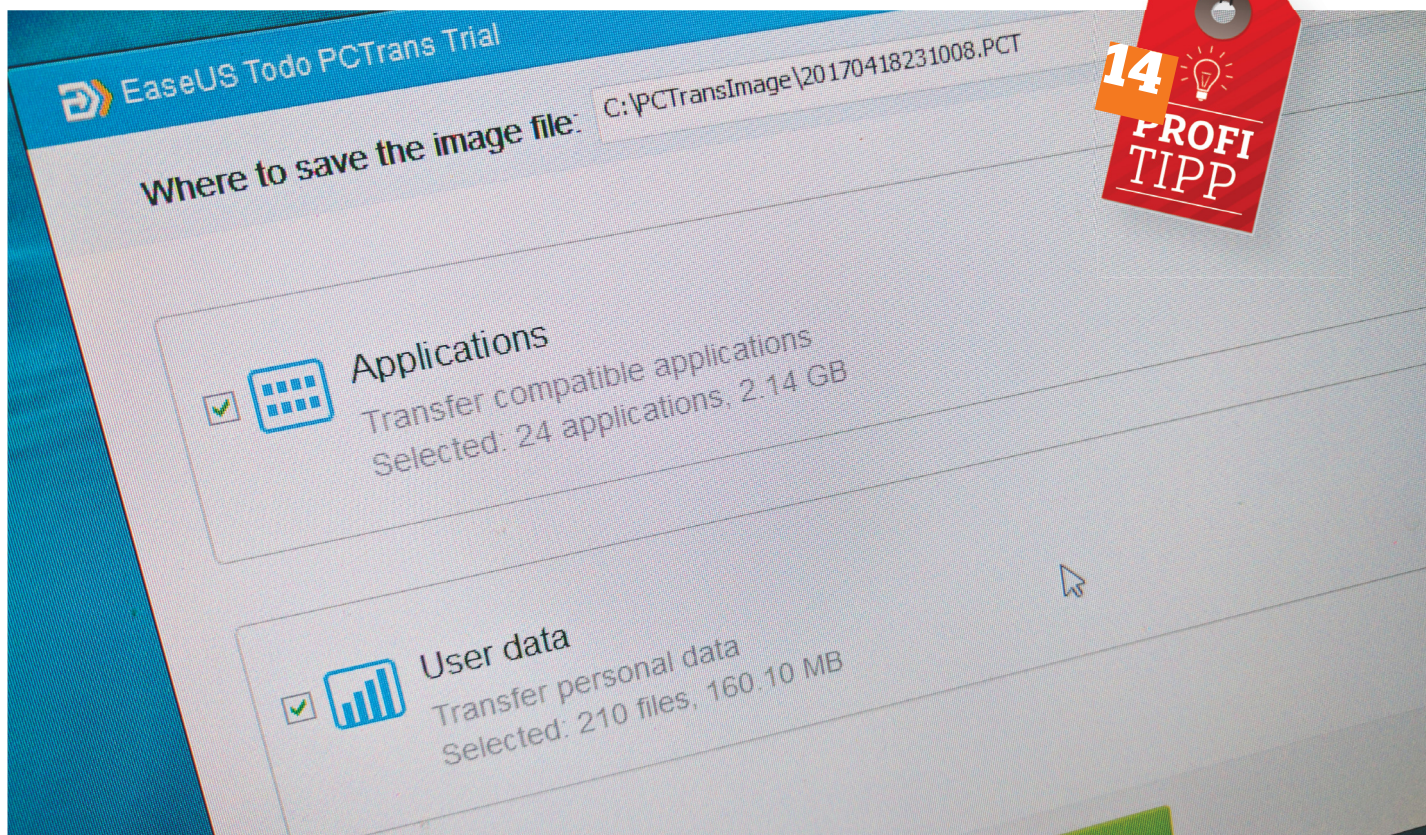
Az Igazítás gomb legördülő menüje számos lehetőséghez nyújt hozzáférést



13

### Termékkulcs kiolvasása

Egy okos programmal sok felhasználó megsúthatja az elkallódott termékkulcs keresgélését



# Adatok átvitele az új PC-re

**Új számítógép, új operációs rendszer:** megmutatjuk, milyen lehetőségek állnak rendelkezésre az átköltözéshez Windows 10-re.

JULIA SCHMIDT

**E**lőbb vagy utóbb szükség lesz új hardverre. Ha a régi számítógép még nem adta ki teljesen a lelkét, kínálkozik, hogy minden adatot, amelyeket meg szeretnénk tartani, átvigyünk az újra. A Windows Easy Transfer Microsoft program ugyan a Windows 10-be is integrálva van, azonban a Windows 8.1 óta alaposan visszanyesték szolgáltatásait, és ezzel szinte használhatatlanná tették. A régebbi verziók lemezképeit, például Windows 8 vagy 7-ből, amelyek egy külső merevlemezen vagy USB-kulcson találhatóak, azonban még be lehet olvasni vele.

A Windows-8.1-et használóknak tehát más szoftvermegoldásokra, mint például a PCmover vagy a Todo PCTrans, kell áttérniük. Így még az olyan telepített szoftvereket, amelyek a fájlokat sok különböző könyvtárba írják, is át tudják húzni, ezért azonban gyakran 50 euró körüli összeget fizettetnek. A Todo PCTrans Pro 9 teljes verziójával (lemez mellékletünkön) minden alkalmazást és adatot áthelyezhetünk az új számítógépre. A program részletes leírása a CHIP DVD-tartalom 126. oldalán található.

Alternatív megoldásként kínálkozik kis backup programok, mint a PCtransfer (lemez mellékletünkön) használata. A PCtransferrel nemcsak dokumentumokat, zenét és képeket menthetünk és vihetünk át az új gépre, hanem böngészőkedvenceket és e-maileket az Outlookból.

## Munkamenet

### 1 Todo PCTrans Pro telepítése és indítása

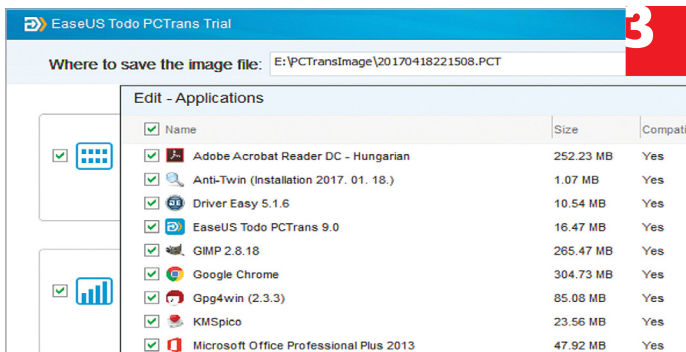
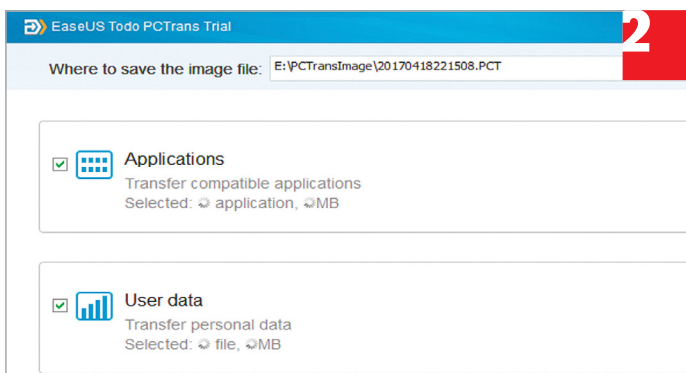
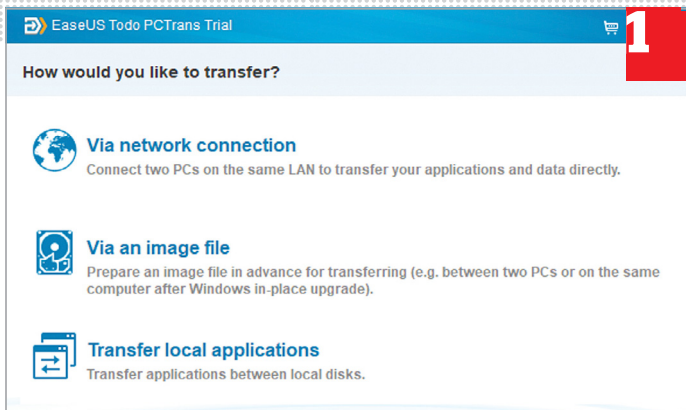
Telepítsük mindkét számítógépre a Todo PCTrans Prót. A program indítása után a kiinduló számítógépen döntsük el, hogy lemezképet készítünk vagy a hálózaton keresztül közvetlenül visszük át az adatokat. Az utóbbi feladathoz mindkét számítógépnek azonos hálózatban kell lenni.

### 2 Fájlok kiválasztása és lemezkép készítése

Kattintsunk most az opciók közül a *Via an image file* lehetőségre, majd utána a *Create the image file* parancsra. A három



## Todo PCTrans



ponttal jelzett gombról indítva válasszuk ki a tárhelyet, például egy külső merevlemez. Ügyeljünk rá, hogy a meghajtón legyen elég szabad hely. A ceruza ikonnal módosítjuk a fájlkiválasztást, egy kattintás után a *Save* gombra elindul a folyamat.

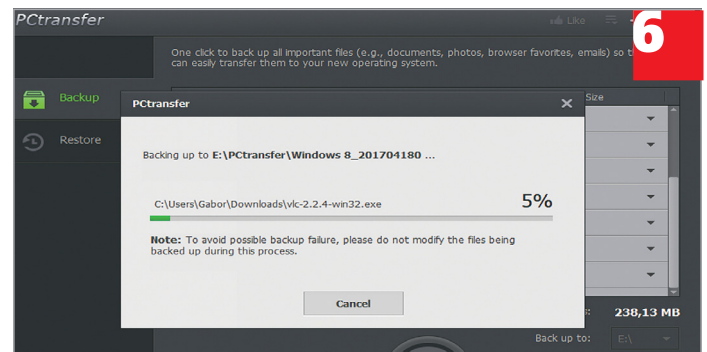
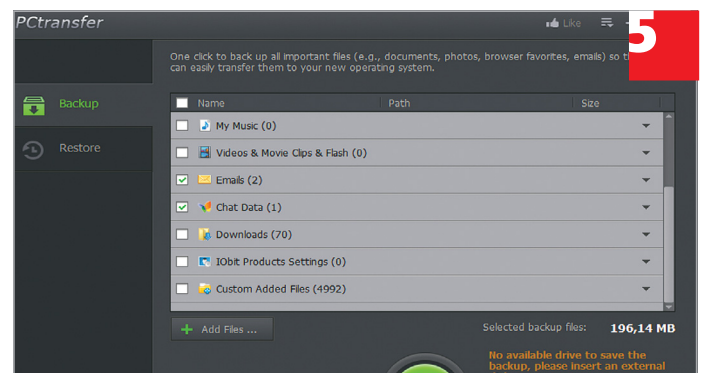
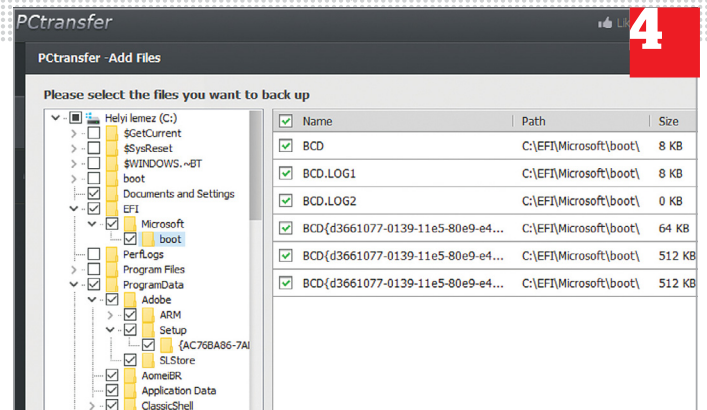
### 3 Image átvitele az új PC-re

Legyünk türellemmel, a lemezkép írása a háttértár foglaltságától függően akár több órát is igénybe vehet. Ezután kössük össze a merevlemez a célszámítógéppel. Indítsuk el az alkalmazást, és most válasszuk a *Via an image file / Transfer from the image file* parancsot. Keressük meg az image fájlt, és utána kattintsunk a *Transfer* gombra.

### 4 Adatok és mailek áthúzása PCtransferrel

A PCtransfer egy kis backup program. Az első indításkor a program már készít egy előválogatást a fájlokból, amelyeket előreláthatóan menteni szeretnénk. Ezeket azonban testre szabhatjuk. A sorok végén jobbra a nyíllal választhatunk le

## PCtransfer



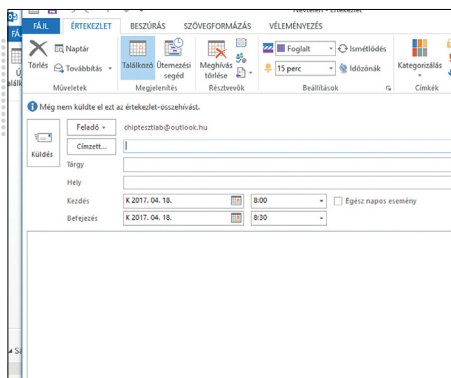
egyes fájlokat, és az *Add files* gombbal további fájlokat adhatunk a menteni kívántakhoz.

### 5 Backup indítása

Csatlakoztassunk adott esetben egy külső adattároló eszközt, jobbra lent a *Back up to:* helyen rögzítsük a tárhelyet, és utána kattintsunk a nagy zöld *Backup* gombra. Olyan szoftver áthelyezéséhez, amelynek telepítése több különböző mappába történik, ez a program nem alkalmas.

### 6 Lemezkép átvitele

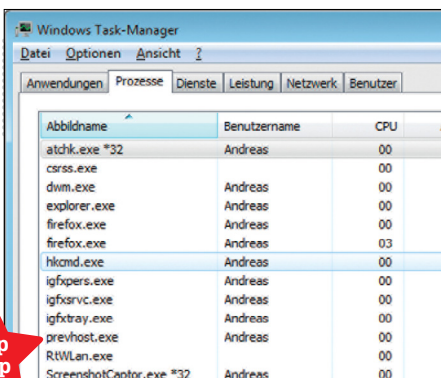
Mentsük a backupot egy külső merevlemezre vagy NAS-ra. Kössük össze a célszámítógépet a merevlemezrel, nyissuk meg a PCtransfer-t a célszámítógépen, és kattintsunk a bal oldali oszlopban a *Restore* gombra. A program most megkeresi a backup fájlt, esetleg meg kell adni az elérési útvonalát. Egy kattintással a nagy zöld *Restore* gombra balra középen kicsomagoljuk az adatokat.



15

**Találkozók átszervezése**

Egy megbeszélés résztvevőinek frissítését Outlook-ban gyorsan elintézhetjük



16

**Folyamat leállítása**

Lefagyott programokat vagy folyamatokat a Feladatkezelőben állíthatunk le egyenként

**15 Outlook 2016**

**Találkozók résztvevőinek frissítése utólag**

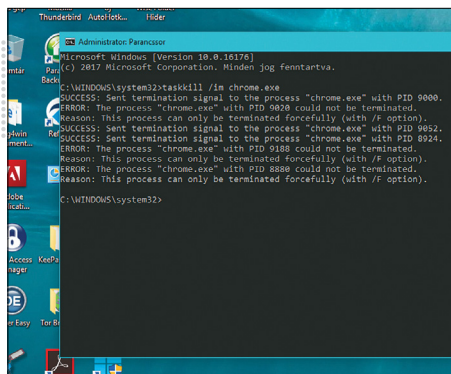
Ha az Outlookban találkozót szerveztünk, nem muszáj elsőre meghozni végleges döntésünket a résztvevőkről: utólag is hozzáadhatunk még szereplőket vagy eltávolíthatunk közülük egyeseket. Ehhez nyissuk meg a naptárat, keressük meg a találkozót, és jelöljük ki. Most kattintsunk a *Résztvevők hozzáadása és eltávolítása* gombra. Megnyílik az esemény, valamint egy ablak, amelyben résztvevőket tudunk a listához adni, illetve arról eltávolítani. Egy résztvevő eltávolításához töröljük lent a nevét, új résztvevő hozzáadásához jelöljük ki dupla kattintással a címjegyzékünkéből. Ha frissítettük a résztvevőket, nyomjuk le az OK, majd a *Küldés* gombot.



**16 Windows**

**Programok és folyamatok leállítása parancssori programmal**

Egyes programokat és folyamatokat, amelyek nem válaszolnak hosszú idő után sem, a Windows Feladatkezelőjéből leállíthatunk. Ehhez nyomjuk le a Ctrl+Alt+Esc billentyűkombinációt, és kattintsunk a *Feladatkezelő indítása* parancsra. A Feladatkezelő *Alkalmazások* fülén jelöljük ki a lefagyott programot, és kattintsunk a *Feladat befejezése* gombra.



16

**Több feladat leállítása**

A parancssori taskkill.exe programmal egyszerre több folyamatnak is véget vethetünk

Folyamatok leállításához menjünk a *Folyamatok* fülre. Ott kijelölhetjük a lefagyott folyamatokat, és a *Folyamat leállítása* gombbal kikapcsolhatjuk.

A Windows Feladatkezelőjében azonban mindig csak egy folyamatot lehet egyszerre leállítani. Ha mindjárt több lefagyott folyamatot akarunk eltüntetni, akkor használjuk a *taskkill.exe* parancssori programot. Ez például akkor hasznos, ha programok, mint az OpenOffice vagy a Google Chrome, többször is elindulnak anélkül, hogy ablakot nyitnának meg. Menjünk először a [Windows] + [R] kombinációval a *Futtatás* ablakba, és írjuk be a *cmd* parancsot. A Windows parancssoron a *taskkill /IM folyamatnév* paranccsal zárhatjuk le a folyamatokat a megadott néven. Több programnevet is beírhatunk egymás után. Tehát ha például a Firefox két folyamatát akarjuk leállítani, írjuk be a *taskkill /IM firefox.exe /IM firefox.exe* parancsot. Az Enter leütése után a Windows leállítja a *firefox.exe* nevű folyamatokat. A folyamatok nevét a *Feladatkezelő Folyamatok* lapján találjuk meg.

**17 MS Office**

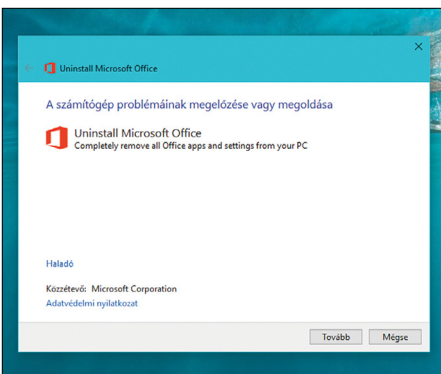
**Lefagyott Office-telepítés sikeres lezárása**

Ha a Microsoft Office csomagjának telepítése leáll, azért különböző tényezők lehetnek felelősek. A telepítés gyakran

90 százaléknál áll le. Ez utalhat arra, hogy a Windows-telepítő más feladatokkal van még elfoglalva, például a Windows frissítőcsomagjainak a telepítésével. Ebben az esetben megérheti még néhány percet várni. Ha hosszabb ideig nem történik semmi, nyissuk meg a *Feladatkezelőt* (!! 16. tipp), keressük meg a *Folyamatok* lapon a *Windows Update Standalone Installer* névre hallgató *wusa.exe-t*, zárjuk be, és indítsuk újra a telepítést.

Előfordulhat, hogy a vírusvédő szoftverünk állítja le a telepítést. Ezért átmenetileg tiltsuk le a víruskeresőt, és indítsuk újra a telepítést. A Windows újraindítása is segíthet.

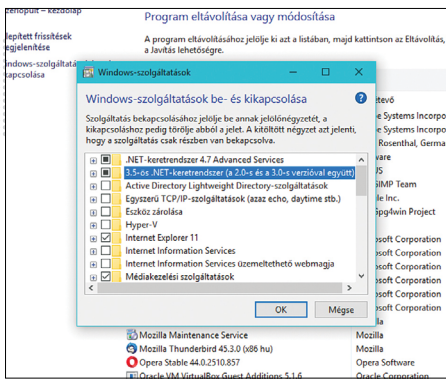
Ha van még egy régebbi Office-verzió a számítógépen, az zavarhatja az új Office-csomag telepítését. Távolítsuk el a régi Office-t a *Vezérlőpult*ról, és ezután próbálkozzunk újra a telepítéssel. Ha ismét problémába ütközünk, még segíthet a Microsoft által kínált segédprogram, amely az Office utolsó vadhajtásait is kigyomlálja a rendszerből. Letöltéséhez menjünk a [https://aka.ms/diag\\_officeuninstall](https://aka.ms/diag_officeuninstall) weboldalra, ahonnan automatikusan meg is érkezik gépünkre a szoftver. Indítsuk el, és kövessük az utasításokat. A program egyesével eltávolítja valamennyi telepített Office-verziót, majd egy újraindítást kér.



17

**Régi Office eltávolítása**

Ha akadozik az új Office telepítése, a régi verzió eltávolítása sokat segíthet



18

**.NET újbóli bekapcsolása**

**A Vezérlőpultról egy pipa beiktatásával reaktívalhatjuk .NET-Frameworköt**

**18 Windows Kikapcsolt .NET-Framework újbóli szolgálatba állítása**

Ha a Windows Intéző egy újraindítás után egyszer csak azt a hibaüzenetet adná, hogy a *GfxUI működése leállt*, akkor a gond az, hogy valamilyen okból le van tiltva a .NET keretrendszer. Ez a keretrendszer egy Microsoft programozási környezet, amelyet alkalmazások fejlesztésére és futtatására készítettek, ezáltal pedig felelős azért, hogy bizonyos Windows-szoftverek hibátlanul működjenek. A .NET keretrendszer újraaktiválásához nyissuk meg a Vezérlőpultot, majd a Programokból a Programok és szolgáltatásokat. Ott kattintsunk balra a Windows-szolgáltatások be- és kikapcsolása linkre. Keressük meg a listán a Microsoft .NET Framework bejegyzést, és tegyünk elé pipát. Ezzel a .NET-Framework ismét be van kapcsolva, a hibát tehát elhárítottuk. Ezután mentjük a beállításokat OK-val, és keressünk a Windows-Update-tel rendelkezésre álló frissítéseket a .NET-Frameworkhöz.

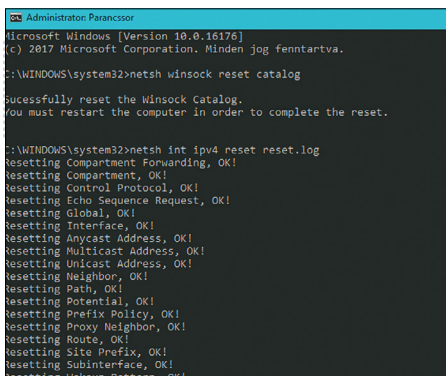
**19 Excel Táblázatoszlopok elrejtése és megjelenítése**

A kevésbé fontos információkat tartalmazó oszlopok elrejtése az Excel táblázatokat sokkal kompaktabbá és átlátha-

tóbbá teszi. Egy vagy több oszlop eltüntetéséhez jelöljük ki azokat, és kattintsunk a Kezdőlap lapon a Cellák csoportban a Formátum gombra. A legördülő menü Láthatóság csoportjában menjünk az Elrejtés és felfedés pont fölé, és kattintsunk a legördülő menüben az Oszlopok elrejtése parancsra. Hogy minden elrejtett oszlopot egy menetben ismét felfedjünk, jelöljük ki a Ctrl+A billentyűkombinációval a teljes oldalt, és járjunk el ugyanúgy, mint az elrejtéskor, a legördülő menüből azonban az Oszlopok felfedése parancsot válasszuk.

**20 Windows Hálózati problémák megoldása a NetShell segédprogrammal**

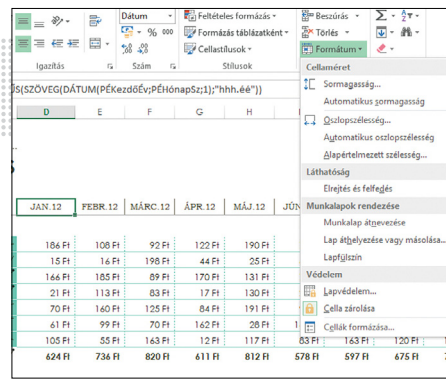
Ha otthoni hálózatunkban kapcsolódási gondok lépnek fel, akkor az internet-hozzáférésnek is búcsút mondhatunk. Ezek a nehézségek azonban a NetShell programmal, amely a TCP/IPv4 protokollt beállításait állítja vissza eredeti értékeikre, rendszerint gyorsan megoldhatók. Először írjuk be a Windows keresőablakba: parancssor, és egy jobbkattintás után a találatra válasszuk a Futtatás rendszergazdaként lehetőséget. Ezután írjuk be a következő parancsokat a Windows parancssorba, és üssük le mindegyik után az enter: *netsh winsock reset catalog* és *netsh int ipv4*



20

**Internetprotokoll visszaállítása**

**Ezzel a NetShell-parancssal visszaállítjuk a Winsock Catalog-bejegyzéseket**



19

**Excel-oszlopok megjelenítése**

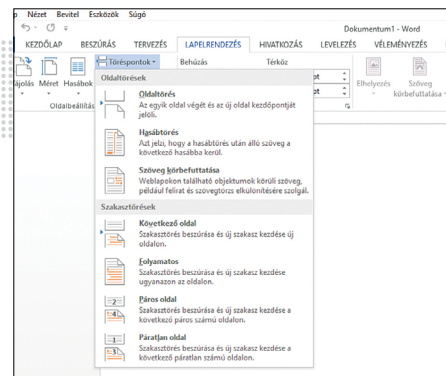
**A Formátum gomb menüje a kulcs az oszlopok elrejtéséhez és felfedéséhez**

*reset reset.log*. Ezután indítsuk újra a PC-t, és próbáljunk meg internetkapcsolatot felépíteni. Ha a NetShell-lel nem érünk el sikert, akkor az Eszközkezelőben (Vezérlőpult/Hardver és hang/Eszközök és nyomtatók) egy jobbkattintással indítva frissítsük a hálózati adapter illesztőprogramját.

**21 Word Hasábokra bontott szövegnél saját hasábtörés beszúrása**

Hasábtöréssel rávehetjük a Wordöt, hogy az egyik hasábból a következőbe ugorjon – ehhez persze a dokumentumnak már eleve többhasábos formátumúnak kell lennie. Vigyük a kurzort az utolsó betű mögé, amely után a törésnek következnie kell. Ez rendszerint egy mondat pontja után van. Most nyissuk meg a Lapelrendezés lapot, és kattintsunk a Töréspontok menügombra. A legördülő menüből válasszuk Oldaltörések alatt a Hasábtörés elemet.

Alternatív megoldásként gyorsbillentyűvel is beszúrhatunk hasábtörést. Ehhez szintén a töréspont kívánt helyére kell vinnünk az egérmutatót, de most a menüben történő, viszonylag hosszasan keresgélés helyett üssük le a Ctrl+Shift+enter billentyűkombinációt, hogy a töréspont után következő szöveg másik hasádba kerüljön.



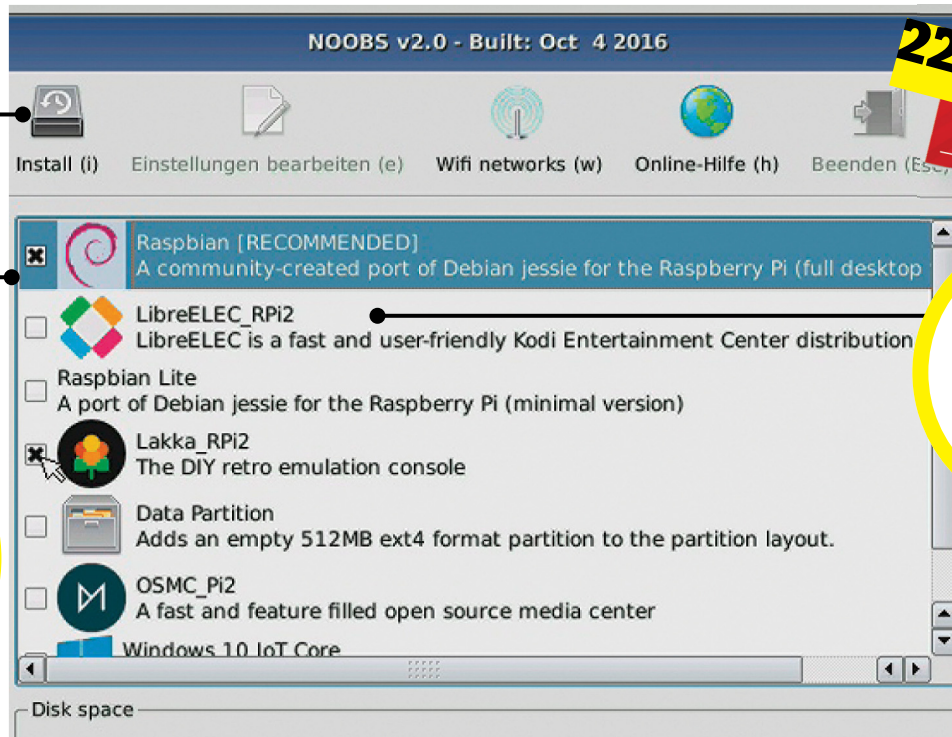
21

**Hasábtörés beszúrása**

**Hasábtörés beszúrása után a szöveg a következő hasádba fut tovább**

Kattintsunk erre a gombra az SD-kártya formázásához és a rendszer kártyára telepítéséhez

Az első, Raspbian [RECOMMENDED] lehetőség a hivatalos operációs rendszert telepíti, és offline is rendelkezésre áll. Tegyük ide az ikszet



Az internetre kapcsolódva további operációs rendszerek letöltése is lehetővé válik

# A RasPi operációs rendszerének telepítése Noobsszal

Ha operációs rendszert akarunk a Raspberry Pire telepíteni, a Noobs telepítő tökéletes segítők. Így telepítjük vele a legújabb Raspbian rendszert, a Jessie-t.

THORSTEN FRANKE-HAVERKAMP

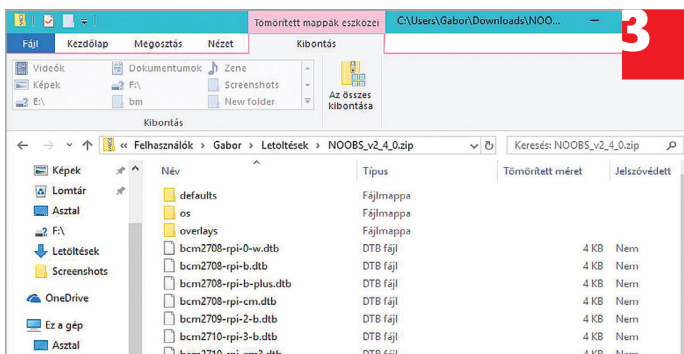
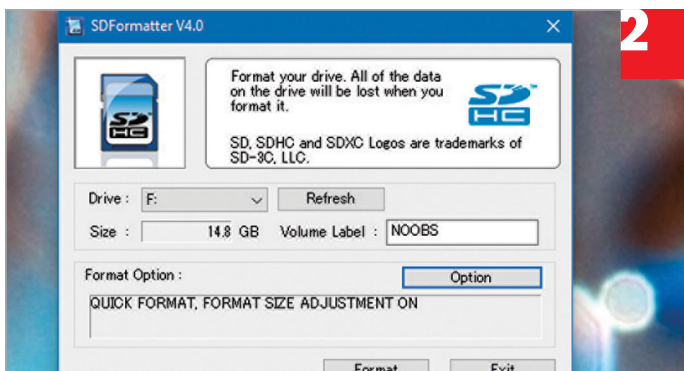
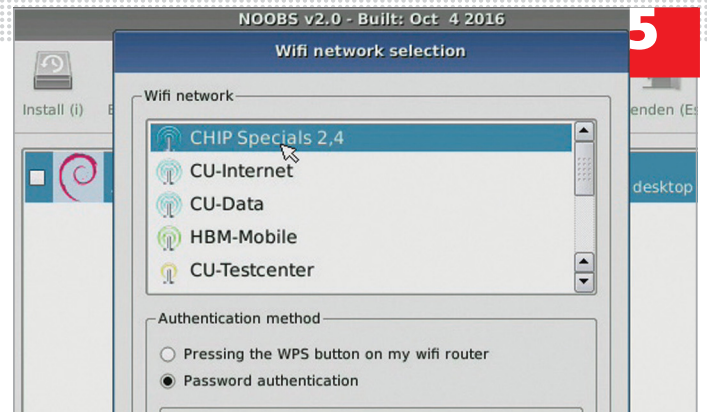
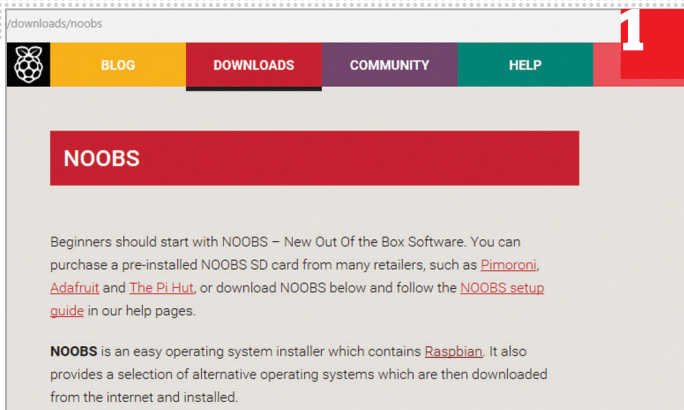
A Raspberry Pi egyik legjobb tulajdonsága, hogy olcsó, így könnyű beszállni a mini számítógép használatába. Ez nagyrészt a praktikus Noobs telepítőnek köszönhető. A „noob” a számítástechnikai szlengben a kezdőt jelenti némi degradáló éllel, a rövidítés hivatalos angol feloldása azonban „New Out Of the Box Software”. Ezzel a fontos programmal az SD-kártyákon hatalmas választék áll rendelkezésre a Raspberry Pire készült speciális operációs rendszerekből. Segítségével a RasPi-t nagyon könnyen felszerelhetjük például a Raspbian OS-szel, de arra is van lehetőségünk, hogy az internetre csatlakoztatva alternatív rendszereket keressünk hozzá. Ezek közül sok kimondottan a Raspberry Pire készült, és különleges programokkal is rendelkeznek, amelyekkel izgalmas projektekbe lehet kezdeni. A munka fennmaradó részét a Noobs elintézi nekünk. A telepítő először formázza a microSD-kártyát, és utána telepíti a választott operációs rendszert. A Raspberry Pi

következő indításakor már nem a Noobs felületét látjuk, hanem az új operációs rendszer asztalát. A most következő workshopban megmutatjuk, hogyan lehet RasPi-kezdőként a legújabb Raspbian rendszert, a Jessie-t a Pixel desktopdal együtt a Raspberry Pire telepíteni. Ha ebben a folyamatban rutint szerzünk, akkor már más rendszerekkel is kísérletezhetünk – ugyanúgy, ahogy a haladó RasPi-felhasználók.

## Munkamenet

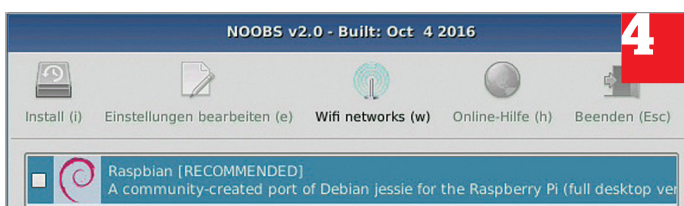
### 1. Noobs letöltése

A Noobs letölthető lemez mellékletünkről vagy a [raspberrypi.org/downloads/noobs](http://raspberrypi.org/downloads/noobs) oldalról. Ezután kattintsunk *Offline and network install* alatt a *Download ZIP* gombra, és csomagoljuk ki ezt a fájlt.



### 3 Fájlok másolása

Most nyissuk meg az első lépésben kicsomagolt mappát a letöltés könyvtárban, ott, ahol a Noobs található. Jelöljük ki minden fájlt – nem magát a mappát –, és másoljuk ezeket az imént formázott SD-kártyára. A fájlokat egyszerűen át is húzhatjuk a Windows Intézőben.



### 4 RasPi indítása

Vegyük ki az SD-kártyát a PC-ből, és helyezük a Pi-be. Indítás után (ami gyakorlatilag a tápegység csatlakoztatását jelenti) a Noob kezdőképernyője üdvözlő. Ha nincs internetkapcsolatunk, akkor csak a *Raspbian [RECOMMENDED]* lehetőséget látjuk, a többi opció betöltéséhez netkapcsolat szükséges.

### 5 Alternatív rendszerek online válogatása

Hogy más operációs rendszereket is lássunk, csatlakoztassuk a RasPi-t hálózatra Ethernet kábellel vagy válasszunk Wi-Fi hálózatot, és kattintsunk az OK-ra. Most a Noobs nagy választékot mutat a letölthető rendszerekből, amelyeket később kipróbálhatunk.

### 2 SD-kártya előkészítése

Az SDFormatter szintén letölthető lemez mellékletünkről vagy a <http://sdcard.org> oldalról. Ezután telepítsük és indítsuk el a programot – a Windows esetleges biztonsági figyelmeztetése figyelmen kívül hagyható. Ezután helyezzük az SD-kártyát a PC-be, és adjunk neki kifejező nevet, hogy később azonosítani tudjuk. Egy kattintással a *Format* gombra minden adatot törölünk a kártyáról.

### 6 Raspbian telepítése

Kezdőként először maradjunk a Raspbiánál. Tegyük oda az ikszet, kattintsunk az *Install* gombra, és a figyelmeztetésre adjunk *Yes* választ. Ezután a Noobs felkerül az SD-kártyára, és telepíti a rendszert. Ez a folyamat eltarthat egy ideig. Végül a Noobs az *OS(es) Installed Successfully* üzenetet küldi. Újraindítás után a Raspbian használatra kész.



23

### Alaplap- reset

A gombem rövid eltávolításával visszaállítjuk az alaplapot

## Hardver

Keressük meg minden eszköz legjobb beállításait

### 23 BIOS

#### BIOS egyszerű visszaállítása a gyári értékekre

Ha elrontottunk valamit a BIOS-beállításokban (Basic Input/Output System), és számítógépünk nem működik hibátlanul, segíthet egy BIOS-reset. Maga a reset folyamat ugyan viszonylag egyszerű, de lehetnek következményei, például könnyen előfordulhat, hogy a művelet elvégzése után néhány alapbeállítást, például a videokártyaéit, újból be kell állítanunk, mielőtt számítógépünk újra használható lesz.

Először állítsuk le a számítógépet, és válasszuk le az áramellátásról. Utána nyomjuk le még a biztonság kedvéért egyszer a power gombot, hogy a tápegységben található kondenzátorokat is teljes mértékben kisüssük. Ezután távolítsuk el a számítógép oldalfalát, és nézzünk szét alaposan az alaplapon, keressünk meg egy közepes méretű gombemet. Húzzuk ennek rögzítését finoman oldalra, és vegyük ki – ennek a biztonsági áramforrásnak az eltávolításával visszaállítjuk a BIOS-t a gyári értékekre. Most várjunk körülbelül két percet, tegyük vissza az elemet, és végül tegyük vissza a számítógépház oldalfalát.

A modern alaplapoknak már gyakran van reset gombjuk, jumperük vagy kapcsolójuk, amellyel a BIOS az elem kivétele nélkül is visszaállítható, a tápellátás megszüntetéséről azonban ilyenkor se feledkezzünk meg!

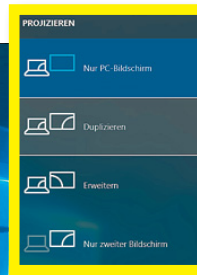
Rendszerint a BIOS-menüben is találunk egy *Factory-Reset* menüpontot, amelyből a BIOS-t visszaállíthatjuk a kiszállítási állapotba. Ellenőrizzük az első újraindítás után, hogy az óraidő a BIOS-ban jól van-e beállítva. Ha a BIOS jelszóval védett, akkor szükség lesz még arra is.

### 24 Kivetítő

#### Makacskodó kivetítő üzembe helyezése Windows alatt

Akár üzleti bemutatóról, akár kellemes filmezős estéről van szó, mindenképpen bosszantó, ha az asztali PC vagy a notebook nem ismeri fel a projektort, és semmiféle kép nem jelenik meg rajta. Mint mindig, a hibát most is szisztematikusan kereséssel tudjuk a legkönnyebben megtalálni.

Elképzelhető az is, hogy megtört a projektor csatlakozókábele. Ezt ellenőrizzük egy másik kábel segítségével, amelyikről biztosan tudjuk, hogy nincs baja. Bár a legtöbb projektor Plug & Play elven működik, egyes készülékekhez mégis szükség van kiegészítő szoft-



24

### Kivetítő hibátlan megszólítása

A Másolat beállítással a projektort azt a képet adja vissza, ami a PC-monitoron megjelenik

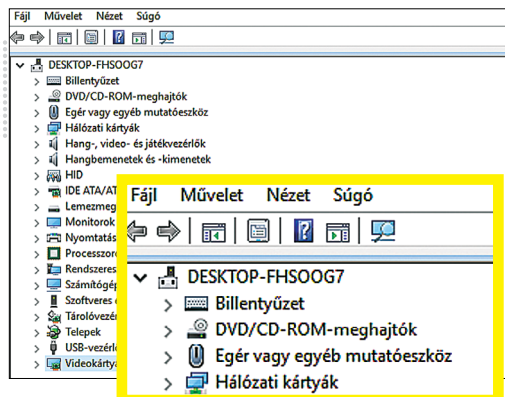
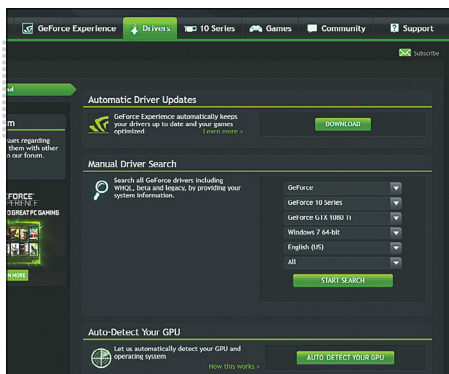
verre, hogy a számítógép felismerje vagy hogy bizonyos szolgáltatásai használhatók legyenek. Ezt könnyen kitalálhatjuk, ha beírjuk a Google keresőbe a projektor terméknevét és hogy „illesztőprogram”.

Ajánlott a *Vezérlőpult/Hardver és hang/Eszközök és nyomtatók* helyről az *Eszközkezelő*t megnyitva is utánanézni, hogy nem hiányzik-e a projektornak például még egy szoftver.

A probléma megoldása azonban gyakran még ennél is egyszerűbb: ha leütjük a *Windows+P* gyorsbillentyűt, megjelenik egy ablak, amelyben beállíthatjuk, mi legyen a számítógép képkimenete. Windows 10 alatt ezek közül választhatunk:

- **Csak számítógép:** A kép csak a számítógép monitorán jelenik meg.
- **Másolás:** A projektor ugyanazt a képet vetíti, ami a PC-monitoron látható.
- **Kiterjesztés:** A vetítő úgy viselkedik, mint egy második képernyő.
- **Csak kivetítő:** Ebben a módban csak a projektor mutat képet, a PC monitora fekete marad.

Hogy az utolsó három beállítás melyike célszerű a kivetítő használatánál, az a helyzettől függ: házimozsi-estén például egyedüli vagy második képernyőként kínálkozik a kivetítő, bemutatóknál pedig második kijelzőként vagy kiterjesztésként.



25

### VGA-illesztő kézi frissítése

Az nVidia letöltésoldala friss illesztőprogramokat kínál



26

### Gigaset telefon újraélesztése

Több lehetőség is van egy elnémult DECT telefont ismét szólásra bírni

### 25 Videokártya

#### NVIDIA videokártyák manuális frissítése

Az NVIDIA videokártyák automatikus frissítése időnként nem működik hibátlanul. Ilyenkor magunknak kell a frissítést elindítani. Először nyissuk meg az nVidia weboldalát a [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com) linkről. Itt válasszuk ki a videokártyánkat vagy futtassuk le az oldalról az automatikus hardverfelismerést. Ha magunk választjuk ki a kártyát, feltétlenül ügyeljünk a nyelvre és a Windows-verzióra. Egy kattintás a Search gombra, és a weboldal megmutatja a legújabb illesztőprogramot a kártyánkhöz. A letöltött EXE-fájlt már csak futtatni kell – és az illesztőprogramok ismét a legújabbak lesznek.

### 26 DECT-Telefon

#### Elnémult Gigaset telefon csengésre bírása

Ha az elterjedt DECT rendszerű Gigaset vezeték nélküli telefonunk néma marad, annak egész sor lehetséges oka van. Először lépünk be a telefon beállításába, és navigálunk az OK gomb ismételt lenyomásával a Hangok és jelzések menü Csengetőhangok (mobilegység) pontjához. Itt győződjünk meg róla, hogy a mobil egységnél a Hangerő nincs túl alacsonyra állítva. Egyes esetekben segíthet, ha a telefonakkt körülbelül két percre kivesszük

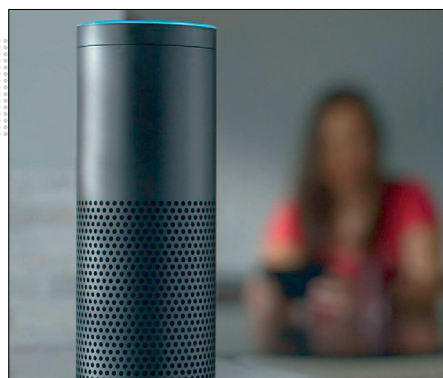
a készülékből, és aztán visszatesszük. Ezenkívül győződjünk meg róla, hogy a központi egységben nincs-e letiltva a telefont csengés. Egyes esetekben az „Eco Mode” is felelős lehet a telefon hallgatásáért, ezért ezt a módot kapcsoljuk ki. Annak is nézzünk utána, hogy a mobil egység beállításainál hozzá van-e rendelve a bázis. Ha minden eddigi kísérletünk eredménytelen, akkor nagyobb hibáról lehet szó, és ki kell cserélnünk a készüléket.

### 27 Amazon Echo

#### Az Alexa kihasználása a megfelelő hangparancsokkal

Az Amazon legújabb Echo hangrendszere az Alexa hangvezérelt asszisztentst is magával hozza. Ha kicsit tudunk angolul, ezek a leghasznosabb hangparancsok:

- „Alexa, what can you do?": Így megtudhatjuk, miben támogathat az Echo.
- „Alexa, what time is it?“, „Alexa, how many centimeters are in an inch?“ Az ilyen konkrét kérdésekre az Echo hétköznapi információkkal lát el.
- „Alexa, play pop music!“ Alexa most muzikálissá válik. A megfelelő alkalmazással saját dalokat is lejátszhatunk vagy lejátszólistákat indíthatunk hangparanccsal.
- „Alexa, start a countdown of 8 minutes.“ Az Echo egy kicsit a háztartásba is be tud segíteni.



27

### Alexa észszerű használata

Van néhány hasznos parancs az Alexához, az Amazon Eco rendszer hangalapú asszisztenséhez

- „Alexa, set an alarm for 7 a.m.“, vagy: „Alexa, what's the weather going to be tomorrow?“

Ezek a parancsok a következő nap előkészítésében segítenek.

- „Alexa, stop!“ Ezzel bármikor félbeszakíthatjuk az Echót.

Ne felejtsük el az Alexával folytatott beszélgetés végén kikapcsolni a mikrofont az Echo-hangszóróban. Ehhez üssük le a mikrofon gombot fent a készüléken, amely erre piros színre vált. Ellenkező esetben minden kimondott szavunk az Amazon-felhőben köt ki.

### 28 Optikai tárák

#### Sérült CD-k és DVD-k olvashatóvá tétele

Programok, mint a *CD Recovery Toolbox Free* (lemez mellékletünkön) vagy a *DataRescue DD* (szintén), meg tudják menteni a sérült CD-ket és DVD-ket. Ha mégsem sikerül, akkor megéri egy kísérletet tenni fehér fogkrémmel is. Ezzel lecsiszoljuk a polikarbonát védőréteg egy részét, ami csökkenti a karcolások mélységét. Dörzsöljünk be a lemez alsó oldalába némi fogkrémet körző mozdulatokkal. Hagyjuk a fogkrémet kb. egy percig hatni, aztán mossuk le meleg vízzel. Csak miután a lemez teljesen megszáradt, akkor helyezzük ismét a meghajtóba. →



28

### Adatok megmentése

Sok összekarcolt adathordozót lehet fehér fogkrém segítségével újból olvashatóvá tenni



# Csillagok hozzáértő fényképezése

**A csillagos éjszakai égboltnak egészen sajátos varázsa van. Hogy hogyan lehet tökéletesen lefotózni és mi szükséges hozzá, azt ebben a tippben áruljuk el.**

SIMON KIRSCH

**P**rofesszionális asztrofotósok speciális felszereléssel óriási képeket képesek készíteni az égbolt éjszakai színjátékáról. De a megfelelő tippel, okos tervezéssel és egy kevés fáradtsággal mi is látványos eredményeket érhetünk el.

A csillagos égbolt fotózásához különösen a tervezés nélkülözhetetlen. Egyedül világos, hűvös éjszakák tökéletesek ehhez a tervhez, mivel a csillagok akkor különösen jól láthatók. De az évszak, holdfázis, hőmérséklet, az időjárás, és főleg a fényszennyezés is befolyással van a felvétel minőségére. A legjobb, ha magunk mögött hagyjuk a nagyváros fényeit és szmogját, és a hegyekbe vagy egy elhagyatott környékre utazunk. A tulajdonképpeni felvételek előtt készítsünk a választott helyen egy képet a csillagokról és esetleg a hold pozíciójáról is.

Az asztrofotózás a legegyszerűbb egy nagy fényerejű, nagylátószögű objektívvel. Minél nagyobb az objektív nyitott blendéje, annál több fény jut az érzékelőre, és annál több csillag tűnik fel a képen. Az optimális élességhez ezt általában nem tesszük, csillagképeknél azonban kockáztatni kell a nyitott blendét, hogy a szenzor exponáláskor több csillagot rögzítsen.

Nagyobb kihívást jelent az expozíciós idő: bolygónk folyamatos mozgásából következően vándorolnak a csillagok, ahogy a nap is,

az égbolton. A pontformájú csillagok felvételéhez rövid záridővel be kell fagyasztani a mozgásukat. A záridőhöz kiindulásként jó ökölszabály kisfilmes gépeknél az 500/gyújtótávolság, APS-C szenzoros fényképezőgépeknél 300/gyújtótávolság – 20 milliméteres gyújtótávolságnál ez tehát 25, illetve 15 másodperc. A kép fényerejét az ISO-érzékenységgel tudjuk szabályozni.

## Munkamenet

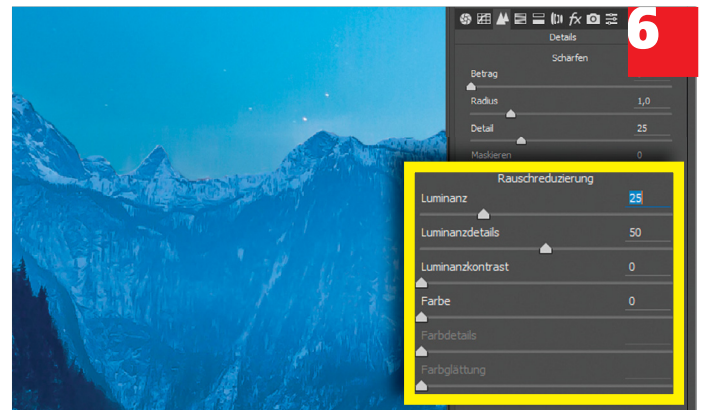
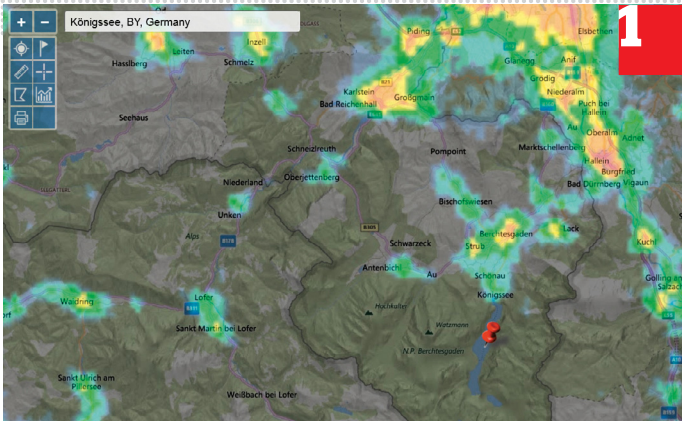
### 1. Megtalálni a megfelelő helyet

Egyes speciális oldalak, mint a [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info), szinte a világ minden helyén mutatják a fényszennyezettséget. Így olyan felvételi helyeket kereshetünk, ahonnan tiszta égbolt esetén a csillagok valóban fényképezhetők. A legjobbak a hegyi tájak vagy a szinte lakatlan régiók.

### 2. Időben érkezni

Legyünk inkább túl korán, mint túl későn a kiválasztott felvételi helyen. Így még napvilágnál nyugodtan összerakhatjuk a fényképezőgépet, kiválaszthatjuk a motívum kivágását, és mindent





előkészíthetünk a fotózáshoz. Ezenkívül arra is alkalmunk van, hogy a motívumunkat még a kék órában lekapjuk, így mindjárt két levet üthetünk egy csapásra.

### 3 Fényképezőgép beállítása

A fényképezőgép manuális módjában állítsuk be a nyitott blendét és hozzá az expozíciós időt a fenti szabály használatával. Az ISO-érzékenységgel befolyásolhatjuk a csillagok fényességét a képen. A későbbi szabadabb szerkeszthetőség kedvéért RAW formátumban vegyük fel a képeket.

### 4 Bemozdulásmentes kioldás

Állítsuk a fényképezőgépet állványra, és kapcsoljuk be az előzetes tükörfelcsapást, hogy ezzel is megelőzzük a bemozdulást. Használjunk távkioldót a bemozdulásmentes expozíció érdekében, vagy kapcsoljuk be az önkkioldót.

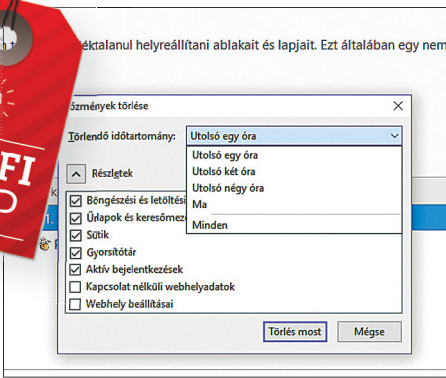
### 5 A megfelelő fókuszt megtalálni

Fókuszáljuk az objektívet manuális módban kevésbé a végtelen elé. Ha az objektívünkön nincs fókuszkála, világítsunk meg zseblámpával egy távoli pontot, kapcsoljuk be az autofókuszot, és élesítsük erre a pontra a kamerát. Utána kapcsoljuk ki az autofókuszot.

### 6 Zajcsökkentés beállítása

Egy választásunk szerinti RAW-konverterben a csúcscsillagok és árnyékok csúszkával szabályozhatjuk a csillagok fényintenzitását. A fehéregyensúlyt állítsuk be úgy, hogy az éjszakai ég színsemlegesnek látszon. Ha a fotó a magas ISO-érzékenység miatt kissé zajos lesz, segítsünk rajta zajcsökkentéssel.





**30**

**Firefox – függőbb rókalábak**

A böngésző gyorsítótárának időnkénti törlése jelentősen gyorsíthatja webes kirándulásainkat



**31**

**Képtömörítés mobilon**

A „Bild verkleinern” Android app tömöríti a felvételeket, és ezáltal tárhelyet takarít meg

**Web, fotók és egyebek**

Tökéletes képminőség, villámgyors weboldalak

**30 Firefox és Chrome**

**Gyorsítótár ürítése a sokkal gyorsabb böngészésért**

Ha a Mozilla vagy a Google böngészője szokatlanul lassan tölti be a weboldalakat, ürítsük ki a böngésző gyorsítótárát. Ez a gyorsítótár köztes tárolóként szolgál a weboldalak bizonyos részeihez, mint például a képek vagy az oldal elrendezését is leíró CSS-állományok. Ezeket az elemeket a böngészőnek a weboldal későbbi megnyitásakor már nem kell újból letöltenie, ami jót tesz a böngészés sebességének, az elavult információkkal teli gyorsítótár azonban fékezi a megjelenítést.

A Firefox esetében a tároló kipucolásához a **Ctrl+Shift+[Del]** billentyűkombinációval nyissuk meg az **Előzmények törlése** ablakot, és a legördülő menüben adjuk meg, milyen időtartományra akarjuk a gyorsítótár tartalmát törölni. Ha a teljes gyorsítótárát törölni akarjuk, akkor válasszuk a **Mindent**. Általában elég, ha a **Gyorsítótár** előtt van pipa, a többi összetevőt nem szükséges törölni. Végül nyomjuk le a **Törlés most** gombot.

A Chrome-nál ugyanez a gombkombináció vezet célra: nyomjuk meg, majd az előbukkanó ablakban ellenőrizzük, hogy a

Gyorsítótárban szereplő képek és fájlok opció előtt (és csak ez előtt) legyen pipa. Ha így van, akkor a **Böngészési adatok törlése** gombot kell megnyomni.

**31 Okostelefon**

**Fotók kicsinyítése az okostelefonon alkalmazással**

A megfelelő Android app segítségével egykettőre tömöríthetjük a fotókat okostelefonon. Ezt megtehetjük például a **Resize Me!** vagy a **Reduce Photo Size** (mindkettő elérhető a Google Play Áruházban) alkalmazásokkal. Töltsük le valamelyik alkalmazást, és nyissuk meg a képet, amelyet tömöríteni szeretnénk. Utána koppintsunk a **Megosztás** ikonra, és nyissuk meg a letöltött appot. Döntünk az új fájl méretről, és utána megoszthatjuk a tömörített képet. A kisebb adatmennyiség jelentősen felgyorsítja a küldést e-mailben vagy a megosztást közösségi hálózatokon, és tárhelyet takarít meg a telefonon.

**32 Google Maps**

**Két pont közti távolság kiszámítása légvonalban**

A térkép két pontja közti távolság kiszámításakor nemcsak konkrét útvonalak, hanem a légvonalban mért távolság is érdekes lehet. A Google Maps ezt is elárulja nekünk.

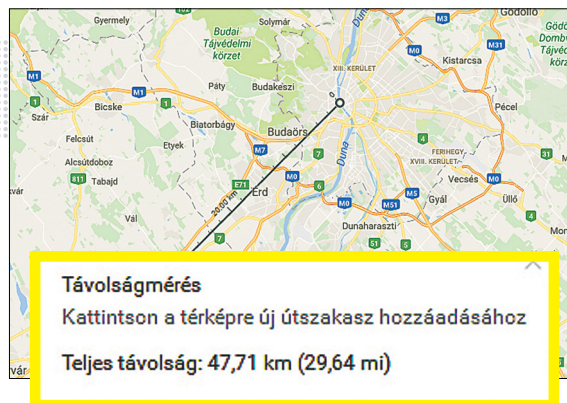
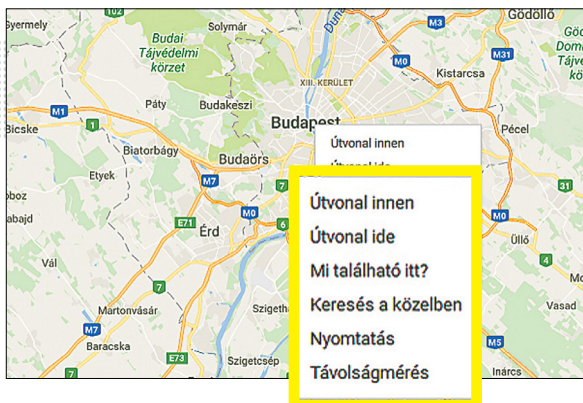
Nyissuk meg a [maps.google.hu](https://maps.google.hu) oldalt, és írjuk be a keresőmezőbe a helyet, ahonnan légvonalban számolni akarunk. A térképen is kikereshetünk egy helyet, és rákattinthatunk, utána kattintsunk jobb egérgombbal erre a pontra, és válasszuk a menüből a **Távolságmérés** parancsot. Amint bal egérgombbal a pontra kattintunk, amelynek a légvonalbeli távolságát ki akarjuk számítani, a Google Maps megmutatja a távolságot. A mérési pontot bármikor áthelyezhetjük, ha lenyomott bal egérgombbal új pozícióba húzzuk. Végezetül a **Távolságmérés** ablakocská X gombjával zárhatjuk be a légvonalmérő alkalmazást.



**33 Photoshop**

**Új ecset telepítése és engedélyezése**

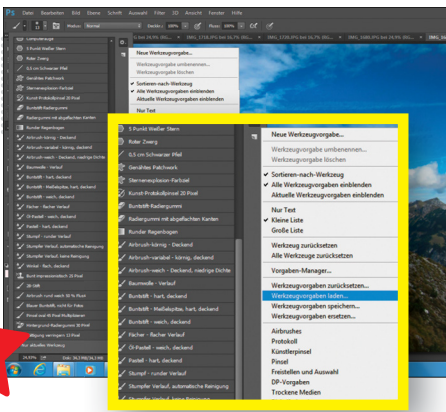
Ha Photoshopban új ecsetekkel akarunk dolgozni, akkor például a <https://www.brusheezy.com/brushes> oldalon gazdag választékot találunk belőlük. Mielőtt az ecseteket használni tudnánk, telepíteni kell azokat. Az ecsetek általában ZIP- vagy RAR-fájlba vannak csomagolva. Csomagoljuk ki a fájlokat először egy új mappába, például a WinRAR-al (lemez mellékletünkön). Ezután másoljuk a kicsomagolt ABR-fájlokat Windows alatt a **C:\Program-Files\Adobe\Photoshop\Preset\Brushes** mappába. A Mac-felhasználók ugyanezt a



**32**

**Légvonal-számítás**

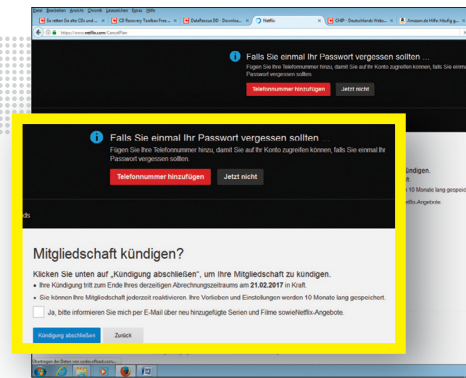
A Google Maps villámgyorsan kiszámítja két pont légvonalban mért távolságát



**33**

**Új ecset telepítése**

A másolás után a Photoshop mappába az új ecsetet használat előtt még be is kell tölteni



**34**

**Egyszerű felmondás**

A tagság megszüntetése a Netflix streaming-szolgáltatónál csak néhány kattintás

Brushes mappát /Users/[felhasználónév]/Library/Application Support/Adobe/Adobe Photoshop CSx/Presets/Brushes helyen találják. Ezután nyissuk meg a Photoshopot, válasszuk balra az eszköztárból az *Ecset* gombot, és az ablak fönti eszköztáran balra az első gomb lenyomásával nyissuk meg az *Eszközkészlet-választót*. A most megjelenő ablakban minden telepített eszköz és ecset kijelölhető. Ha még nem látjuk köztük az új Photoshop-ecsetünket, kattintsunk a fogaskerék gombra jobbra fönt ugyanebben az ablakban, és kapcsoljuk be az ecsetet egy kattintással az *Eszközkészlet betöltése* bejegyzésre.

**34 Streaming**  
**Netflix-fiók felmondása és használata az utolsó napig**

Ha a Netflix kínálata az ingyenes teszt hónap alatt nem volt elég meggyőző, vagy egy bizonyos idő után megállapítottuk, hogy alig használjuk, annak a felmondás a logikus következménye. Ezt gyorsan elintézhetjük. Jelentkezzünk be a Netflix-weboldalon egy kattintással a *Sign in* gombra jobbra fönt. Miután beírtuk a felhasználói adatainkat, menjünk az egérrel a felhasználói ikonunkra jobbra fönt, és kattintsunk a legördülő menüben a *My account* bejegyzésre. Balra fönt a *Membership & billing* területen találjuk

a *Cancel membership* gombot. Ha lenyomtuk, erősítsük meg egy kattintással a *Complete Cancellation* gombra. A felmondás ellenére a Netflixet az ingyenes hónap utolsó napjáig vagy az utoljára előfizetett hónap végéig használhatjuk. Ha egyszer mégis meggondolnánk magunkat, bármikor visszaállíthatjuk a tagságunkat. A Netflix tárolja a kedvenceinket és beállításainkat a tagság lejártá utáni tíz hónapig.

**35 Okostelefon**  
**Letöltési problémák megoldása a Google Play Áruházban**

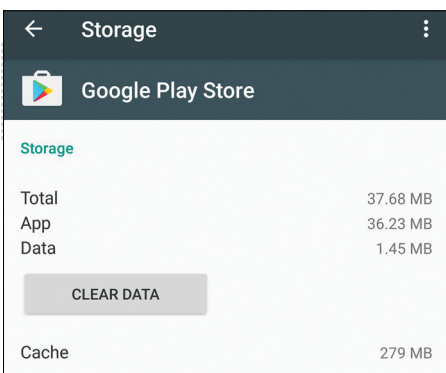
Ha a Google Play Áruház alkalmazásban egyszer a 940-es hibával szembesülünk, akkor ne essünk pánikba, egy, az alkalmazások letöltésével kapcsolatos általános problémáról van szó. A megoldáshoz nyissuk meg először az Android telefonunk *Beállítások* alkalmazását. Itt válasszuk az *Alkalmazások* vagy *Alkalmazáskezelő* kategóriát, és keressük meg a *Google Play Áruház* ikont. Nyissuk meg, és koppintsunk fent a *Kényszerített leállítás*, aztán a *Frissítések eltávolítása* gombra. A *Tárhely területen* koppintsunk az *Adatok törlése* gombra, valamint a *Gyorsítótár területen* a *Gyorsítótár törlése* gombra. Ezután indítsuk el újból a Google Play Áruházat, és figyeljük meg, hogy a 940-es hiba

fellép-e ezután is. Ha igen, akkor kapcsoljuk ki, majd újból be a telefont. Ez a folyamat eltünteti a gyorsítótárban ragadt kisebb hibákat. Ha ez sem segít, akkor jelentkezzünk ki a Google-fiókunkból. Ezután ismét jelentkezzünk be, és indítsuk el a letöltést újból.

**36 Okostelefon**  
**Helyes időzóna beállítása a Google Naptárban**

Ha távolabbi, a magyartól eltérő időzónában lévő országba utazunk, zavaró lehet, hogy a Google Naptár összevissza módosítja a megbeszélte találkozók időpontjait. Ezt kiküszöbölhetjük, ha még itthon a megfelelő időzónával adjuk meg az eseményeket.

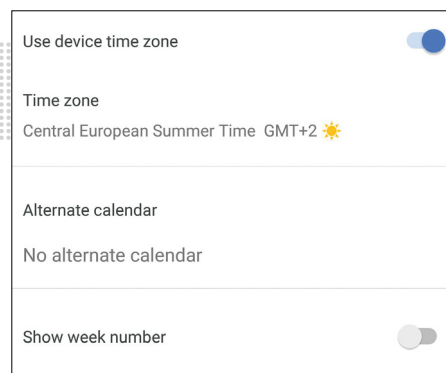
Ezt új esemény felvételekor a kezdeti és végidőpont beírását lehetővé tevő mező alatt az *Egyéb* opciók gomb segítségével tehetjük meg: itt kell kiválasztani azt az időzónát, amelyben tartózkodni fogunk. Ha így adjuk meg, hogy este 8-kor várnak vacsorára, akkor a világ másik felén is este 8-kor jelzi a telefon, nem pedig hajnali 2-kor vagy délután 4-kor. A másik lehetőség, hogy nem kérünk a zónaváltásból: ekkor elég csak az időt beírni, a Naptár Beállítások/Általános menüben pedig kikapcsolni a *Készülék időzónájának használata* lehetőségét.



**35**

**Play Áruház app javítása**

A felesleges adatok törlése megoldhatja az alkalmazások letöltési problémáit



**36**

**Mindig pontos idő**

Ha a telefon nem állítja át az időzónát, nem lesz kavarodás a Google Naptárban



# Makró felvételek víz alatt

**A makró fotográfia motívumai** jóval nagyobbak néznek ki, mint amekkorák a való életben. Speciális effektekkel, például szénsavbuborékokkal, még hatásosabbá tehetjük felvételeinket.

FABIAN VOGL

A makró fényképezés, amely lehetővé teszi, hogy kis dolgokat nagy méretben és részletgazdagon ábrázoljunk, nem ok nélkül tartozik az ambiciózus fényképészek legkedveltebb műfajai közé. A jól sikerült képek legfontosabb előfeltétele egy igazi makró objektív, amely 1:1-es leképezést kínál. Az ilyen objektívek ráadásul már közletről is éles képet alkotnak, amely a legkisebb struktúrákról is jó minőségű felvétel készítését teszi lehetővé. Aki ezen a területen fényképez, így mindig olyan világokat fog felfedezni, amelyek ismeretlenek a szemünknek.

A makrófotózásnak tehát már önmagában nagy varázsa van, azonban néhány fogással a felvételek még fantasztikusabban hatnak. A mutatós képek egy speciális trükkje a buborékolás. Szinte mindenki ismeri a szénsavas víz hatását: ha tárgyakat teszünk az ásványvízbe, buborékok képződnek – szénsavtartalomtól függően gyorsabban vagy lassabban. Ez már egy pohárba vagy üvegbe tett közönséges szívszáznál is megfigyelhető. Legyen az ékszer, virág vagy dekorációs tárgy – a buborékhatás megbízhatóan beáll. A motívumhoz tapadó buborékok ragyogó hatást teremtenek, mivel a buborékok tükrözik a fényt – vagyis csillognak. Ez a felvételeinknek egészen különleges megjelenést kölcsönöz, ami mindig izgalmasan hat, és gyakran egyenesen luxushangulatot kelt. Egyszerűen próbáljunk ki különböző

objektumokat – megéri, és bármikor tud meglepetést okozni! Mi egy szál rózsza mellett döntöttünk motívumként.

## Munkamenet

### 1. Előkészületek

Keressünk egy helyet, amely vész esetén elvisel egy kevés kilötytyenő vizet. A beállítás felépítésekor arra is figyeljünk, hogy ne legyenek ujjlenyomatok vagy más zavaró dolgok a vizet tartalmazó edényen vagy a vízben. Ezért tartsunk készenlétben tisztítószerszámokat és egy kis szűrőt vagy hasonlót is.

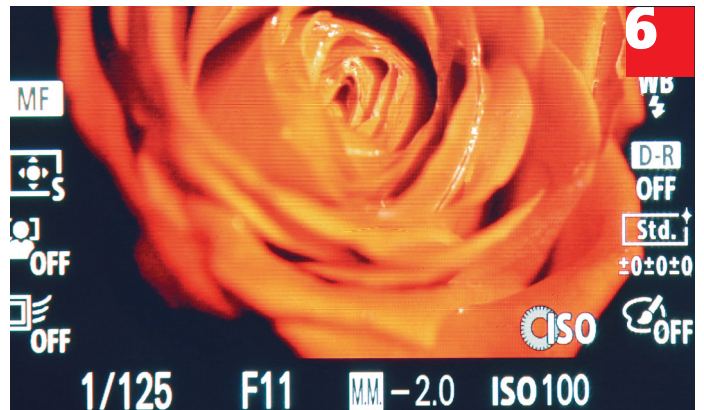
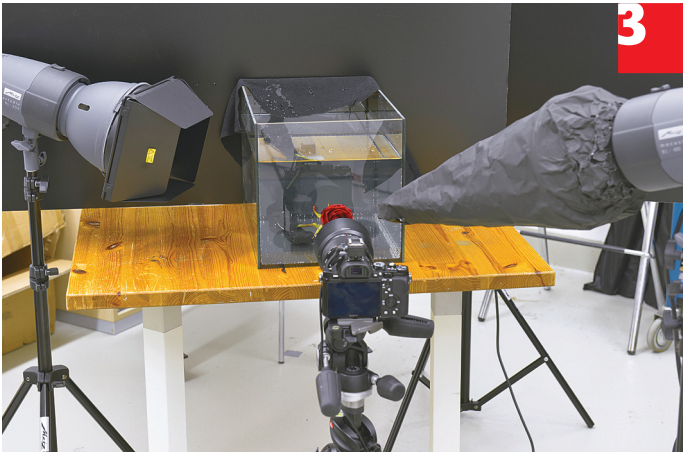
### 2. Víz betöltése

Amint minden előkészület megtörtént, feltölthetjük az akváriumot. Az optimális buborékhatáshoz ajánlott a szénsavtartalmú vizet desztillált vízzel keverni. Ha kb. egyharmad közepesen buborékos ásványvizet és kétharmad desztillált vizet töltünk a tartályba, akkor kapjuk a helyes mennyiségű buborékot.

### 3. Beállítás befejezése

Helyezzük a fényképezőgépet állványra – a legjobb, ha szembeállítjuk az akváriummal, a fényforrást pedig úgy állítjuk be,

Képek: Fabian Vogl, iStockphoto/sodafish (Etikett), onurdongel (Birne)



hogy az üvegen ne legyen látható zavaró tükröződés. Ezen segíthetünk egy polárszűrővel is, de ilyenkor ellenőrizzük, hogy a színek nem változnak-e. Arra is van lehetőségünk, hogy több lámpával minden árnyékot eltüntessünk, vagy akár egy lámpával és árnyjátékkal hozzunk létre feszültséget.

#### 4 Rózsza a víz alatt

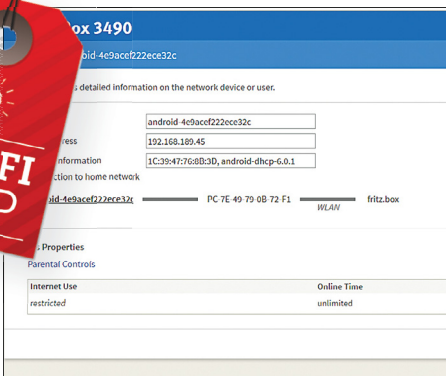
Mivel a virág a felhajtóerő, illetve a felszálló és rátapadó széndioxid-buborékok miatt a felszínre emelkedne, rögzítenünk kell a motívumot, hogy víz alatt maradjon. A legalkalmasabb erre egy tekercs kereskedelemben kapható drót: tekerünk belőle egy hurkot, amelyet a rózsza szárára rögzítünk. Ennek súlya tartósan víz alatt tartja a virágot.

#### 5 Jelenet utóigazítása

Időnként előfordul, hogy a fényképezőgép felé forduló üvegfelületet meg kell szabadítani a buborékoktól – ehhez egyszerűen töröljük le egy kendővel. Ha a buborékok, amelyek a rózsán képződnek, túl nagyok, vegyük ki egy kicsit a virágot a vízből, azután tegyük vissza. A most újra kialakuló buborékok először megint kicsik lesznek, egyszerűen csak ne várjunk addig a fotózással, míg újra megnőnek.

#### 6 Fényképezőgép optimális beállítása

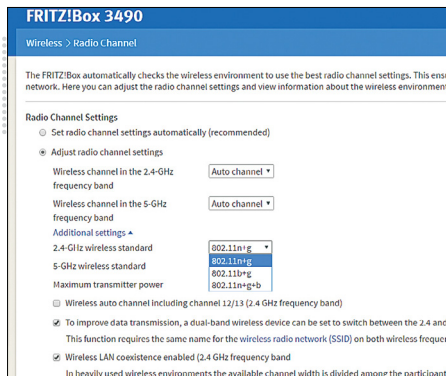
Válasszuk a legalacsonyabb ISO-értéket, és ügyeljünk rá, hogy a blende ne legyen túl tágra nyitva, különben életlen lesz a tárgy. Ha vakuval dolgozunk, általában ajánlott 1/125 másodperces expozíciós idő. Ha viszont állandó fényvel dolgozunk, semmiképpen se exponáljunk túl hosszán, mivel a virág mindig mozog egy kicsit a vízben.



38

Egyértelmű nevek választása

Adjunk a hálózati minden eszköznek olyan nevet, amely egyértelműen azonosítja



39

b vagy n, ez itt a kérdés

A régi eszközök csatlakoztatásához nem jók az alapbeállítások

## WLAN & NAS

A legjobb tippek gyors hálózathoz és internethez

### 38 FritzBox

Pusztá IP-címek helyett adjunk kifejező neveket

Azért, hogy azokban az otthoni hálózatokban, amelyekben sok eszköz van a FritzBox routerhez kötve, ne veszítsük el az áttekintést, tanácsos egyértelmű megnevezéseket kiosztani. Menjünk a FritzBox konfigurációs felületén a csatlakoztatott eszközök *Home Network / Home Network Overview* alatti listájához. Egy bejegyzés szerkesztéséhez kattintunk a ceruzás szerkesztés ikonra, írjuk be a kívánt nevet, majd az OK-ra kattintva mentjük a bejegyzést. Innentől kezdve könnyen megállapíthatjuk, hogy éppen milyen eszközök csatlakoznak a hálózatra – járulékos előnyként pedig azokat a készülékeket, amelyek valamilyen kívülről elérhető szolgáltatást futtatnak, az IP-cím beírása helyett a nevükkel is elérhetünk.

### 39 WLAN-Router

802.11b szabványú eszközök használata az n szabványú hálózatban

Akinek van egy régebbi notebookja, amely még csak a 802.11b szabványt ismeri, valószínűleg már találkozott a

következő problémával: az eszköz ugyan könnyedén felismeri a hálózat nevét (SSID), és mi sem rontjuk el a jelszó beírását – mégsem tud az adott eszköz kapcsolódni a Wi-Fi-hálózathoz. Ez azért is különösen bosszantó, mert a 802.11b, g és n hálózati szabványok elméletileg kompatibilisek egymással.

A hiba oka az, hogy azért, hogy a lassabb 802.11b szabvány ne fékezzen egy n hálózatot, sok Wi-Fi-routernél a 802.11n beállítás alapértelmezésként rögzítve van, így nem hajlandó szóba állni a b-s eszközökkel. Ha az ilyen régi készülékeinket továbbra is használni akarjuk, akkor ezt a beállítást kell előbb saját kezűleg módosítanunk. D-Link-eszközöknél ez a beállítás a *Vezeték nélküli hálózat beállításai* alatt van. FritzBoxnál *WLAN | Radio network | Radio network Settings | Advanced Settings* alatt találjuk. Asus vagy Linksys routereknél válasszuk ezt: *Wireless*, Netgear-modelleknél pedig a *WLAN* pontból jutunk ehhez a beállításhoz.

### 40 NAS

A hálózati tároló bejelentkezésének és felületének testreszabása

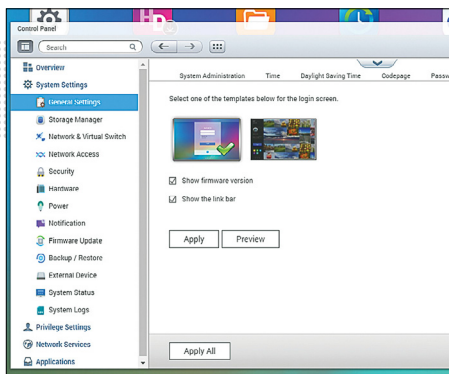
Az Asustor, Buffalo, Qnap és a Synology NAS-ok operációs rendszerei lehetővé teszik, hogy testre szabjuk a konfigurációs felületet, illetve a bejelentkező kép-

ernyő megjelenését. Az Asustornál *Beállítások/Általános/Regisztrációs oldal stílusa* alatt jutunk a beállításokhoz. Egy Buffalo NAS tulajdonosai jobb egérgombbal az asztra kattintanak, és a *Megjelenést* választják. Synology eszközökön *Vezérlőpult/Téma* a helyes választás. És a Qnap NAS-okon a bejelentkező képernyőn még a saját fotónkat is prezentálhatjuk, amennyiben a *Vezérlőpult/Általános beállítások/Bejelentkező képernyőt* választjuk, és bekapcsoljuk a megfelelő beállítást.

### 41 FritzBox

Jelentések e-mailben a FritzBoxról

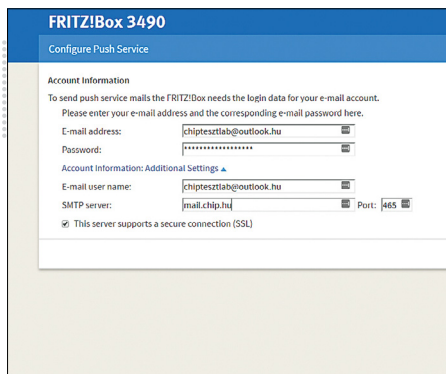
Kontrollmániás felhasználók, akik tudni akarják, hogy éppen mennyire egészséges az otthoni router, a FritzBoxuk státusza, e-mailben információt kaphatnak az AVM routerétől. Ezt a *Push Service* funkció teszi lehetővé, amelyet a kezelőfelületen a *System* menüből nyithatunk meg. *Push Service* alatt először válasszuk ki, milyen értesítéseket küldjön a FritzBox. A választék a *FRITZ!Box Info*-tól a hívásokon, *Calls* át az *Event Log* (napló)-ig terjed. Az *Edit* ikonnal megnyithatjuk az egyes üzenetek részletes oldalát. Ha például a *FRITZ!Box Info* mellett döntünk, rögzíthetjük, milyen információkat tartal-



40

NAS-felület kialakítása

A bejelentkezőképernyő és a beállítómaszk egyéni igényeinkre szabhatók



41

Push Service bekapcsolása

A FritzBox különböző push szolgáltatásokkal tájékoztat folyamatosan a fontos eseményekről



42

## Asus-felhő használata

Egyre több Wi-Fi-router rendelkezik már integrált felhőszolgáltatásokkal

mazzon a mail, és milyen gyakran kapjuk. Calls esetében ezzel szemben rögzíthetjük, hogy a router csak az elmulasztott hívásokra vagy minden bejövő hívásra felhívja-e a figyelmet. Ezenkívül egyes telefonszámokat ki is vehetünk a figyelésből. Ha mindent beállítottunk, hagyjuk el az oldalt egy kattintással az Apply gombra. Ahhoz, hogy a Push Service működjön, először a Sender lapon be kell állítani egy e-mail-fiókot.

## 42 Asus router Saját adatfelhő beállítása AiClouddal

Nemcsak a FritzBoxokat lehet felhő-tárhellyé átalakítani, az Asus is ellátott néhány Wi-Fi-routert ilyen funkcióval. Az AiCloud névre hallgató szolgáltatás egy személyes felhőtárat bocsát rendelkezésre, amelyet kényelmesen, webböngészőből vagy Android, illetve iOS okostelefon-alkalmazásból érhetünk el, így a saját NAS-unkat használjuk felhőszolgáltatóként, ahelyett, hogy a Dropbox, Google vagy Apple által biztosított szervereken tárolnánk adatainkat. Ezzel persze ugyanúgy bárhonnán hozzáférhetünk a dokumentumainkhoz, zenéinkhez és más fájljainkhoz. A felhőtárhely beállítását a konfigurációs felületről végezhetjük el, ha az AiClouddra kattin-

tunk, és a jobb oldali lapon bekapcsoljuk a kívánt funkciót. Választékként a Cloud Disk, Smart Access és Smart Sync állnak rendelkezésre.

## 43 NAS

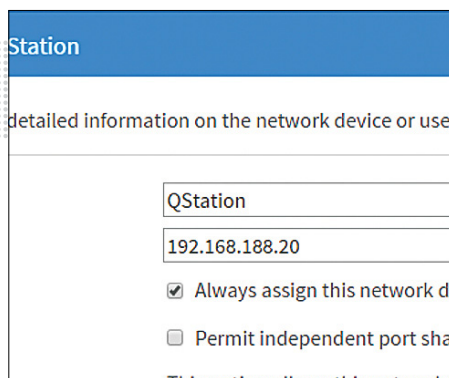
### Állandó IP-cím beállítása a hálózati adattárolóhoz

DHCP-szerver minőségében a routerünk az otthoni hálózatban minden eszköznek automatikusan kioszt egy IP-címet. Ez a cím azonban változhat – például, ha egy eszközt kikapcsolunk, vagy amikor újraindítjuk a routert. Egy NAS-nál azonban kívánatos az állandó IP-cím. Ezt a FritzBoxnál így állíthatjuk be: nyissuk meg a konfigurációs oldalt, és menjünk a Home Network / Home Network Overview menüre, hogy megkapjuk minden kapcsolódó eszköz listáját. Kattintsunk az Edit gombra egy bejegyzés szerkesztéséhez, és kapcsoljuk be az Always assign this network device the same IPv4 address beállítást. Végül mentjük a beállítást az OK gombra kattintva.

## 44 FritzBox

### Csengéstiltással a zavartalan éjszakai nyugalomért

Egy sok felhasználó által értékelt funkció a csengőhang tiltása. Ezzel például rögzíthetjük, hogy a FritzFon mobiltelefon a gyerekeknek 22 óra után ne jelezze



43

## Fix IP-cím adása

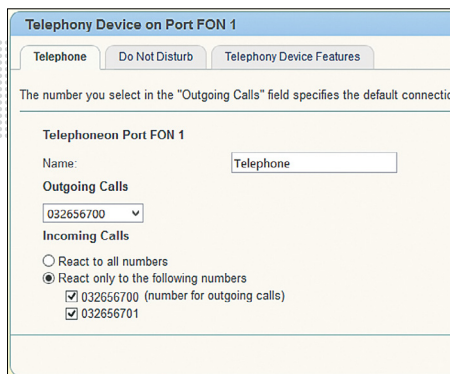
Fix IP-cím hozzárendelésével biztosítjuk, hogy a NAS mindig elérhető legyen

a bejövő hívásokat. Nyissuk meg a beállításoknál a Telephony / Telephony Devices oldalt. Válasszuk ki a kívánt telefont a készüléknév mellett az Edit gombra kattintva, és nyissuk meg a Do not disturb lapot. Ott kapcsoljuk be a Do not disturb funkciót, és állítsuk be a tiltás időintervallumát, majd kattintsunk az OK-ra. A tiltást beállíthatjuk az összes, FritzBox által működtetett telefonra is.

## 45 Wi-Fi-router

### Régebbi routerek használata repeaterként

A Wi-Fi-routerek repeaterként is használhatók, hogy ezen a módon felerősítsék a rádiójelet. Tehát ahelyett, hogy maguk építenének fel egy vezeték nélküli hálózatot, a készülékek ebben az üzemmódban egy másik Wi-Fi-hálózat hatótávolságát növelik. Hogy ez működjön, először a megfelelő funkciót kell a beállításoknál bekapcsolni. Az Asusnál az Adminisztrációra kattintva érjük el a beállítást, ott az Üzemmódot kell kiválasztani, és bekapcsolni a Jelerősítő üzemmódot. Az AVM-nek ez a Funkciója WLAN / Repeater alatt rejtőzik, és a Netgear-eszközöknél választjuk Advanced / Advanced Wireless Settings alatt a Wireless Repeating Functiont. A legjobb eredményt úgy érjük el, ha ugyanannak a gyártónak két készülékét használjuk.



44

## Csengés tiltása

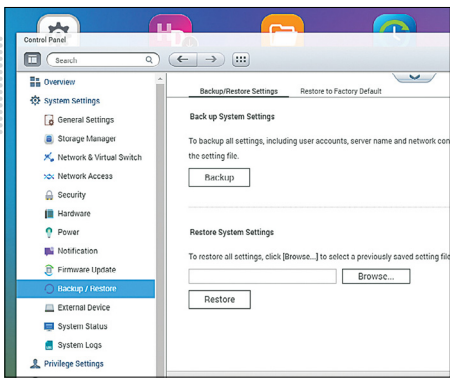
A Do not disturb funkció megakadályozza, hogy a FritzBoxhoz csatlakozó telefonok éjszaka kicsengjenek



45

## Hatótávolság növelése

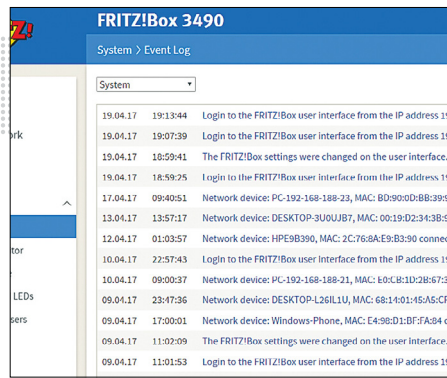
A Wi-Fi-routerek minden további nélkül jelerősítőként is használhatók



46

Beállítások mentése

Mentsük a NAS-konfigurációt, hogy probléma esetén ne kelljen mindent előlőről kezdenünk



47

Rendszeresemények kiértékelése

A Wi-Fi-router naplójában sok értékes információt találunk

46 NAS

A hálózati adattároló rendszerkonfigurációjának mentése

Aki a NAS adattárolóját órák vagy napok munkájával az utolsó részletekig beállította, ne felejtse el az eszköz rendszerbeállításait menteni. Egy ilyen backup megkönnyíti a NAS újbóli telepítését egy későbbi időpontban vagy segít egy véletlen félrekonfigurálás esetén, hogy könnyen visszaállítsuk a hálózati tároló működőképességet.

Synology-nál a parancsot a *Vezérlőpulton, Frissítés és visszaállítás* alatt találjuk, a *Konfiguráció biztonsági mentése* fül alatt. Asustornál kattintsunk a *Biztonsági mentés & visszaállítás / Rendszerbeállításokra*. És végül a WD így nevezi a parancssorozatot: *Beállítások/Segédprogramok/Konfigurációs fájl mentése*.

47 Wi-Fi-router

Hálózati folyamatok felderítése a rendszernaplóban

Aki Wi-Fi-problémák nyomába akar eredni, legjobb, ha először vet egy pillantást a rendszernaplóra, amelyet minden jelenlegi router automatikusan készít. Ezek olyan információkat tartalmaznak, amelyek többek között elárulják, mely eszközök mikor jelentkeztek be a Wi-Fi-hálózatba, mennyi ideig voltak online, és milyen kapcsolatokat építettek fel.

Ha FritzBoxot használunk, kattintsunk a *System* menüre, hogy *Event Log* alatt a *hat, Events* néven nevezett naplóhoz jussunk: *All, Telephony, Internet Connection, USB Devices, WLAN és System*. Az Asus routerek tulajdonosai válasszák a *Rendszernaplót*, és keressék meg a hét lapon a megfelelő információt. D-Link modelleknél válasszuk a *Status/Logs* menüt, és válasszuk ki *Log Options* alatt a kívánt információkat, például *System és Router Status*. Profiknak érdekes lehet: a D-Link sysLog szervert is támogat. Linksys-eszközöknél úgy jutunk ezekhez az adatokhoz, ha *Troubleshooting* alatt megnyitjuk a *Logs* lapot, és az *Enabled Logs* kapcsolóját *On* állásba visszük. Netgear routereknél kattintsunk az *Advanced* regiszterlapon az *Administration* menüpont alatti *Logs* bejegyzésre.



48 NAS

Hálózati adattároló felszerelése rádiós adapterrel

Egyes NAS-modellek lehetőséget kínálnak egy külső Wi-Fi-adapter csatlakoztatására USB-n keresztül. A Synology például egész sor Wi-Fi-adaptert támogat (listájukat lásd: [www.synology.com/hu-hu/compatibility](http://www.synology.com/hu-hu/compatibility)). Csatlakoztassunk egy ilyen USB-adaptert, és váltsunk a konfigurációs felületen a *Vezérlőpult*ra.

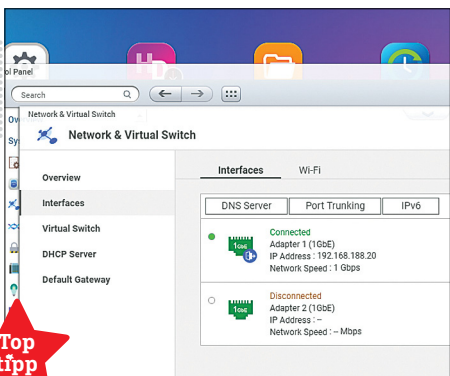
Itt kattintsunk a *Kábel nélküli* menüpontra, válasszuk a *Csatlakozás vezeték nélküli hálózathoz* lehetőséget, majd hagyjuk jóvá az *Alkalmaz* gombbal. Utána kattintsunk a *Kábel nélküli hálózat beállítása* lehetőségre, és válasszuk ki a kívánt hálózatot. Most már csak a jelszót kell beírni, és a NAS máris csatlakozik a Wi-Fi-hálózathoz.

49 FritzBox

A számítógép indítása távvezérléssel

A *Wake on LAN* funkcióval az otthoni hálózatba kötött számítógépeket távolról, az interneten keresztül is el lehet indítani. Így egy távoli karbantartást lehetővé tevő programmal bármikor elérjük a PC-t anélkül, hogy annak folyamatosan működnie kéne. Ehhez azonban teljesülnie kell a következő feltételeknek: a számítógépnek kapcsolódnia kell a FritzBox egy LAN-csatlakozásához, és támogatnia kell az ACPI-szabványt.

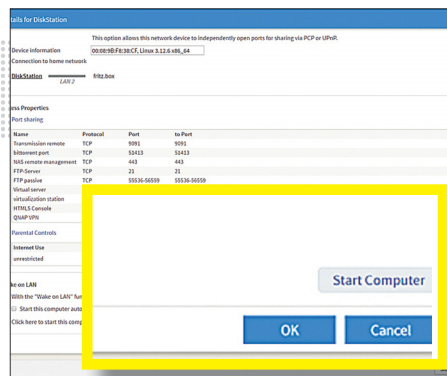
Nyissuk meg a FritzBox felhasználói felületét, és kattintsunk az áttekintő oldalról indulva a *Home Network* menüben a *Home Network Overview* menüpontra. A kapcsolódó eszközök listáján kattintsunk a számítógép mellett, amelyet el akarunk indítani, az *Edit* gombra. A következő oldalon, amelyen a rendszerünkről is találunk néhány érdekes infor-



48

NAS bekötése a Wi-Fi-hálózatba

Egy kompatibilis wifi dongle seperc alatt beköti a NAS-t az otthoni vezeték nélküli hálózatba

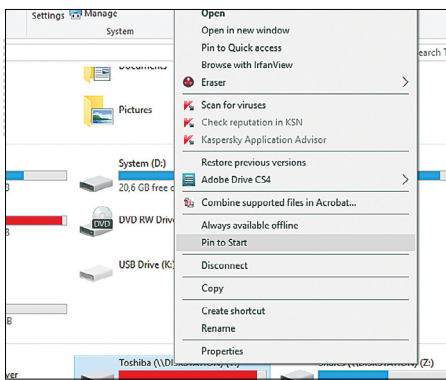


49

PC ébresztése a Wake on LAN szolgáltatással

Ha a számítógép támogatja, a Wake on LAN elindítja





50

## NAS-elérés gyorsítása

A hálózati adattároló a Start menühöz rögzíthető, így saját csempében jelenik meg

mációt, kattintsunk a *Wake on LAN* területen a *Start computer* gombra. A PC most elindul az alvó állapotból. Rövid idő múlva – a szokásos bootfolyamatot megvárva – hozzáférünk a számítógépen futó szolgáltatásokhoz vagy fájlmegosztásaihoz. A folyamat automatizálásához kapcsoljuk be a *Start this computer automatically as soon as it is accessed from the Internet* opciót, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *Apply* gombra.

Néhány más gyártó szintén felszereli a WLAN-routerét ilyen funkcióval. Az Asusnál például úgy hívják: Hálózati ébresztés.

## 50 NAS

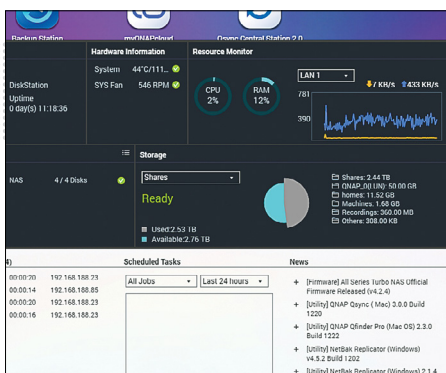
### Hálózati adattároló Start menühöz rögzítése

Ha gyakran szükségünk van a NAS-on található mappákra, akkor a hálózati tárolót Windows 8/8.1 vagy 10 alatt a Start menühöz rögzíthetjük. Ehhez kattintsunk a Windows Intézőben jobb egérgombbal a NAS-ra, és válasszuk a *Rögzítés a Start menüben* parancsot. Most a NAS saját csempéként jelenik meg.

## 51 FritzBox

### Új szolgáltatások telepítése kísérleti firmware-rel

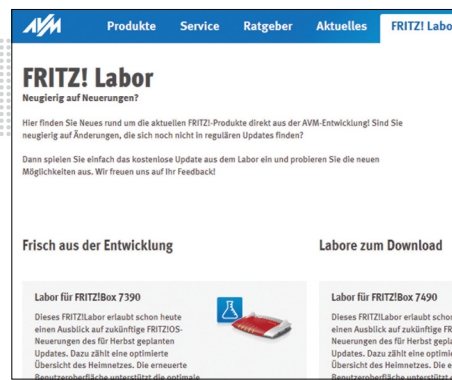
Aki szívesen kísérletezik, próbálja ki az AVM által kiválasztott modellekhez



52

## A Qcenter használata

A Qnap NAS Qcenter mindig a legfontosabb információkat mutatja



51

## Új fejlesztések kipróbálása

Hogy profitáljunk az újításokból, telepítsük az AVM kínálta Labor firmware-t

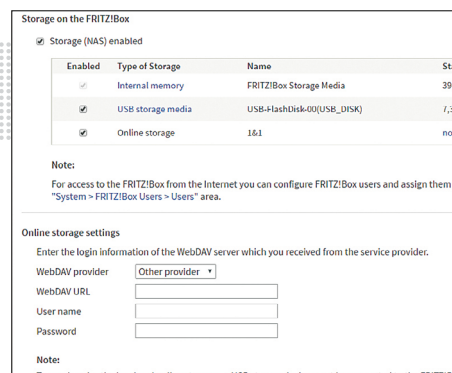
logynál akár még azt is egyénileg rögzíthetjük, milyen információk jelenjenek meg az oldalsávon.

## 53 FritzBox

### Felhőtárhely NAS-környezetbe kötése

Ha csatlakoztattunk egy USB-tárhelyet az AVM routeréhez és bekapcsoljuk a FritzNAS szolgáltatást, a konfigurációs menüben *Home Network/Storage (NAS)* alatt megjelölhetjük az *Enable online memory* lehetőséget, és csatlakoztathatunk egy külső felhő alapú tárhelyet. Hogy ezt a funkciót használni tudjuk, olyan USB-adattárolót kell a FritzBoxhoz csatlakoztatni, amelynek a kapacitása legalább a felhőtárhely méretének megfelelő. Keressük meg a *WebDAV provider* listáról az online tárhelyünk szolgáltatóját. Választásként többek között az *iS1*, a *Strato Hi-Drive* és a *Telekom* szerepelnek, de tulajdonképpen bármilyen, WebDAV-szolgáltatást kínáló tárolót elérhetünk.

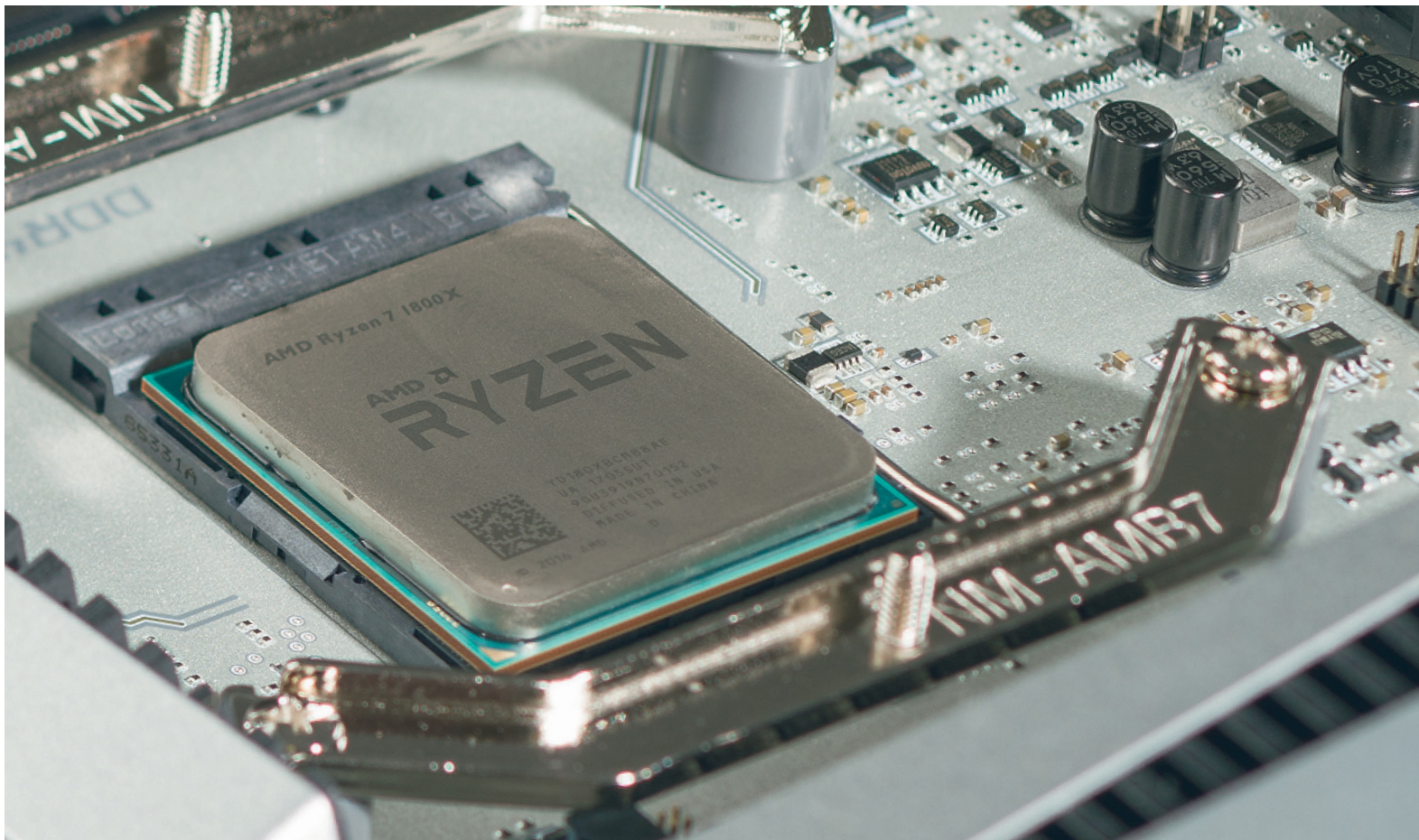
Írjuk be a hozzáférési adatokat – rendszerint e-mail-címet és jelszót –, és hagyjuk jóvá egy kattintással az *Apply* gombra. A FritzBox most automatikusan létrehozza a kapcsolatot az online tárhelyünkkel, és létrehozza az USB-tárhelyen a *\FRITZ* könyvtárat. Itt fog minden fájl köztesen tárolni, amelyeket az online tárhelyre vagy onnan másolunk. 🇩🇪



53

## Routerből a felhőbe

A FritzBox routerével meglévő felhő alapú tárolónkat megoszthatjuk a hálózaton



# Az Intel CPU-k nyolc- magos réme

Az újonnan kifejlesztett **AMD Ryzen processzorok megfizethetővé teszik a nyolc magot** – és ezzel egészen új teljesítményszintet nyitnak meg.

CHRISTOPH SCHMIDT/GYŐRI FERENC

Az asztali gépekbe szánt processzorok fejlesztése az elmúlt években egyfajta félálomban zajlott: a piacvezető Intel kénytelen volt ráébredni és idővel el is ismerni, hogy az éves tick-tock fejlesztési rendszer a váltott miniatürizálással és architektúrafejlesztéssel már nem tartható. Az AMD pedig 2011 végére tolta magát lehetetlen helyzetbe a Bulldozer architektúrával, aminek gyenge hatékonysága és magonkénti teljesítménye már nem volt többé versenyképes – így az Intel komolyabb innovációk nélkül, kisebb fejlesztésekkel is magasan tarthatta az árait. Az AMD azonban időközben magához tért, tanult a hibájából, és új CPU generációjával olyan komolyan megrázta az Intel trónját, hogy az ki is eshet belőle (hacsak nincsen hasonlóan komoly újítása félkész állapotban). A frissen bemutatott AMD Ryzen processzorok az Intel felső kategóriás modelljeivel összevethető teljesítményt kínálnak – csak éppen feleannyiba kerülve.

A Ryzen különlegessége a processzormagok magas száma, amik ráadásul – az AMD-nál újdonságként – magonként két programszálát futtathatnak. Az Intel Kaby Lake négymagos és nyolcszálás modelljeivel szemben a márciusban bemutatkozott Ryzenek nyolc magot és tizenhat programszálát használnak, sima, otthoni konfigurációkba szánva. Ugyanis az új processzoroknak mind az árazása, mind az energiaigénye ennek a kategóriának a határain belül marad. Ráadásul az AMD az órajeleket is felhozta az Intel szintjére, ezzel brutális erőt biztosít a többszálás munkához és a párhuzamosítható alkalmazásokhoz. A cég példája ezen a téren mi más is lehetne, mint a játékstreamelés, ahol komoly számításgéniű játék futtatása mellett a CPU-nak azzal párhuzamosan kell a videofolyamot kódolnia és továbbítania. A megújult, 14 nanométeres gyártástechnológiának, valamint a számos érzékelőnek és precíz órajelirányításnak köszönhetően mindez kimondottan hatékonyan történhet.

A következőkben bemutatjuk a platformot, ami az új lapkakészletet és az AM4-es processzorfoglatot tartalmazza, valamint megvizsgáljuk az új Ryzen CPU-k technológiáját, jellemzőit és teljesítményét.

### AM4 alaplakok interfészbőséggel

A Ryzen használatához AM4 foglalattal szerelt és Promontory chipkészletes alaplakra van szükség. Minden asztali CPU, aminek bejelentették már az érkezését idén vagy 2018-ra, az ebbe illő 1331 tús tokozást használja. Az Intel-modellektől eltérően a Ryzenekben megtalálható minden olyan vezérlő, ami az NVMe SSD-k és a videokártyák optimális teljesítményéhez szükséges. Utóbbi már csak azért is elengedhetetlen minden Ryzen-alapú PC esetében, mivel a processzorok nem tartalmaznak integrált videovezérlőt. A processzorhoz négyszeres PCIe 3.0 sebességgel csatlakozó alaplapi lapkakészlet viszont így csupán kiegészítő interfészekhez ad majd hozzáférést. Jelenleg négy lapkakészlet létezik. Az X370 a teljes felszereltségű (ahogy a jobb oldali ábrán látható), míg a B350 némileg karcsúsított változat – négy USB 3.1 G1-gyel és két SATA eszközzel kevesebbet bír el, valamint kettő helyett csak egy PCIe kártyahelyet lát el. Mindkét chipkészlettel szabad a túlpörgetés és máris léteznek ezekre épülő lapok a nagyobb gyártók kínálatában. Ellenben a már szintén bejelentett, további USB- és SATA-kapcsolatoktól megfosztott A320 és A300-as lapokból egyelőre nem sok akad.

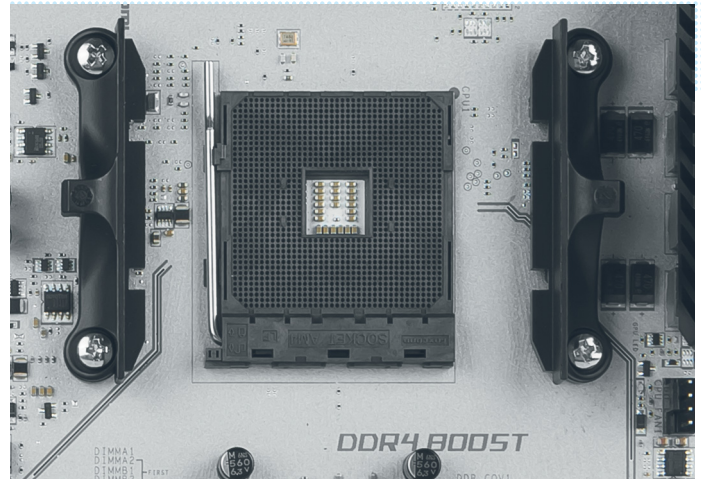
A CPU-ba integrált vezérlők bősége miatt a későbbi kisebb Ryzenek különösen jól használhatóak lehetnek például kis méretű, de önálló VGA-t kívánó félkonzolok (például Steam Machine) fő elemeként. Ellenben a 20 PCIe 3.0 sáv már kevésbé bőséges: egy x16-os videokártya és egy négy sávot használó NVMe SSD teljesen ki is tölti. A kétcsatornás DDR4 memóriavezérlő is inkább az általános vonulatba tartozik, mint a felső kategóriába (az Intel X99 platform négycsatornásat használ, a Kaby Lake szintén csak kétcsatornásat).

### Multitaskingra teremtve

Mikroarchitektúra szintjén az AMD mindent megtett azért, hogy a magok egy időben, párhuzamosan dolgozhassanak. Az előd Bulldozerek legnagyobb hibája éppen az volt, hogy az erőteljes magokat gyenge összeköttetése miatt számítási idejük (és így teljesítményük) jelentős részét egymásra várakozással töltötték. A Ryzen 14 nanométeres gyártástechnológiájának köszönhetően annyi energia- és hőtermelés-„tartaléka” maradt a processzornak, hogy a teljesen különálló magok kellően méretes gyorsítótárat kaphattak. Ezzel sikerült az Intel szintjére eljutni többszörös feldolgozás terén – minden egyes Ryzen mag egyszerre két számítási műveletet végezhet. Az AMD az úgynevezett elágazásbecslésen is javított – ez elemzi a végrehajtott kódot, ami alapján a folytatáshoz várhatóan szükséges következő adatot már előre betölti a gyorsítótárba. Annak érdekében, hogy a rendszer megfelelően skálázható legyen szerverek esetében is, négy mag és az általuk közösen használt 8 MB L3 gyorsítótár alkot egy CPU Core Complexet (CCX). A most bemutatott nyolcmagos processzorokban két CCX dolgozik, az Infinity Fabric adattovábbító és vezérlőrendszer által összekapcsolva.

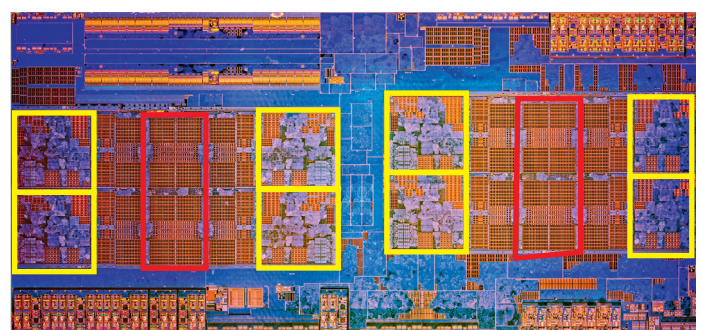
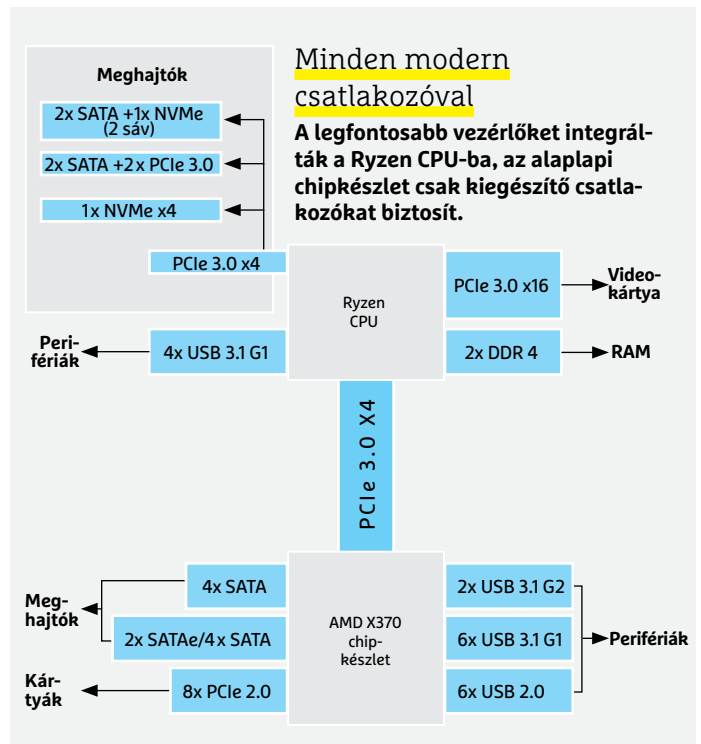
### Három kész processzor

A megjelenés első hullámában három Ryzen 7 processzor, az 1800X, 1700X és 1700 volt elérhető. Április közepétől érkeznek majd a négy- és hatmagos modellek a Ryzen 5 sorozatból (részle-



### Új platform: AMD AM4

Az 1331 tús Ryzen CPU-k az új AM4 es foglalatba kerülnek majd, ami a következő két évben megjelenő minden processzorral kompatibilis lesz.



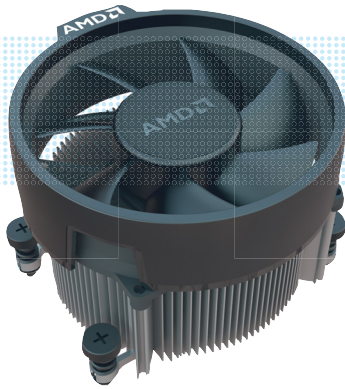
### Új mikroarchitektúra

Mind a négy processzormag (sárgával) közösen használja az L3 gyorsítótárat (köztük, pirossal). Két ilyen CPU Core Complex együtt alkotja a nyolcmagos processzorokat.

Képek: Sabrina Rascchier/CHIP Tesztlabor (Gyártók); MSI (re. o.); AMD (re. u.)

## Jönnek a négy- és hatmagosok

A Ryzen 5 sorozat április közepétől lesz elérhető. Ahogy a 7-es sorozat esetében is, a dobozos változatuk a csöndes és erős AMD Wraith Spire hűtővel érkezik.



Ryzen 5 CPU-k	Magok/szálak	Órajel/turbó	TDP	Tájékoztató ár
Ryzen 5 1400	4/8	3,2/3,4 GHz	65 W	€ 190 *
Ryzen 5 1500X	4/8	3,5/3,7 GHz	65 W	€ 215 *
Ryzen 5 1600	6/12	3,2/3,6 GHz	65 W	€ 245 *
Ryzen 5 1600X	6/12	3,6/4,0 GHz	95 W	€ 280 *

## Számítási teljesítmény összehasonlítás: Cinebench

A Cinebench-mérések egyértelműen megmutatták a Ryzen CPU-k nyers számítási teljesítményét. Az Intel 6900K a legjobb, de a 7700K-t minden Ryzen messze lehalogatta.

Cinebench R15

AMD Ryzen 7 1800X	1618
AMD Ryzen 7 1700X	1541
AMD Ryzen 7 1700	1406
Intel Core i7-6900K	1654
Intel Core i7-7700K	971

## Játékeljesítmény: megfelelő programra van szükség

A kifejezetten látványos FPS DOOM a Vulkan API-ra épül, ami kihozza a Ryzen processzorok komoly teljesítményét.



## Némelyik játék gyengébb Ryzenel

Az AMD nagyobb teljesítményt ad hasonló áron (3DMark CPU-pontszám), de a Total War jobban fut a magasabb órajelű Intel processzoron.

3DMark Time Spy CPU Score (pont)

AMD Ryzen 7 1700	7061
Intel Core i7-7700K	5449
Total War: Warhammer 1080p (fps)	
AMD Ryzen 7 1700	71,7
Intel Core i7-7700K	109,2

tek a következő oldalon lévő minitáblázatban), amelyek még könnyebben megfizethetők lesznek. A Ryzen 7 modellekhez hasonló órajelűekkel leginkább olyan alkalmazásokban jeleskednek majd, amelyek kevesebb maggal is beérik.

Minden Ryzenre érvényes: ha minden magot használunk, a CPU az alapórajelén dolgozik. Amennyiben csak egy vagy két magot terhelünk le feladatokkal, azok már a „Boost” órajelen működhetnek. A hőmérsékletet és energiaszinteket több szenzor is figyeli, az XFR technológia pedig még tovább növelheti az órajelét, ha elég erős ehhez a hűtés. Az X-es modellek esetében ez újabb 100 MHz-et jelent (a Ryzen 5 1500X-nél 200-at), míg a sima processzoroknál csupán 50 MHz-et. Ahogy az Intel „K” processzorainál is, a szorzó szabadon állítható minden Ryzen esetében (5-ös és 7-es sorozat). Az X370 és B350 chipkészletre épülő alaplapoknál pedig mindenki maga kísérletezheti ki, mi a legmagasabb órajel, amin a rendszere még stabilan dolgozik.

## Kezdődhet a teljesítményteszt

A CHIP tesztközpontjában alaposan megdolgoztattuk a három Ryzen 7 CPU-t. Elég hamar egyértelművé vált, hogy az AMD-nek bejött a számítása: a Ryzen egy teljesen új teljesítményszintet nyit meg a megfizethető otthoni konfigurációk kategóriájában. Ha hasonló erőre vágyunk az Intel kínálatában, valamelyik aránytalanul drága felső kategóriás modelljüket kell beszerezni hozzá. Az AMD Ryzen ereje emellett azokban az alkalmazásokban rejlik, amelyek kihasználják a többszörös feldolgozást, mint a videoszerkesztés, renderelés és titkosítás – vagy egyszerűen csak több, egyszerre futó program. Ez jelentős előnyt jelent nyolc gyors mag esetében: teljesen mindegy, milyen komoly számítási igényű feladatot kell megoldania a Ryzennek – közben mi szinte minden esetben békében dolgozhatunk a gépen.

Más a helyzet a videojátékokkal, amelyek a kisebb számú, de komolyabb teljesítményű magokból többet profitálnak. Ugyan jelenleg nincsen olyan játék, amely akár a Ryzen 7 1700, akár nagyobb testvéreinek határait feszegetné, de az Intel új középfelső kategóriás bajnoka, a Core i7-7700K előnyben van hozzájuk képest a magasabb órajele miatt.

## Fej fej mellett a mérésekben

A CHIP-kalauzban (az 100. oldalon), amely az általános tesztek eredményeit összesíti, a legnagyobb Ryzen éppen csak lemaradt az Intel Core i7-6900K mögött (83,2-es összteljesítménnyel a 84,9 ellenében), ami az Intel nyolcmagos megoldása a felső kategóriába szánt Broadwell-E sorozatban. Csakhogy a 6900K jelenleg 340 000 forintba kerül, ami a Ryzen 7 1800X árának a duplája. Ráadásul az Intel esetében további legalább 60 000 forintra lesz szükségünk egy X99-es alaplaphoz, míg az 1800X-nek már egy 27 000 forintos B350 alaplapban is kiaknázzhatjuk a teljes erejét.

A Ryzen 7 1800X van előnyben, ha nyers számítási teljesítményre vagy adatfeldolgozásra van szükség, például tömörítésnél vagy titkosításnál. A PCMark 8-hoz hasonló, összetettebb tesztprogramok esetében, ahol több rendszerelem (CPU, RAM, VGA) megfelelő együttműködése a döntő, már a 6900K kerül előrébb – vélhetően ebben valamilyen szinten szerepe van az Intel kiforrottabb meghajtóprogramjainak is. Az, hogy egyes szoftverek még nem futnak tökéletesen AMD hardveren, még egyértelműbb a játékokat vizsgálva – de csak alacsony felbontáson, ahol még nem a videokártya, hanem a CPU a leggyengébb láncszem. A Ryzenek teljesítménye így jelentősen elmaradhat az

Képek: AMD (o.); Bethesda/Doom (u.)

Intel processzoroktól. Ez különösen jól látható volt a legutóbbi Total War alatt. Az AMD már kivizsgálta ezeket az eseteket és rábukkant a probléma gyökereire (például a Windows nem optimális módon osztja meg a terhelést a magok között), amelyeket sok esetben a játékfejlesztők iktathatnak ki javítófoltokkal. Ez a helyzet az F1 2016 autóversennyel is, amely az első telepítés alkalmával megállapítja a használt CPU-architektúrát, és (steames telepítés esetében) elmenti azt a felhőbe. Innentől a játék minden indításakor ezt használja, így CPU-csere után is csak annyi magját hasznosítja a Ryzennek, ahány magja az elődjének volt. Ebből is nyilvánvaló, hogy a Ryzenek mérési eredményei tovább javulhatnak – ám ez nemcsak az AMD újabb meghajtóprogramjain, de a szoftverkészítők frissítési hajlandóságán is múlik.

### AMD Ryzen a gyakorlatban

A Ryzen megjelenése óta az AMD folyamatosan gyűjtötte saját tapasztalatait, és a független tesztek eredményeit egyaránt. Ezekből ugyanis összeállította és jelenleg is bővíti saját gyakorlati tippjeit Ryzen rendszerek használatához.

Elsősorban mindig a legújabb UEFI firmware-t használjuk. Egy új platform megjelenése után az alaplapgyártók gyakran több javított és frissített verziót is kiadnak ezekből, ami növelheti a teljesítményt és stabilitást, valamint eltüntethet hibákat. A Ryzen továbbra is eléggé válogatós a memóriák tekintetében. A legjobban kettő-négy darab, 8 GB-os DDR4-2666 Single Rank(!) modullal dolgozik együtt. Mivel azonban Ryzennek különösen hasznára van a gyors memória, megéri ezt is figyelembe venni. Erre leginkább a DDR4-3200 és 3466-os modulok alkalmasak, az adott alaplapgyártó „Qualified Vendor” listájából.

Egyelőre a Windowst érdemes „High Performance” energiasémára állítani a legjobb teljesítményhez. Az áprilisi nagy Windows-update várhatóan a Kiegyensúlyozott lehetőséget is jobban hozzáigazítja a Ryzenhez. Maga az AMD is úgy véli, hogy a Ryzen túlpörgetési képességeit érdemes kihasználni. Ezzel akár huszonöt százalékkal nagyobb órajelet is elérhetünk – vagy éppen egy kisebb Ryzen modellel az eggyel nagyobb teljesítményét. Végül pedig, ha az Erőforrás-figyelő azt mutatja, hogy valamelyik szoftver nem használja a Ryzen összes magját, bár elméletben képes lenne rá, keressünk hozzá frissítést, vagy telepítsük újra.

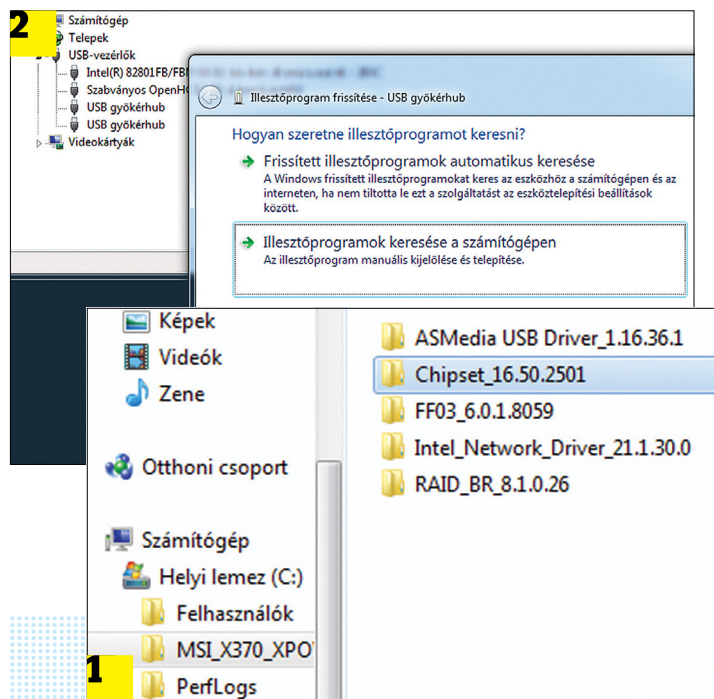
Összességében az AMD a Ryzennel végre tényleg visszatért a CPU-küzdelembe, ami mindenképpen jó hír. Az új processzorok eddig nem látott többmagos teljesítményt hoztak az árkategóriájukba, az otthoni felhasználók öröme, az Intel pedig így rákényszerülhet, hogy erősen átalakítsa árazását, vagy komoly fejlesztésekbe kezdjen. 🇩🇪

## Ryzen és a Windows 7

Visszafogott TDP-je és a dobozos kiszerelessel járó hűtője miatt a Ryzen 7 1700 ideális meglévő konfigurációnk átalakítására. Windows 7 alatt azonban ez kissé trükkös feladat a rendszer kora miatt. Ezért még az átalakítás előtt töltsük le a szükséges meghajtóprogramokat (chipkészlet, USB, LAN stb.) az alaplapgyártó Support oldaláról, és tömörítsük ki mindet egy könnyen elérhető mappába.

1 Az átalakítás után csatlakoztassuk a billentyűzetünket egy adapterrel (USB to PS/2), mivel az USB még nem fog működni. Az első telepítés után a Win gomb-

bal hozzuk fel a Start menüt, majd írjuk be az Eszközkezelő nevét és hívjuk be az alkalmazást Enterrel. Az Eszközkezelőben a Tabbal és a kurzorgombokkal nyissunk meg minden olyan bejegyzést, ami sárgával jelölt, majd az Illesztőprogram fülön indítsuk el a Frissítést. Itt nyomjunk Entert a keresés a számítógépen lehetőségen 2, és válasszuk ki a mappát, amiben a meghajtóprogramok vannak. Mivel a Microsoft már nem frissíti a Windows 7-et Ryzen alatt, nekünk kell ezeket telepítenünk a rendszerrel – vagy feladnunk és Win 10-re váltanunk.



Ryzen 7 vs. Intel	AMD Ryzen 7 1800X	AMD Ryzen 7 1700X	AMD Ryzen 7 1700	Intel Core i7-6900K	Intel Core i7-7700K
Tájékoztató ár	170 000 Ft	128 000 Ft	122 000 Ft	340 000 Ft	108 000 Ft
Mag kódneve	Summit Ridge	Summit Ridge	Summit Ridge	Skylake	Kaby Lake
Magok/programszálok	8/16	8/16	8/16	8/16	4/8
Órajel/turbó	3,6/4,0 GHz	3,4/3,8 GHz	3,0/3,7 GHz	3,2/3,7 GHz	4,2/4,5 GHz
TDP	95 W	95 W	65 W	140 W	91 W
L2/L3 cache	4/16 Mbyte	4/16 Mbyte	4/16 Mbyte	2/20 Mbyte	1/8 Mbyte
PCIe 3.0 sávok	20 (GPU: x16, SSD: x4)	20 (GPU: x16, SSD: x4)	20 (GPU: x16, SSD: x4)	40	16
Memóriavezérlő	Kétsatornás DDR4-2666	Kétsatornás DDR4-2666	Kétsatornás DDR4-2666	Négycsatornás DDR4-2400	Kétsatornás DDR4-2400
Max. memória-sávszélesség	42,7 Gbyte/s	42,7 Gbyte/s	42,7 Gbyte/s	76,8 Gbyte/s	38,4 Gbyte/s
<b>MÉRÉSI EREDMÉNYEK</b>					
PCMark 8, Creative	3931 pont	3860 pont	3657 pont	4070 pont	4122 pont
Titkosítás, TrueCrypt AES	10 138 Mbyte/s	9 318 Mbyte/s	8 397 Mbyte/s	7 475 Mbyte/s	5 427 Mbyte/s
Videokonvertálás, Handbrake	119,0 fps	105,4 fps	104,2 fps	127,3 fps	69,6 fps



# Robotok a háztartásban

Biztos, hogy a porszívózás nem tartozik a kedvenc háztartási tevékenységek közé, így nem meglepő, hogy **elsőik között próbálják meg automatizálni**. Kiprobáltuk, mire jutottak eddig ebben a robotok.

RIAN VOSS

**H**a egyszer kiprobáltuk, többé nem akarunk nélküle élni – tipikusan ebbe a kategóriába tartoznak a modern robotporszívók, amelyek önállóan képesek elnavigálni lakásunkban, megbirkóznak a kemény padlóval és a szőnyegekkel, kikerülik a széklábakat és átjutnak a küszöbökön is. A hagyományos porszívó pedig nyugodtan pihenhet tovább a kamra sarkában – legalábbis ezt állítják a gyártók. Ugyanakkor a piac tele van különböző modellekkel, amelyek képességek és ár tekintetében is komoly szórást mutatnak, nem könnyű tehát kitalálni, hogy mitől lesz jó egy porszívó robot, és mire kell odafigyelni a vásárlás során.

A piacon megtalálható robotok a világ minden tájáról érkeznek, a leghíresebb gyártó azonban alighanem az iRobot, egy korábban az amerikai hadseregnek is dolgozó cég. Az ő Roomba modelljeik rengeteg YouTube-klipben is feltűntek már, mint az átlagnál is flegmább macskákat szállító „taxik”. Közben az ázsiai cégek sem tétlenkedtek, kínai gyártók egész tömege igyekszik olcsóbb másolatokkal ellepni a piacot, de olykor-olykor egyedi fejlesztésekre is bukkanhatunk. A kínaiak között

viszonylag ismert az Ecovacs. Végezetül ott vannak a „matricázók”, akik külsős céggel gyártatnak, így a Miele és a Vorwerk.

Valamennyi fejlesztő más és más módszerekre esküszik, legyen szó a koszt felszedő kefék és seprűk elhelyezéséről, a robotok mozgásának szabályozásáról vagy a szenzorokról – láthatóan nincs egy üdvözítő út. Éppen ezért rengeteg mindenre oda kell figyelni, legyen szó vásárlásról vagy a termékek teszteléséről.

## Széles spektrumok

A piacon harmincezer forintnál olcsóbb készülékeket ugyanúgy találunk, mint tízszer ennyibe kerülő változatokat, miközben a feladat ugyanaz: tisztán kell tartani a lakást. Tesztünkben egy berendezett szobában 200 gramm mosott homokot szórtunk szét, egy 20 grammos kis kupacot pedig direkt az egyik sarokban helyeztünk el – ezeket kellett összeszednie az éppen kiprobált robotnak. A feladat része volt a szobában található szőnyegbe ragadt szöszök kiszedése és persze az elakadásmentes navigáció is.

Képek: Sabrina Raschpichler/CHIP Tesztlabor

Kérdéseink a következők voltak: milyen magas lehet a küszöb két szoba között? Mit csinál a robot a kábelekkel, rojtokkal, az ágyról lelógó ruhadarabokkal? Lerántja-e az asztalon hagyott, töltés alatt lévő noteszgépet? És végül: mindig rendben vissz tér-e a töltőállomásra?

A navigáció és a tisztítóhatás mellett a kezelhetőség sem mindegy: ehhez legalább valamilyen kijelzőre szükség van, akár a roboton, akár a töltőállomáson.

A robotporszívókat általában nagyobb egybefüggő felületekhez fejlesztik ki, és elsősorban kőn, parkettán vagy rövid szőrű szőnyegen érzik jól magukat. Bár hálózati feszültség hiányában nem rendelkeznek akkora szívóhatással, mint hagyományos társaik, ezt kitartással és szorgalommal pótolják. Ami az extrákat illeti, még a legolcsóbb modellek is rendelkeznek töltőállomással, időzítővel és automatikus tájékozódási képességekkel, ami lehetővé teszi, hogy ne hagyják ki a szoba egyetlen pontját se, ne maradjanak koszos, szőszös területek sehol sem.

### Egyre okosabb generációk

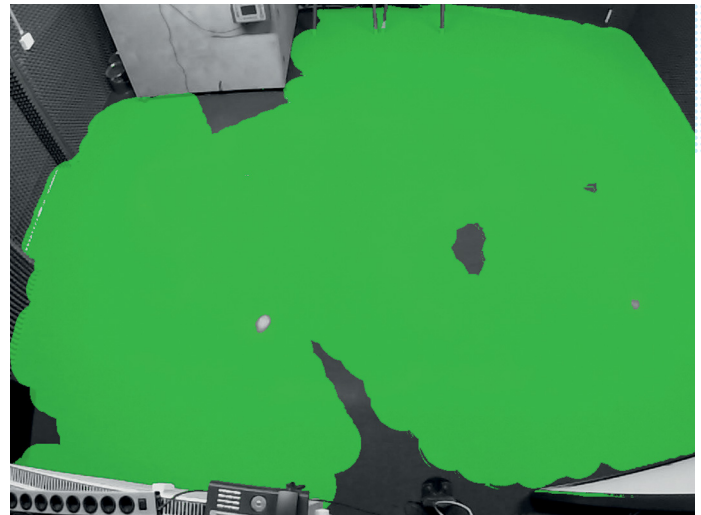
A robotporszívók fejlődése még nagyon a folyamat elején jár, évről évre látványos a változás a generációk között. A drágább, minden aktuális tudással felruházott modellek képesek például arra, hogy megállapítsák, mennyire koszos a talaj, és szükség esetén magasabb fokozatba kapcsoljanak, át tudnak jutni a küszöbön és kikeverednek a vezetékek közül is. A szisztematikus takarításban lézerek és kamerák segítik őket.

De a közép- és alsó kategóriában sem állt meg az élet, a korábban kidolgozott eljárások ide is leszivárognak, ami a kényelmi funkciókat és navigációs megoldásokat illeti. A maximális leküzdhető küszöbmagasság itt már egy cm körül jár, a korábban problémát okozó kábelekkel pedig egyre több készülék képes megbirkózni. Ami az időzítési lehetőségeket illeti, ezek ma már alapértelmezettnek tekinthetők, így könnyen megoldható, hogy robotunk olyankor takarítson, amikor mi nem vagyunk otthon. Extra kényelmet nyújt, ha a porszívó okostelefonról, alkalmazással is vezérelhető, és a mezőny egyes versenyzőinél ez is rendelkezésre áll: a szobában forgó appok iOS-re és Androidra is elérhetőek, és néha még hangvezérlést is lehetővé tesznek, illetve segítségükkel megnézhetjük a robot által készített szobaterképét is. A telefonos távvezérlés egyelőre luxus, a hagyományos távirányító viszont elterjedtebb.

A fő kérdés persze továbbra is az, hogy megéri-e az árát egy robotporszívó, amely általában jóval drágább egy hagyományos változatnál, miközben nem képes annak teljes körű helyettesítésére. A válasz egyénfüggő: sokan arra készülnek, hogy egyszer beprogramozzák a porszívót, és többé a porzsák cseréjén kívül nem foglalkoznak vele, a lényeg, hogy a robot a tulajdonos távollétében tegye a dolgát. Ez azt jelenti, hogy a távvezérlés, a megtett távolságot bemutató statisztikák és más extrák hamar értelmüket veszítik, míg az olyan funkciók, mint a telefonra küldött, a portartály megteltét jelző üzenet, egyre fontosabbak lesznek.

### Amire még nem képesek

Minden fejlődés ellenére a robotporszívók még messze vannak a tökéletestől, és jelenleg is rengeteg olyan helyzet van, amelynek megoldására képtelenek. Ezek közé tartozik például az élek és sarkok kitisztítása, amelyre az oldalt forgó puha kefék csak korlátozottan képesek. Gondot okoznak a hosszú szőrű szőnyegek is, amikhez nagyobb szívóerő kéne, a hosszú rojtok pedig szinte mindig megakasztják a forgó alkatrészeket, emberi beavatkozást igényelve.

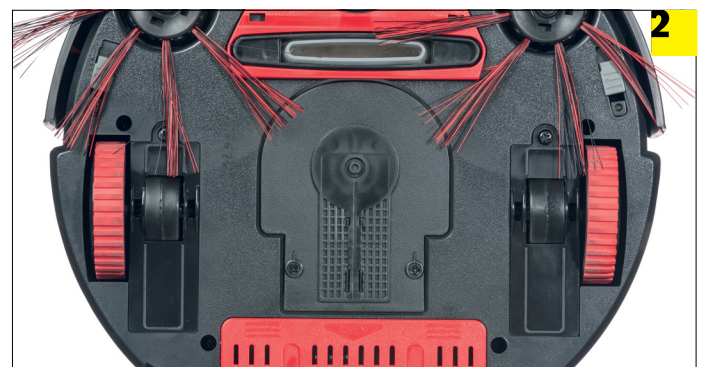
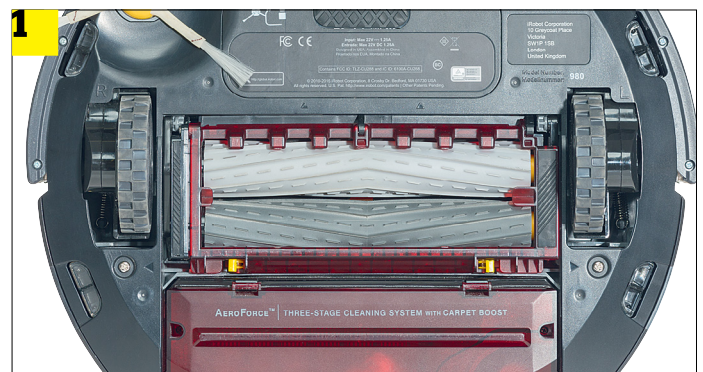


A jó robotporszívók szisztematikus takarítanak, a véletlenszerű navigációt használók, mint a Deebot, nem biztos, hogy mindig eljutnak minden ponthoz

### Jó seprű jól seper

A porszívók aljára szerelt kefék kialakítása, minősége alapvetően befolyásolja a takarítás minőségét:

- 1 A gumihengerek kemény burkolatra valók: parkettára és/vagy kőre, és nem igényelnek karbantartást.**
- 2 Az olcsó, keféket nem használó robotok kizárólag a légáramlással, szívóerővel próbálkozhatnak.**
- 3 A lamellák és kefék kombinációja kemény burkolatra és rövid szőrű szőnyegekre is jó.**



Az is biztos, hogy a navigációval kapcsolatos intelligencia és a manőverezőképesség is fejlődhetne még. Különösen igaz ez az olcsóbb modelleknél, ahol láttunk olyat is, amikor néhány székláb negyedórás fennakadást okozott a takarítás folyamatában.

A szűrők és tömítések hiánya miatt allergiás felhasználók számára rossz hírünk van: a robotporszívók számukra használhatatlanok, ők egyelőre maradjanak a hagyományos készülékeknél. A fő gond azonban továbbra is az ár, a valóban használható robotok 100–120 ezer forintnál kezdődnek, elterjedésükhöz ezen drasztikusan csökkenteni kéne.

## Tapasztalataink

Talán nem meglepő, hogy táblázatunk első helyeit a veteránok foglalják el: a Roomba 980 az iRobot csúcsmo­dellje, amelynek navigációját még egy tetőre szerelt kamera is segíti. A második helyezett VR200 különlegességét nyugalma jelenti: sem a széthagyott zoknik, sem a kábelek, de még a LEGO-kockák sem voltak képesek kizökkenteni ebből. Ez pedig tesztünk legmegbízhatóbb modelljévé teszi, amely kényelmi szolgáltatásait és egyéb funkcióit tekintve is az élménybe tartozik. Egyetlen gyenge pontja pont a takarítás minősége: bár a gumiból készült tisztítókefét nem kell



Gond a sarokban  
A sarokban kiszórt 10 gramm homokból (fent) egyedül a Goblin VR200-nak sikerült egy keveset felszednie (jobbra)



Robotporszívók áttekintése	1. hely iRobot Roomba 980	2. hely Vorwerk Kobold VR200	3. hely Dyson 360 Eye	4. hely iRobot Roomba 681	5. hely Neato Botvac Connected
Összpontszám	94,4	86,9	81,8	81,7	79,6
Navigáció (40%)	100	98	90	77	97
Takarítási hatékonyság (35%)	84	69	100	96	58
Szolgáltatások és kényelem (25%)	100	94	43	69	82

### MŰSZAKI ADATOK

Burkolat magassága	9 cm	8,8 cm	12 cm	8 cm	10 cm
Porzsák térfogata	600 ml	530 ml	330 ml	600 ml	700 ml
Seprű típusa	gumi	sörte/lamellák	sörte	sörte/lamellák	sörte/lamellák
Zajszint	0,6 sone	0,6 sone	0,9 sone	0,7 sone	0,7 sone
WLAN	●	●	●	○	●
Dokkolóállomás	●	●	●	●	●
Időzítés	●	●	●	●	●

### SZOLGÁLTATÁSOK ÉS KÉNYELEM

Célzott takarítás	●	●	○	●	●
Speciális üzemmódok	4	2	0	1	2
Állítható szívóerő	●	●	○	○	●
Alkalmazás szolgáltatásai	5	4	4	○	4

### MÉRT ÉRTÉKEK

Ütközésselkerülés	jó	jó	jó	közepes	jó
Navigációs megoldás	szisztematikus	szisztematikus	szisztematikus	véletlenszerű	szisztematikus
Tesztzobához szükséges idő	24 perc	18 perc	36 perc	67 perc	17 perc
Összegyűjtött por tömege (220 grammból)	92,9 g	55,1 g	161,0 g	142,2 g	23,9 g
Gyapjúfecnik begyűjtése (10-ből)	10	9	10	10	10
Szoba területének lefedése	kiváló	kiváló	megfelelő	kiváló	kiváló
Küszöb max. magassága	17 mm	20 mm	17 mm	17 mm	20 mm
Kábel elkerülése	jó	jó	jó	jó	közepes
Vékony szőnyeg leküzdése	közepes	közepes	jó	közepes	közepes
Zoknik leküzdése	jó	gyenge	gyenge	jó	gyenge
LEGO-kockák leküzdése	jó	gyenge	jó	közepes	közepes
Szőnyegrojtók leküzdése	gyenge	gyenge	közepes	gyenge	gyenge
Székek leküzdése	jó	jó	jó	közepes	jó

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



pucolni, a szőnyegen elég gyengén teljesítenek. A Roomba előnye, hogy többször, és hatékonyabban takarít.

Az iRobot a Roomba 681-gyel a kedvezőbb árú szegmensben is kínál jól használható robotporszívót. Ennek érdekessége, hogy elég véletlenszerűen navigál, mégis eljut a szobák minden pontjára. Szívóereje meglepően nagy, és hatékony keféjével remek munkát végez. Hangja viszont zavaró, tehát jobb, ha akkor működik, amikor nem vagyunk otthon, és 140 ezer forintos árával egyáltalán nem nevezhető olcsónak.

### Messze még a tőkély

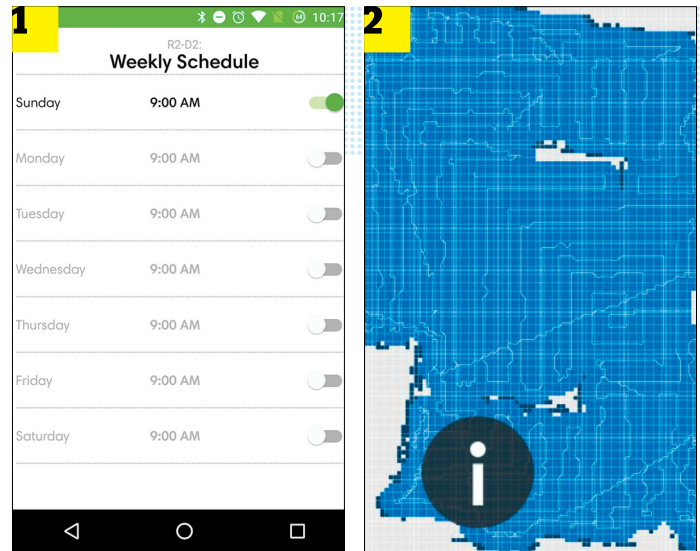
A kedvező ár-érték arányt keresők számára jó választás a Medion MD 16192, amely jó áron kínál elfogadható takarítási teljesítményt. A véletlenszerű navigáció ugyan nem tökéletes, de a szívóerő jó, és 60 ezer forintnál olcsóbban is hozzájuthatunk. Tesztünkben valami biztos kiderült: a tökéletes robotporszívót még nem alkották meg, és hiába tűnik úgy, hogy egyik-másik modell hibátlanul teljesíti az akadálypályát, előfordulhat, hogy kénytelenek leszünk kicsit átrendezni a lakást, hogy elkerüljük a napi rendszerességgel előforduló problémákat. A végeredménnyel azonban alighanem elégedettek leszünk, a mindennapos porszívózás végeredménye egy tisztább lakás lesz – arra azonban ne számítsunk, hogy hagyományos porszívónkat lomtalaníthatjuk. ❏

Képek: CHIP Tesztlabor (tartozékok), gyártók (8)

**CHIP**  
Legjobb vétel



	6. hely	7. hely	8. hely
	Medion MD 16192	Ecovacs Deebot DM82	Dirt Devil Spider 2.0
	63,5	59,6	36,4
	49	44	40
	79	67	26
	65	74	45
	8 cm	7,5 cm	7 cm
	300 ml	380 ml	270 ml
	nincs	sörte	nincs
	0,4 sone	0,2 sone	0,3 sone
	○	○	○
	●	●	○
	●	●	○
	●	●	○
	●	●	○
	1	1	0
	○	○	○
	○	○	○
	közepes véletlenszerű	közepes véletlenszerű	gyenge véletlenszerű
	25 perc	105 perc	75 perc
	78,2 g	78,2 g	13,7 g
	10	6	2
	elégtelen	megfelelő	elégtelen
	15 mm	14 mm	5 mm
	jó	jó	jó
	gyenge	gyenge	jó
	jó	jó	közepes
	jó	gyenge	jó
	gyenge	gyenge	gyenge
	gyenge	gyenge	közepes



A Roomba appból az időzítőt is vezérelhetjük **1** és statisztikákat is kínál, a Dyson 360 **2** pedig megmutatja a takarítás „térképét”

### Tiltott terület!

A takarítást megkönnyítő kiegészítők között ott a virtuális fal **1**, amellyel kizárhatunk egyes szobákat. A Roomba esetében **2** ezzel már területet is védhetünk, például a kutya vagy macska etetőtálcáját, míg a VR200 és a Botvac **3** esetében egyszerűen egy mágneses ragasztószalag használható erre.





# Robotok a kertészetben

Van, aki szeret füvet nyírni, van, aki nem, de az biztos, hogy az ezzel töltött időt másra is fel tudnánk használni. Ebben segíthetnek a most tesztelt **robotizált fűnyírók**.

MARTIN JÄGER

**H**a kertre gondolunk, akkor a legtöbb ember fejében egy bokrokkal és fűvel fedett terület rajzolódik ki – és jó esetben megjelenik a fűnyíró képe is, a szép zöld gyeper ugyanis folyamatos karbantartást igényel. Ez pedig nem könnyen kivitelezhető, különösen akkor, ha a hét napjain általában dolgozunk, munka után pedig senki sem szeret már nekiállni a fűnyírásnak, a hétvégi telekre pedig végképp nem lehet tavasztól ősziig minden hétvégén leruccanni. Egy robotfűnyíróval azonban macera nélkül is élvezhetjük kertünket, amely ráadásul még szebb is lesz, mintha kézzel végeznénk el ezt a munkát – arról nem is beszélve, hogy ezek a szerkezetek jóval csendesebbek a megszokott fűnyíró eszközöknél, így a szomszédok is barátságosabban néznek majd ránk.

A robotok további járulékos előnye, hogy a levágott fű összegyűjtésével, kezelésével sem kell foglalkozni, a gyakran, de egyszerre csak keveset vágó kések vagy vágókorong által hátrahagyott „törmelék” nyugodtan a gyeperen maradhat, sőt, még tápanyagként is szolgál a fű számára. A gyakori fűnyírás ezenkívül a gyomokkal is elbánik, már ha hagyunk neki időt, és pár hét alatt kialakulhat a klasszikus, egyenletes és sűrű gyeper.

Elsőre nem gondolnánk, de a megfelelően telepített robotfűnyíró a kert többi elemét is jobban kíméli – egyrészt kevésbé valószínű, hogy túlhaladnak a kijelölt határokon, másrészt gyengébbek, kisebb kárt okoznak, ha mégis. Persze a nem megfelelő telepítésnél ennek pont ellenkezője lesz igaz, a virágágyást ugyanolyan lelkesedéssel fogják naponta tövig vágni, mint teszik a fűvel. Emberre, és nyúl, vagy annál nagyobb méretű állatokra azonban nem jelentenek veszélyt, valamennyi fűnyíró robot rendelkezik ütközésérzékelővel, és azonnal leállítja a pengéket, ha érzékeli, hogy felemeltük. A burkolatok kialakítása általában olyan, hogy kizárt, hogy mellettünk elhaladva lábujjunk a kések alá kerüljön, ez azonban azt is jelenti, hogy például a fal mellett mindig kihagynak egy csíkot. Akit ez zavar, annak ajánljuk a Worx WR105SI modellt, amelynek aszimmetrikusan elhelyezett vágóképe 2,5 cm-re meg tudja közelíteni a határokat.

## Szabad út drótok között

A fűnyíró robotok, a többi, hasonló módon működő háztartási robothoz hasonlóan, saját akkumulátorral működnek, amelyeket dokkolóállomásukon töltenek fel. Fontos különbség azonban,

Képek: nyitókép: Bosch, részletek: szerző, illusztrációk: Johanna Pincz

hogya a bejárható területet a kertben nem falak, hanem a készülékek telepítése során lefektetendő kábelek határolják be, és nem mellékesen a robot ezeket követve talál vissza a töltőállomáshoz is. A kert azon részeit, amelyekenél tilos a fűnyírás – például a már említett virágágyást – is ilyen dróttal kell körbevenni. Tesztünk során úgy találtuk, hogy nem árt, ha ezeket a helyeket több koncentrikus körrel is védjük, az ördög nem alszik alapon. Sok modellnél a dokkolóállomás maga is a vezetékekhez csatlakozik, de nem mindegyik fűnyíró ilyen, van, ahol az előbbi elrejtethető.

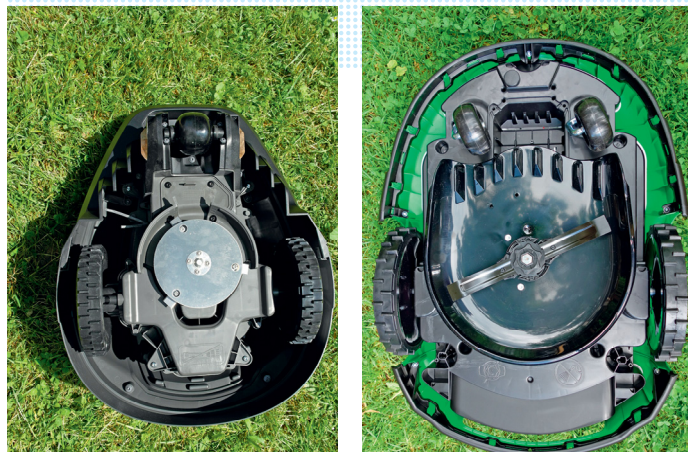
A nagyon változatos kertekhez a legjobban a Gardena megoldása passzol: itt lehetséges egy olyan vezeték lefektetése is, amely nyílegyenesen a dokkolóhoz vezet, a robotnak tehát nem kell sokáig bolyongania, ha vissza kell térnie egy kis töltésre.

### Vág, mint a borotva?

Ha kertünkben esetleg több, nem összefüggő terület lenne, az sem jelent leküzdhetetlen gondot, a robotok ugyanis manuálisan is beindíthatóak, de ilyenkor az egyes szekciókat határoló kábeleket össze kell kötni.

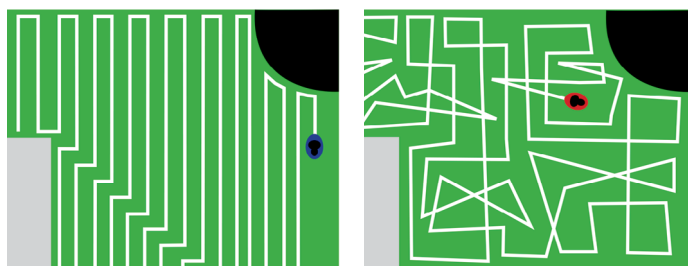
Egyik készülékből sem hiányzik az időzítő funkció, tehát a munka megkezdésekor nem kell jelen lennünk, sőt, általában a hét minden napjára külön programot állíthatunk be, esetenként több munkaperiódussal is. Persze mindez nem jelenti azt, hogy felügyelet nélkül dolgozhatnak egész nyáron, mert az többször előfordulhat, hogy fennakadnak egy kidőlt ágon, valahogy bekavarodnak a bokrok közé és így tovább. Az esetleges lopás ellen számkódos védelemmel rendelkeznek, azaz a kód ismeretében nem indulnak el – kivéve a Robomow, ami nem rendelkezik efféle extrákkal.

Egyes versenyzőink mobiltelefonról is irányíthatóak, igaz, eltérő mértékben – azt mindenki maga döntse el, hogy a telefonos távvezérlés megéri-e a rendszerint több tízezer forintos extrát. A manuális vezérlés mindenesetre semmire sem jó: ezek nem modellautók, lassúak és lassan is reagálnak. 🇩🇪



### Apróbb vagy nagyobb pengék

Mindkét megoldás elbárik a fűvel, de a kisebb kések kevésbé károsítják a fűben maradt gyerekjátékokat, a nagyobbak viszont megbirkóznak az ágakkal is



### Rend vagy káosz

A Bosch az egyetlen, amely pedáns, egyenes vonalban mozog, de a gyakorlatban ez semmivel sem hatékonyabb a véletlenszerű mozgásnál



<b>Fűnyíró robotok</b>	<b>Bosch</b>	<b>Gardena</b>	<b>Robomow</b>	<b>Viking</b>	<b>Worx</b>
<b>Modell</b>	<b>Indego 400</b>	<b>R40 LI</b>	<b>RX12u</b>	<b>Mi422</b>	<b>Landroid WR105SI</b>
<b>Ajánlott kertméret</b>	400 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
<b>ADATOK</b>					
<b>Információ</b>	bosch-garden.com	gardena.com	robomow.com	viking-garten.de	worxlandroid.com
<b>Méret</b>	45×36×20 cm	58×46×26 cm	53×42×26 cm	60×43×27 cm	54×40×24 cm
<b>Tömeg</b>	8 kg	7,4 kg	7,5 kg	9 kg	11 kg
<b>Mozgásforma</b>	Szisztematikus	Véletlenszerű	Véletlenszerű	Véletlenszerű	Véletlenszerű
<b>Penge</b>	Tárcsa	Tárcsa	Kés	Kés	Tárcsa
<b>Vágási szélesség</b>	19 cm	17 cm	18 cm	20 cm	18 cm
<b>Vágási magasság</b>	30–50 mm	20–50 mm	15–45 mm	20–60 mm	20–60 mm
<b>Legnagyobb emelkedő</b>	27%	25%	15%	35%	35%
<b>Távolság a széltől</b>	30 cm	30 cm	35 cm	22 cm	26 cm
<b>Folyosó szélessége</b>	75 cm	90 cm	57 cm	88 cm	100 cm
<b>Töltő</b>	Sarokba	Határra	Elrejtethető	Elrejtethető	Határra
<b>Időzítés</b>	Igen	Nem	Nem	Igen	Igen
<b>Manuális indítás</b>	N. a.	Igen	Igen	Igen	Igen
<b>Akkumulátor</b>	Li-ion	Li-ion	Pb	Li-ion	Li-ion
<b>Kapacitás</b>	2,5 Ah	N. a.	7 Ah	2,25 Ah	2 Ah
<b>Üzemidő/töltési idő</b>	30/45 perc	70/50 perc	2/20 h	30/90 perc	90/60 perc
<b>Zajszint</b>	63 dB	58 dB	69 dB	51 dB	60 dB
<b>Egyéb</b>	Szisztematikus működés	Irányító vezeték	Nincs lopás elleni védelem	Esőérzékelő	Szélvágó



Ujjlenyomat-olvasó új helyen

A Samsung a hátlapra költöztette az ujjlenyomat-olvasót, amely azonban továbbra is szélvészgyors, és nagyon pontosnak is mondható.



Ívek, ívek és ívek

A Samsung Galaxy S8 kijelzőjének mindkét oldala ívelt, de a telefon kecsességét főleg a sarkok és az OLED-panel lekerekítései adják meg.

Samsung Galaxy S8

# Újragondolt klasszikus

Március 29-én minden szem a Samsungra figyelt: ezen a napon mutatkozott be a gyártó 2017-es csúcsmo­dellje, a Galaxy S8. A Samsung nem igazán tartotta titokban, hogy milyen telefonokat tervez, így ami a hardvert illeti, túl sok meglepetéssel nem szolgált a bejelentés. Ezzel együtt és tény persze, hogy Android fronton nehéz lenne többet, jobban elképzelni, mint amit a Samsung üdvöskéje nyújt. A mérnökök alapvetően a Galaxy S7 formaterveire építkeztek, megtartották a hátsó üvegborítást és az oldalsó fémkeretet, valamint az IP68-as víz- és porállóságot is. Mégis, a vállalat csúcstelefonja rég változott akkorát, mint most. Nincs például már edge verzió, a sík kijelzővel szerelt modell eltűnt; a Samsung Galaxy S8 csak ívelt szélekkel elérhető. Ezen mondjuk ne csodálkozzunk, az S7 edge-ből mostanában már kétszer, háromszor annyi fogyott, mint a sima S7-ből. A kijelző továbbra is OLED, viszont megnyúlt, 5,8 colos és 18:9-es képarányú lett. A Galaxy S8 ennek ellenére nem lett nagyobb elődjénél, mivel a Samsung úgy döntött, hogy más gyártókhoz hasonlóan ideje száműzni az előlapról a fizikai gombokat. Szerencsére a Samsung nem növelte feleslegesen a kijelző felbontását: 1440×2960 pixel mindenre bőségesen elég, filmekhez és alkalmazások páros használatához is. Az 5,8 colos kijelző ellenére az S8 szépen belesimul a tenyérbe, de azért ne legyenek illú-

zióink, a hüvelykujjunkkal biztosan nem érjük át a kijelzőt, a mobil kétkezes.

**A mobil pokolian gyors. Amerikába és Ázsiába Qualcomm rendszerchippel, Európába pedig Samsung SoC-vel érkezik,** de nyers erő tekintetében ez nem számít igazán. A Galaxy S8-ban 4 GB RAM és 64 GB-os, bővíthető tárhely került, emellett fontos megemlíteni, hogy a Samsung minden fontos adaptert frissített: az USB immáron C-s (és 3.1-es), a Bluetooth pedig 5.0-s. A fényfényképező kicsit csalódás: szinte ugyanazt a kamerát kapjuk, mint ami az S7 szériában is volt; nincs rá panasz, de érdemben nem igazán fejlődött.

Fentebb már írtuk, hogy a gombok eltűntek az előlapról; az ujjlenyomat-olvasónak, amely eddig a Home gomb alatt volt, új helyet kellett találni. A Samsung a hátlapra költöztette a szenzort, viszont sajnos a kamera mellé tették az érzékelőt, nem az alá – így garantált, hogy az objektívet gyorsan össze fogjuk taperolni. A leolvastót kiválthatjuk az íriszszkennerrel, az arcfelismerést viszont jobb hanyagolni.

A Galaxy S8-at nagyon vártuk, és nem hiába: felnő az elvárásokhoz. Az androidos mezőnyben az egyik legjobb választást jelenti, aki viszont S7-et vagy S7 edge-et használ, annak nem feltétlenül érdemes váltani, az előrelépés ezekhez a telefonokhoz képest – ha a 18:9-es kijelzőt nem számítjuk – nem olyan hatalmas.

Vélemény

A Samsung a Galaxy S8 személyében egy olyan telefont tett le az asztalra, amely méltó az elődök hírnevéhez. A mobil sikeres lesz, ehhez nem fér kétség, viszont érdekes kettősség jellemzi. Részben biztonsági játékos (a kamera, az operációs rendszer vagy a főbb hardverek tekintetében), viszont rengeteg olyan újdonságot is tartalmaz, amivel tesztelhető a piac; igazán csak a Galaxy S9-nél derül majd ki, hogy a 18:9-es kijelző, a fizikai gombok hiánya vagy az új biometrikus azonosítók beváltak-e.

- + Brutális teljesítmény, gyönyörű külső, remek kijelző – és friss, 7-es Android
- A lezárt telefont picit kényelmetlen ujjlenyomattal vagy íriszszkennerrel feloldani
- » Tájékoztató ár: 249 000 Ft

Samsung Galaxy S8	
MŰSZAKI ADATOK	
Rendszerchip	Qualcomm Snapdragon 835/Exynos 8895
GPU	Adreno 540/Mali T880-MP12
RAM/ROM	4 GB/64 GB+microSD
Kijelző	5,8 col, AMOLED, 1440×2960 pixel
Kamera	12 MP (OIS, PDAF, f/1.7) + 8 MP
Méret, tömeg	148,9×68,1×8 mm, 152 g
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



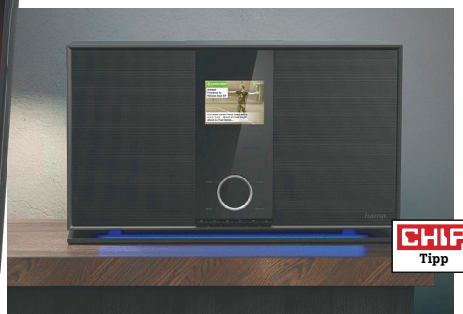
## Acer Predator Z271

### A játékosok álma

Ha valaki olyan monitort szeretne magának, amely játékra is tökéletes, akkor sem kell vagyontokat költeni, bár az Acer Predator Z1 sorozatba tartozó Z271-est azért olcsónak sem mondanánk. A masina a tajvani gyártó más Predator termékeihez hasonlóan „agresszív”, de mutatós dizájnnal rendelkezik, a káva színvilágában pedig természetesen megjelenik a márka védjegyévé avanszált narancssárga szín is. A kijelző 27 colos képátlójú és full HD felbontást nyújt; és ami a legfontosabb, **úgy rendelkezik 4 ms-os válaszidővel, hogy nem TN-, hanem minőségi VA-panelt kapott.** Az elektronikát sem kell féltetni: az Acer minden olyan funkciót beépített, amely hozzájárulhat a kiváló játékelményhez. A 144 Hz-es képfrissítési frekvencia mellé NVIDIA G-Sync támogatást is kapunk, a játékokhoz használatos különféle kontrollereket pedig nem szükséges a gép hátulján lévő csatlakozókhoz kötni, használhatjuk erre a célra a beépített USB-hubot is. A monitor és a számítógép között DisplayPort- vagy HDMI-összeköttetést létesíthetünk. A Predator Z271 állványa nemcsak elforgatást, hanem emelést és pivot módot is lehetővé tesz.

- + Alacsony késleltetés, elmosódásmentes kép
- Kategóriájában nem drága, de azért nem is olcsó
- >> Tájékoztató ár: 199 000 Ft

Acer Predator Z271	
MŰSZAKI ADATOK	
Képméret	27 col
Panel, felbontás	VA, 1920×1080
Maximális képfrissítés	144 Hz
Válaszidő	4 ms (G2G)
G-Sync/FreeSync	●/○
Csatlakozók	DisplayPort, HDMI
USB HUB	Igen, 3.0
Extrák	Hangszóró, pivot
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



## Hama DIR3600MBT

### Mindent tudó rádió

**A Hamáról kevesen tudják, hogy digitális rádiókat is forgalmaz,** pedig a termékpaletáján nem is egy modell található – mi most az egyik legjobban felszerelt példányt, a DIR3600MBT-t néztük meg közelebbről. A rádió minimalista stílusban készült. A két hangszóró között egy hatalmas, színes kijelző, valamint néhány gomb található, elsősorban ezekkel lehet a készüléket kezelni, másodsorban viszont okostelefonra letölthető alkalmazással is irányíthatjuk. A DIR3600MBT tekintélyes mérettel rendelkezik: két hatalmas hangszóró és egy mélynyomó is helyet kapott benne, így nemcsak cincogni tud, hanem partner a minőségi zenehallgatásban is. Összesen 70 wattos zenei teljesítményt tud felmutatni, amivel egy átlagos nappaliba tökéletes megoldást jelent. A DAB/DAB+ digitális rádiók mellett természetesen az analóg csatornákat is tudja fogni, ezenkívül működik MP3-lejátszóként és az internetes rádiókat is meg tudja szólaltatni. Sőt, csatlakozhatunk vele akár még a Spotifyhoz is, ha előfizetők vagyunk. Az pedig már csak hab a tortán, hogy a zenéket a lakás más pontjain lévő hangszórókra is tudja streamelni.

- + Nincs olyan zenei forrás, amivel ne boldogulna
- Nincs saját akkuja, mindenképpen kell hozzá áram
- >> Tájékoztató ár: 110 000 Ft

Hama DIR3600MBT	
MŰSZAKI ADATOK	
Támogatott formátumok	DAB, DAB+, FM, MP3
Kijelző	3,2 colos, színes
Hangsugárzók	2×20 watt
Mélynyomó	30 watt
Csatlakozók	Ethernet (RJ-45), USB host, optikai hang (Ri) analóg 3,5 mm jack (Ri/be)
Távírányító	Igen + okostelefonos alkalmazás
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



## AOC Agon AG271QG

### Nagy felbontású, szédítő tempó

Mostanában elég sok olyan monitor készül, amelyet direkt a játékosoknak ajánlanak, ami részben annak tudható be, hogy a panelgyártók a közelmúltban adták ki legújabb paneljeiket. Az AOC sem szeretett volna kimaradni, a vállalat legújabb, játékosoknak szánt üdvöskéje pedig az AG271QG nevet kapta. A monitor 27 colos, nem ívelt, hanem sík panellel rendelkezik, és 2560×1440 pixeles részletességet nyújt. Panelje annak ellenére nyújt 2 ms-os G2G válaszidőt, hogy IPS-technológiával készült, igaz, ennek részben az is az ára, hogy a technológiából adódóan a kontrasztarány legfeljebb csak átlagosnak mondható. A mozgásmegjelenítés viszont tényleg elsőrangú, akár 165 Hz-es képfrissítést is beállíthatunk, így még a leggyorsabb fps játékoknál sem kell elmosódással számolnunk – és az input lag is egészen minimális, 18 ms alatti. Csatlakozáshoz DisplayPort és HDMI adaptert is használhatunk. A monitor optimális beállításokkal 44 wattot fogyaszt. **A kiváló tulajdonságoknak viszont sajnos megvan a pénzben kifejezett ára,** a monitorért idehaza kb. 220 ezer forintot kell fizetni.

- + Villámgyors reakcióidő, elmosódásmentes kép
- Ennyi pénzért már a 4K-s felbontás sem túlzó elvárás
- >> Tájékoztató ár: 220 000 Ft

AOC Agon AG271QG	
MŰSZAKI ADATOK	
Képméret	27 col
Panel, felbontás	IPS, 2560×1440
Maximális képfrissítés	165 Hz
Válaszidő	2 ms (G2G)
Fényerő, kontraszt	350 nits/1000:1
Csatlakozók	DisplayPort, HDMI
USB HUB	Igen, 3.0
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



### Gyorsfunkciók

A tollal elérhető lehetőségek jól átgondoltak, és illeszkedhetnek a különféle appokhoz – valamint mi is hozzátehetjük a kedvencünket.

### S Pen

A toll különleges, és sok helyzetben hasznos is lehet, de igazán megoldhatták volna, hogy jobban kapcsolódjon az S3-hoz.

## Samsung Galaxy Tab S3

# A tablet név megint szép lesz

Ugyan a hónap sztárja vitathatatlanul a Galaxy S8 az extravagáns megoldásaival, de azért a Tab S3 is érdemel némi figyelmet. Már csak azért is, mert – akármennyire is igazságtalan – ennek a modellnek kell valamilyen szinten helyrehoznia a kárt, amit a Note 7 okozott a cég tabletjeinek megítélésében.

Ami a különlegességet illeti, arról leginkább az S Pen gondoskodik, egy kapacitív toll, amivel sokkal precízebben lehet például rajzolni, de akár jegyzetelni is megpróbálhatunk vele, ha még emlékszünk a kézírás titkára. Apró problémája ellenben, hogy nem a tablet szerves része, legföljebb a hátlap mágneses pontjaira tapaszthatjuk fel nem éppen kényelmes vagy igazán stabil módon.

Kevésbé extrém, de nagyon tetszetős az S3 külseje, ami részben a jó anyaghasználatnak és arányoknak, részben pedig a remek minőségű AMOLED kijelzőnek köszönhető, **ami minden szögből és minden időben mutató képzet ad.** A megjelenített kép előállításáról erős hardver gondoskodik: egy négymagos Snapdragon 820 Adreno 530 GPU-val és négy gigabyte memóriával. Ehhez illők voltak a mérési eredmények is: AnTuTu 6.x alatt 138 512 pontot ért el az S3, a 3DMark Sling Shot Extreme alatt pedig 2504 pontot hozott. Egyértelmű, hogy az általános használat során is roccenésmentesen végezte és váltotta a különféle feladatokat, és ami szintén fontos, mindössze minimális melegedés mel-

lett. Mindemellett az üzemidő hét óra fölött volt komolyabb feladatoknál, miközben a saját gyorstöltőjének három óra elég volt a 0-100%-ra. A fényképező ugyan az okostelefonokkal nem tudja felvenni a versenyt, de egy tabletnél ez nem is annyira lényeges, ellenben a beépített hangszórók már teljesítik a „nagy test, nagy élvezet” követelményt. Remélhetően a fülhallgatók is hasonlóan minőségiek, a tesztsomagból sajnos kimaradtak.

**A 7.0-s Android amúgy is nagyon kellemes, de az S Penre tekintettel különféle Gyorsfunkciókkal bővítették,** amelyek megjelenítéséhez elég a tollat a képernyő közelébe vinni, majd az erre a jobb szélén megjelenő ikonra mutatni vele. A lehetőségek természetesen az éppen használt appnak megfelelően változhatnak, ezzel könnyítve a munkát. Persze enélkül is élvezetes a dicséretesen karcsúra szabott rendszer használata, a fejlesztett kezeléstől a rendszerbeállítások átdolgozásán át a Nougat osztott képernyős módjáig. És közszolgálatilag szeretnénk mindenki figyelmét felhívni a Képfényezésűre!

A Tab S3-hoz kiegészítők is érkeztek, az igen hasznos, de a hírek szerint rossz kiosztású billentyűzetes tok (39 990 Ft) elkerült minket, de a sima mágneses tokkal (16 990 Ft) kellemesen elorigamiztunk például filmnézéshez – és a tollnak is erősebb mágneses tapadást biztosított.

### Vélemény

A Galaxy Tab S3 remekül sikerült, az S Pen pedig nemcsak érdekes extra, de komolyabb feladatokra kifejezetten hasznos is lehet. Kérdés, hogy ki az, akinek szüksége van tollra és esetleg kiegészítő billentyűzetre is, azaz egy phablet kevés neki, ám sokallja az ultrabookok tömegét (vagy árát). De aki ebbe a csoportba tartozik, netán a tollat fiókban hagyva simán csak egy erős, minőségi tabletre vágyik, annak remek választás lehet a Samsung legújabb modellje.

- + Remek sebesség és kezelhetőség, S Pen, kiváló hangszórók
- A 4:3 képarány nem az igazi multimédiára, a toll tárolása kidolgozatlan
- >> Tájékoztató ár: 259 990 Ft

Samsung Galaxy Tab S3	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, LTE
Kijelző	9,7" @2014x1536, AMOLED
Memória, tárhely	4 GB RAM, 32 GB flash, microSD
Fényképezőgép elől/hátul	5/13 Mpixel
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/○/○
Operációs rendszer	Android 7.0 + TouchWiz
Méret/tömeg	237x169x6/429g
<b>CHIP</b>	Jó



A P10 különlegessége a Leicával közösen fejlesztett kamera-rendszer, amely kiváló képminőséggel és több érdekes extrával rendelkezik

### Vékonyság

A telefon mindössze 7,3 mm vastag és 145 gramm tömegű, kivitele pedig első osztályú, az anyagválasztástól az összeszerelésig.



## Huawei P10 Tízből tíz

A Huawei mintha nem tudna hibázni: a csúcsmodelleket tömörítő, Ascend vezetéknevét már évekkel ezelőtt elvesztő P széria folyamatosan javul, így a P10 esetében már előre eláruljuk, hogy ez az egyik legjobb telefon, amivel valaha dolgunk volt. Ez viszont nem jelenti azt, hogy nincs kritizálnivaló, de ezek csak apróságok, kezdve első helyen mindjárt a vízállóság hiányával – ma, amikor a csúcsmodelleknél egyre gyakrabban ez az egyik hívószó, a Huawei továbbra is óvakodik ettől.

Az előd P9-cel összevetve a dizájn radikális változáson nem ment át, de minden szempontból frissítették, a telefon első ránézésre megkülönböztethető elődjétől. A kivitel maradt ugyanúgy első osztályú, sehol egy illesztési pontatlanság vagy olcsó hatású anyag. Fontos változás, hogy a korábban hátul elhelyezett ujjlenyomat-olvasó most előre került, az új Home gombba, ami gesztusokat is támogat, illetve helyettesíteni tudja az Androidnál megszokott három funkciógombot (Home, Vissza, Feladatkezelő) is. A Power és a hangerőállító gombok a jobb oldalra, a megszokott hibrid SIM-tálca pedig a bal oldalra került, minden kézre áll tehát a kényelmes kezeléshez. Alul egy USB-C-portot találunk, ezt a váltást a kínai cég már tavaly meglépte, a P10 azonban egy igazán komoly gyorstöltési rendszert kapott, ami viszont csak a gyári töltővel és

kábellel együtt működik, ekkor azonban 22,5 wattos teljesítménnyel, ami fél óra alatt tölti felére a nagyjából kétnapnyi üzemidőt biztosító akkumulátort.

Kijelzőjét illetően a P10 folytatja a huawei-es hagyományokat, az 5,1 colos IPS-panel ugyanis csak FHD felbontású. A Huawei ezt azzal indokolja, hogy a versenytársak által preferált QHD feleslegesen terheli az akkumulátort és a processzort, ami igaz is, hiszen szemmel szinte nem látható a különbség, de ez mindjárt megváltozik, ha egy VR-szemüvegbe helyezzük a készüléket. És ha már szóba került a processzor: a rendszerchip a Mate 9-ből ismerős Kirin 960, ami a piac egyik leggyorsabb megoldása, ráadásul végre a grafikus tesztekben is jól szerepel, még ha a Qualcomm megoldásait továbbra sem sikerült beérnie.

Amióta csak összeállt a Leicával, tehát a P9 óta, a Huawei felső és csúcskategóriás készülékeinek (ideértve a Honor telefonokat) fontos eleme a dupla kamera, amely a P10 esetében a Mate 9-ből ismerős, 20 Mpixeles monokróm és 12 Mpixeles színes modul kombinációjából áll össze. **A két egység közös munkájának eredménye a kiváló képminőség, amely mindenképpen a csúcskategóriához méltó,** ráadásul tud pár jópofa trükköt is, így például egy szimulált optikai zoomot és az egyébként rendelkezésre állónál lényegesen kisebb mélységélességet.



### Profi kamerához profi felület

A fényképezőgépet „profi” üzemmódba kapcsolva rengeteg beállítási lehetőséget kapunk, amivel a színeket és az expozíciót is szabadon megválaszthatjuk.

Huawei P10	
<b>TECHNIKAI ADATOK</b>	
Mobilhálózatok	GSM, HSPA, LTE
Kijelző	5,1 col/ 1920×1080
Üzemidő (online)	9:29 óra
SAR-érték	1,49 W/kg
Csatlakozók	USB-C, ac-s WLAN, Bluetooth 4.2, NFC
Flashmemória/ bővítés	64 GB/microSD
OS	Android 7.0 + EMUI 5
Méret/tömeg	145×70×7 mm/ 145 gramm
<b>MŰSZAKI ADATOK</b>	
Összpontszám	93,7
Teljesítmény/kezelés (35%)	98
Felszereltség (25%)	96
Akku (15%)	87
Kijelző (15%)	2
Fényképező (10%)	85
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>



## Epson L565 SOHO multifunkciós takarékos kivitelben

Decembéri számunkban már szerepelt az Epson multifunkciós sorozatának egy kisebb, főleg otthoni felhasználásra szánt darabja, most pedig vetettünk egy pillantást a nagyobb modellre. A legfontosabb alapok nem változtak, így megmaradt a nagy kapacitású külső tintatartályokat használó rendszer, amely feltöltve 13 ezer fekete-fehér és 6500 színes oldal kinyomtatására képes (ISO/IEC24712). Ami ellenben meglepő fordulat, hogy a nagyobb és némileg – bár visszafogottan – drágább L565 nem, hogy nem gyorsabban, de egy egész kicsit még lassabban is végzi a nyomtatást, mint az L386 – igaz, a nagyjából fél oldal per perc nem akkora veszteség. **Cserébe a nagyobb modell lényegesen jobb felszereltséget kapott.** Ennek két leginkább szembe-tűnő eleme az LCD kijelző, ami az általános használatot könnyíti meg, valamint az automata lapadagoló, ami a beolvasási műveleteket. Kevésbé látványos, de legalább ilyen hasznos a LAN csatlakozó és a fax képesség, amivel a készülék ideális SOHO multifunkciós munkaállomássá válik. Az említett külső tartályaival pedig a munkát is igen jól bírja.

- + Alacsony lapköltség, automata lapadagoló, fax, LCD kijelző
- A nyomtatási sebessége csökkent a kisebb modellhez képest
- » Tájékoztató ár: 79 000 Ft

Epson L565	
MŰSZAKI ADATOK	
Nyomtatási technológia	Micro piezo tintasugaras
FF nyomtatási sebesség	Max./ISO 24734 33/9 oldal/perc
Felbontás	Max. 5760×1440 dpi
Lapadagoló	100+20 (normál + fotótálca)
Interfészek	USB 2.0, Wi-Fi, Ethernet
Fogyasztás	11,0 W max, 4 W készenlét, 0,3 W kikapcsolva
<b>CHIP</b>	Kiváló

## ASRock X99 Gaming i7 Játékos-álmom luxus kivitelben

Teljes nevén Fatal1ty X99 Professional Gaming i7, amiből már sejthető, hogy egy elit, **brutális felszereltségű és kivitelű lapról van szó** – ahogy az is, hogy nem a legújabb generációhoz szánták. Ugyanakkor tagadhatatlan, hogy Kaby Lake ide, Ryzen oda, továbbra is a 2011-v3-as Broadwell-E processzorok a legerősebbek, és az X99 lapkakészlet, no meg a lap foglalata pont ezekhez illik. Felszereltsége meg az elit kivitelhez. Bár manapság már nem igazán szokás, de akár három VGA-t is használhatunk egyszerre megerősített foglalatban – vagy éppen egy SLI duót és egy PCIe SSD-t. Mellette használhatunk két M.2 SSD-t is, valamint kapunk két 10 Gbit/s USB 3.1-et, Wi-Fi-t, Sound Blaster Cinema 3-at, és persze aranyozott csatlakozókat. Kivitele, anyaghasználata, felszereltsége és persze ára alapján is egyértelmű, hogy az X99 Gaming i7 kizárólag annak való, aki az elérhető legerősebb gépet szeretné összeállítani, és lehetőleg most azonnal – így nincs ideje kivárni, milyen új teljesítménybajnokot hoz a megújult AMD és az Intel éppen fellángoló párharca.

- + Kiváló felszereltség, kiemelten kezelt stabilitás, minőségi kivitel, csatlakozó bőség
- Kissé már koros chipkészlet, brutális árcédulával
- » Tájékoztató ár: 99 000 Ft

ASRock X99 Gaming i7	
MŰSZAKI ADATOK	
Chipkészlet, foglalat, méret	Intel X99, LGA 2011-3, ATX
Memória	Négycsatornás DDR4 3300+, 8 foglalat, max. 128 GB (Core i7) vagy 256 GB (Xeon)
VGA-sín	3×PCIe 3.0 x16 SLI/CF
Extrák	Dual Band 802.11ac WiFi, Dual LAN, 2× USB 3.1 (A+C), 4+4× USB 3.0, 2×M.2, 1×SATA Express
<b>CHIP</b>	Jó

## Dell Inspiron 15 5567 Megbízható családi minden

A nemrég bemutatott 3567-es modell volt a belépőszint, az 5567 pedig a családi-multimédia változat, némi, de nem túl komoly játéklehetőséggel. Az i5-7200U processzor 8 GB memóriával elég könnyen boldogul a legtöbb feladattal, az SSD pedig a lemez-műveleteket gyorsítja fel látványosan. Ez 2909-es PCMark 8 Home és 2975-ös Work pontszámot jelent. Ami pedig a látványosságot illeti, arról kisebb részben a full HD (de sajnos nem IPS) kijelző, és főképpen a háttérvilágítást kapott billentyűzet gondoskodik. Utóbbi nemcsak látványosság természetesen, de az esti, békés netezést és munkát is nagyban segíti. A kiegészítő VGA 6801 pontot hoz Cloud Gate alatt, míg Fire Strike-nál 1432-t – ami fejlődés, de játékokra még elég kevés. Az akkumulátor a munkát és a videonézést egyaránt nagyjából 5 órán át bírta, ami kellemes, de nem kiemelkedő eredmény. **Ez a kiegyensúlyozottság jellemzi az egész noteszgépet,** kivéve az árát, ami picit magas, azonban a Windows is benne van. És a hazai boltokban anélkül is kapható, ha valakinek már akad licence, vagy beéri Linuxszal.

- + Kiegyensúlyozott konfiguráció, full HD, SSD, legális OS
- Hűtés néha nagyon felpörög, nem mindenkinek kell OS
- » Tájékoztató ár: 239 990 Ft

Dell Inspiron 15 5567	
MŰSZAKI ADATOK	
Preprocesszor/RAM	Intel Core i5-7200U (2,5 GHz), 8 GB
Grafika	Intel HD Graphics 620 + AMD Radeon R7 M445 4GB
Képernyő (méret/felbontás)	15,6"/1920 × 1080
Tárhely	256 GB SSD
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, HDMI, kártyaolvasó
Méret/tömeg	390 × 259 × 24mm/2,3 kg
<b>CHIP</b>	Jó





**CHIP**  
Tipp



### Kültérre tervezve

A kihajtható és forgatható kijelző 1,6 Mpixeles, úgyhogy nagyon éles képet ad, nagy fényerejével pedig napsütésben is jól olvasható.



### Rengeteg szolgáltatás

A vaku ugyan hiányzik, de a papucs megvan, és segítségével rengeteg külső eszközt is csatlakoztathatunk a GH5-höz.

## Panasonic Lumix DC-GH5

# A legjobb kamera pont egy fényképezőgép

Nehéz úgy írni a Panasonic GH5-ről, hogy nem hozzuk szóba az árát, a 610 ezer forint körüli összegbe kerülő vázat ugyanis nem sokan engedhetik meg maguknak. Akik azonban igen, azok nem választanak rosszul, ha ezt a fényképezőgépet vásárolják meg, **a Panasonic legújabb kamerája ugyanis kiváló eszköz fotóriportereknek, sportfotósoknak, sőt, mozgóképpel dolgozó operatőröknek is.**

A természetesen négyharmados rendszerű és méretű, 20 Mpixeles érzékelő által biztosított kép minősége remek, kategóriájában az 1905 vonalpáros feloldóképesség a legjobb, amit eddig láttunk. Ami pedig különösen impozáns, hogy mennyire stabilan tartja ezt, hiszen még 12 800-as ISO-értéknél is 1612 vonalparra számíthatunk, ami szintén több bármelyik vetélytársánál.

A kamera tesztjének újabb fénypontját a remek mozgóképes üzemmód jelenti: a fényképezőgépet nézve ezen a téren is a legjobb, amit eddig láttunk. Először is, a szolgáltatások köre rendkívül gazdag, a Cinema-4K-tól kezdve a 60 fps sebességű UHD felvételen át a 180 (!) fps sebességű FHD képig minden rendelkezésre áll, a 7,5x-es nagyítási lehetőséggel együtt. Rendelkezésre áll egy HDR üzemmód is, ami 13 fényértéknyi tartományt képes „visszaadni”. A kodekek közül a legújabb HEVC (H.265) is használható, a

tömörített kép is szép, nincs jele zajnak vagy blokkosodásnak, legyen szó akár táborlőről, akár az égboltról. A teljesség kedvéért említsük meg, hogy a Panasonic a külső mikrofoncsatlakozót és fülhallgató-kimennetet sem felejtette le, de tulajdonképpen a gyárilag beépített sztereó mikrofon is meglepően jó hangminőséggel rendelkezik.


Ergonómia szempontjából a viszonylag méretes ház jó fogású, és burkolata is kellemes. A gombokat illetően minden fontos funkció kézre áll, az összesen 11 billentyű (amelyek közül 5 funkciógomb) lehetővé teszi, hogy a menüben való turkálás nélkül is hozzáférjünk az alapvető beállításokhoz, ideértve az érzékenységet és az expozíciókompenzációt.

Impozáns a sorozatfelvételi képesség is, JPG formátumban például 11 fps-sel rögzíthetünk gyakorlatilag bármilyen hosszúságú sorozatot. Mindennek, és persze a nagy felbontású kijelzőnek azonban ára van, és nem csak a forintokra gondolunk: az üzemidő nem valami jó, egy feltöltéssel 580 fotót és 135 percnyi videót tudunk rögzíteni. Ettől eltekintve azonban nehéz hibát találni a GH5-ben, amely minden szempontból előrelépés az elődökhöz képest, egyedül talán az NFC hiányát érezhetik azok, akik androidos telefonjukkal szeretnék párosítani a fényképezőgépet.



### Kiváló képminőség

A Panasonic DC-GH5 legnagyobb vonzerejét nem az adja, hogy rengeteg mindent tud, hanem az is, hogy kiváló képminőséggel rendelkezik.

 <b>Panasonic Lumix DC-GH5</b>	
TECHNIKAI ADATOK	
Maximális felbontás	5184×3888 pixel (20,2 Mpixel)
Kijelző (méret/felbontás)	3,2 col / 1,62 Mpixel
Érzékenység	100-25 600
Kioldási késleltetés (kézi beállítás)	0,1 sec
Üzemidő (min./max.)	290/580
Memória (belső/külső)	○
Méreték/tömeg (váz)	139×98×87 mm / 725 g
MŰSZAKI ADATOK	
Összpontszám	94,3
Képminőség (40%)	90
Szolgáltatások/használat (35%)	98
Videó minősége (15%)	100
Sebesség (10%)	90
Helyezés (CHIP Top10 adatbázis)	1/61
Tájékoztató ár	610 000 Ft
<b>CHIP</b>	<b>Kiváló</b>

# Rádiós hálózat a tárgyak internetéhez

Húsz évvel ezelőtt dolgozta ki az IEEE a 802.11 nevű **WLAN-szabványt**, amely rengeteg új megoldás alapja lett, és életünket is sok szempontból megváltoztatta.

PATRICK DÖRFEL

**M**a már magától értetődőnek vesszük, ha egy étteremben vagy múzeumban szabadon csatlakozhatunk a Wi-Fi-hálózathoz, és ha ott-hon hibátlanul működik a WLAN. Ezt a kényelmes és sokoldalú használatot a 802.11-es szabványnak köszönhetjük, amely nemrégiben ünnepelte huszadik születésnapját. Az azóta eltelt időben rengetegszer biztosította már az átjárhatóságot a különböző gyártók termékei között.

A WLAN története azonban jóval a publikus internet megjelenése előtti időkbé nyúlik vissza: 1980 februárjában az amerikai Elektronikus és Elektromérnökök Intézete, az IEEE nekilátott egy új szabványcsalád kidolgozásának, melynek feladata a számítógépek közötti kommunikáció biztosítása volt. A család a 802-es nevet kapta, és végül az IEEE 802 név alatt egész sor technológia sora-

kozott fel. A WLAN-nal, illetve a Wi-Fi néven ismert hálózattal foglalkozó munkacsoport végül 1997-ben állt fel, és első döntésként úgy határoztak, hogy az ingyenesen használható 2,4 GHz-es frekvenciatartományt jelölik ki a rádiós adattovábbításra. Az első, 802.11 nevű szabványba ezenfelül bekerültek az első és második réteg (a fizikai és az adatkapcsolati) leírásai is.

Ne gondoljuk, hogy az IEEE 802 versenytársak nélkül áll: a kilencvenes évek közepe óta több vetélytárs is megjelent a piacon, többek között a HomeRF, a HiperLAN és a mindenki által ismert Bluetooth is. A 802.11 sikere elsősorban a Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA) megalakulásának köszönhető: ez a nonprofit

szervezet felelt azért, hogy a különböző gyártók Wi-Fi-képes eszközei kommunikálhassanak egymással. A csoport 2002-ben váltott nevet, így lett belőle a ma is ismert Wi-Fi Alliance, amelyben több mint 600 cég tag, többek között a Microsoft, a Samsung, az Intel, a HP, a Bosch, a VW, a T-Mobile és a D-Link. Még a saját megoldásait kedvelő Apple is belépett a körbe, és az iPhone-ok és MacBookok ugyanazt a WLAN-szabványt használják, mint a PC és az Android.

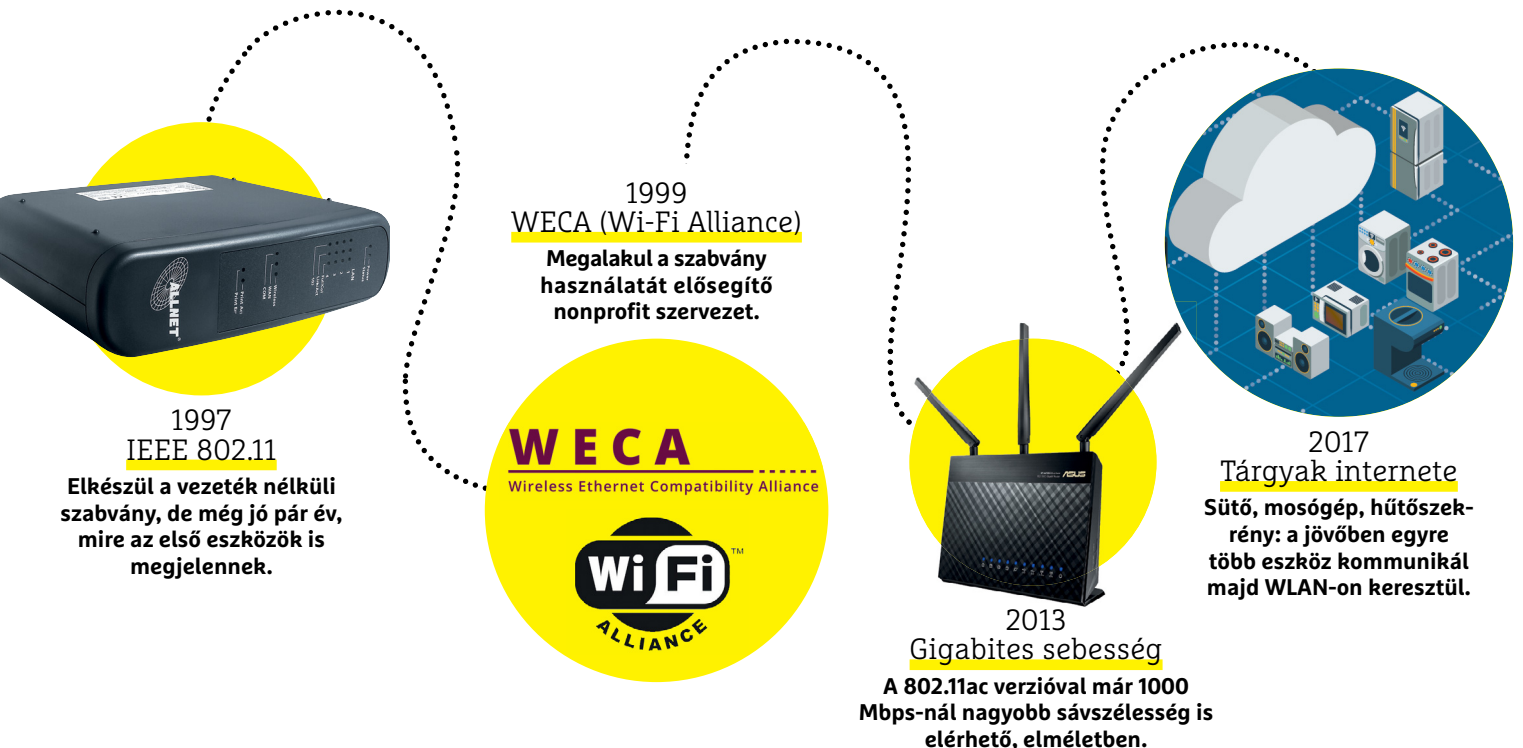
Az elmúlt húsz évben rendszeresen jöttek ki a 802.11-nek újabb és újabb verzió, amelyeket betűk különböztetnek meg: a, b, e, g és n. Miközben 1997-ben az elméletileg elérhető sávszélesség 2 Mbps volt, addig a 802.11ac már az 1000 Mbps-os határt is átlépte – persze ismét csak elméletben. Közben pedig nemcsak a kapcsolat sebessége, de biztonsága is javult: a WEP, majd a WPA, végül pedig a

WPA2 gondoskodik a hivatlan vendégek távoltartásáról. Jelenleg az egykor kijelölt 2,4 GHz-es tartomány mellett újabbakat – 5 GHz, 60 GHz, 900 MHz – is bevontak, hogy csökkent-

sék a rádiós zsúfoltságot. A WLAN lesz az alapja a következő nagy forradalomnak is: az Internet of Things, a tárgyak internete is a rádiós kommunikációra épül, a 802.11-nek köszönhetően pedig problémamentesen teheti ezt. 📶

## Profit nélkül nagy siker

A Wi-Fi Alliance-nak ma több mint hatszáz tagja van.



# CHIP-vásárlási tippek

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

HP 250 G5	
Modell	HP 250 G5 (W4N47EA#AKC)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 5500
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	128 GB M.2 SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,96 kg



Fujitsu Lifebook A557	
Modell	Fujitsu Lifebook A557 (A5570M35S5HU)
Processzor	Intel Core i5-7200U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,2 kg

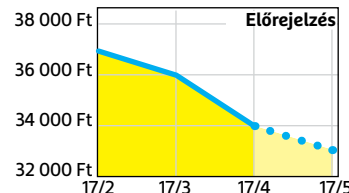
Dell Inspiron 7559	
Modell	Dell Inspiron 7559 (210469)
Processzor	Intel Core i5-6300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 960M 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,57 kg



## Előrejelzés

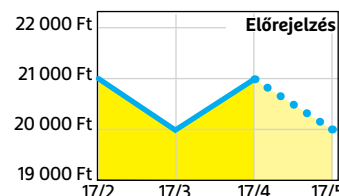
### Intel Core i3-7100

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



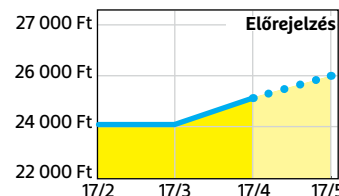
### ASRock B150M-DVS R2.0

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



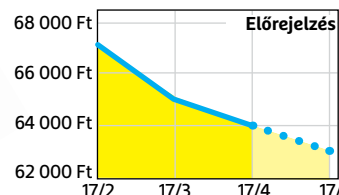
### HyperX Fury DDR4-2400 8 GB Kit

A DDR4-es memóriaárak kicsit elszálltak, így most érdemes kisebb adaggal beérni.



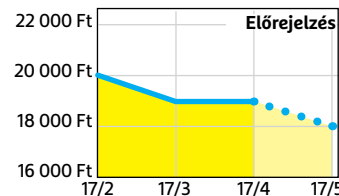
### Asus STRIX RX470 GAMING 4GB

A 380-as modellek utódja, amely ugyan drágább, de erősebb is, így remek vételt jelent.



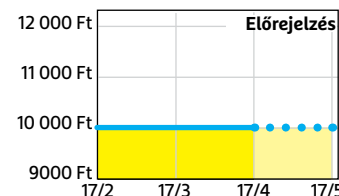
### FSP Hyper 600

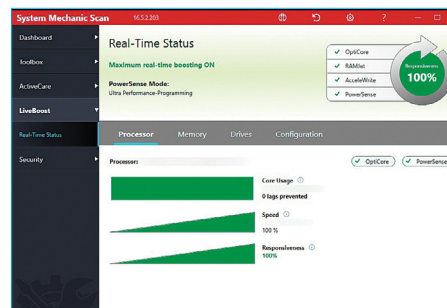
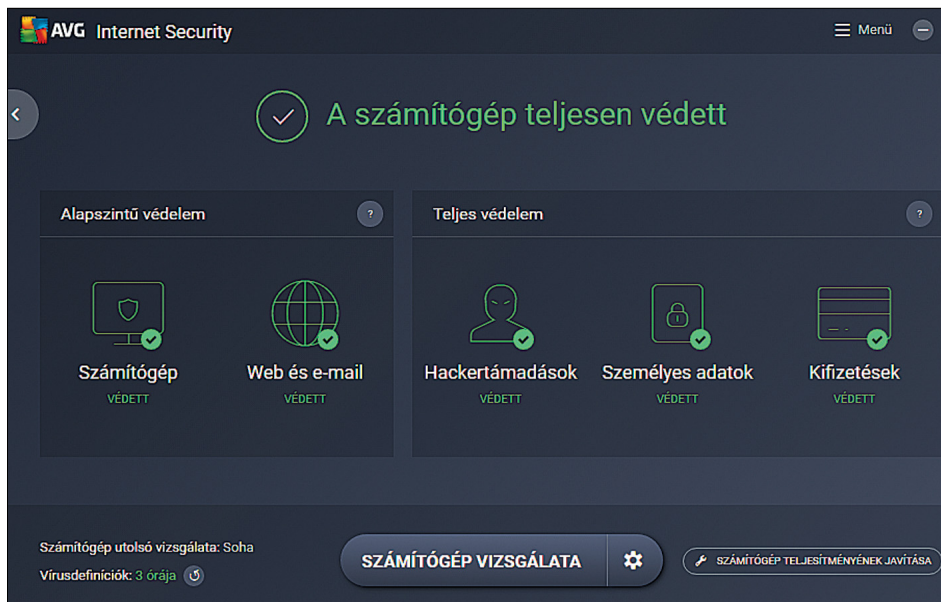
Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



### Deepcool Tesseract BF

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





## System Mechanic 2017 Karbantartott Windows

Ha a számítógép egyre lassabban válaszol, egyre tovább tart a rendszer és a programok elindulása, előbb-utóbb minden felhasználó elveszti türelmét. Ennek oka lehet ugyan a notebook hűtési rendszerének rossz állapota, de többnyire szoftveres problémát jelez. A System Mechanic legújabb verziója ezeket a szoftveres problémákat javítja ki, hogy a rendszer ismét gördülékenyen működjön. Az átmeneti állományok keresése és törlése ugyan csak különleges esetekben, a C: meghajtó teltsége esetén okoz sebességnövekedést, de a program más területeket is átvizsgál, ahol hatékonysága jelentősebb lehet. Ez attól függ, hogy milyen állapotú rendszeren futtatjuk.

Az angol nyelvű program kezelése egyszerű, a hasonló programok működését nem ismerők is biztonságosan használhatják. Akiket jobban érdekelnek az egyes lépések, többé-kevésbé alapos magyarázatot is kaphatnak. Akik már ismerik a programot, azok számára is van újdonság: a Privacy Shield segítségével kikapcsolhatók a Windows 10 személyes adatok gyűjtésére szolgáló funkciók.

## AVG Internet Security 2017

# Családbarát internet-biztonsági csomag

Azok, akik az interneten terjedő károkozók nagy részétől meg szeretnék védeni magukat, általában komplett csomagot vásárolnak, ha nem elégednek meg az ingyenes programok szolgáltatásaival. A fizetős verziók egyik korlátja, hogy általában csak néhány számítógép védhető meg velük. Az AVG ebben a verziójában feloldotta a már korábban sem túl szigorú szabályokat: most már korlátlan számú készülék védelmét láthatjuk el vele. Mindez Windows, MacOS és Android alatt működik, tehát a legtöbb család számára megfelelő. Sajnos azonban csak a Windows-rendszerű számítógépeken működik mindenféle védelem, Macen és mobilon nem használható minden funkció. A teljes csomagban víruskereső, spamszűrő, veszélyes weboldalakat szűrő modul, adatszéf és adatmegsemmisítő található. Mivel a programot több készülékre is telepíthetjük, a Windows alatti AVG Zen felületén követhetjük az eszközökön lévő programok állapotát, és kezelhetjük a felhasználói jogosultságokat is. Távolról frissíthetjük az adatbázisokat és kereséseket futtathatunk.

A Zen felületen további gombokat is találunk, amelyekkel a számítógép karbantartására alkalmas programot, valamint egy VPN kienst telepíthetünk. Ezek nem tartoznak szorosan a víruskereső csomaghoz, de egy ideig a korlátozások nélküli változatait kipróbálhatjuk. A VPN szolgáltatással az internetre egy távoli szerveren keresztül érhetjük el az internetet, mintha az adott országban lennénk – fő célja ennek a személyes adatok védelme a böngészés során. A rendszerkarbantartó teljesen szokványos, vele a meglévőt nem érdemes lecserélni, de ha nincs, alkalomadtán használható. Amíg ki lehet próbálni.

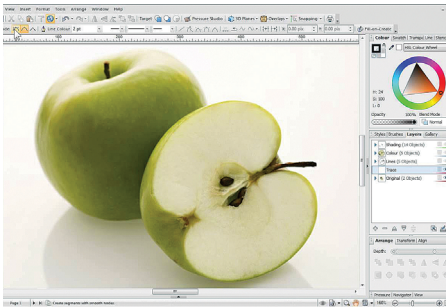
Az Avast tavaly szeptemberben megvásárolta az AVG-t, így mindkét program ugyanazon logó alatt jelenik meg. Tudásuk egyesítésének hatása valószínűleg csak a későbbi verziókban fog láthatóvá válni, ami rá is fér a párosra: független tesztek szerint az AVG csak közepes hatékonysággal ismeri fel a kártevőket. Így nem biztos, hogy éves előfizetés mellett megéri az árát a csomag.

Az Avast tavaly szeptemberben megvásárolta az AVG-t, így mindkét program ugyanazon logó alatt jelenik meg. Tudásuk egyesítésének hatása valószínűleg csak a későbbi verziókban fog láthatóvá válni, ami rá is fér a párosra: független tesztek szerint az AVG csak közepes hatékonysággal ismeri fel a kártevőket. Így nem biztos, hogy éves előfizetés mellett megéri az árát a csomag.

AVG Internet Security 2017	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszerigény	Legalább Windows XP vagy Mac OS X 10.8 vagy Android 2.2
Fő funkciók	Valós idejű víruskereső (Windows, Mac OS, Android), tűzfal, spamszűrő, adattár és adatmegsemmisítő (csak Windows)
Licenc	A háztartás korlátlan számú eszközére telepíthető
Médiум	DVD
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	69,1
Felismerési arány (50%)	46
Fals riasztások (25%)	92
Teljesítmény (20%)	92
Tájékoztató ár	55 euró/év
<b>CHIP</b>	<b>Közepes</b>

System Mechanic 2017	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows XP/Vista/7/8/10
Windows-takarító	Auto boot, böngésző cache, Registry-bejegyzések stb.
Privacy Shield	Windows 10-hez
LiveBoost	Háttérben futó programok optimalizálása
Fogyasztás	Hordozható gépek energiatakarékossági módjának optimalizálása
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	85,5
Funkciók (50%)	85
Teljesítmény (30%)	90
Kezelhetőség (20%)	80
Tájékoztató ár	30 euró/év
<b>CHIP</b>	<b>Jó</b>

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

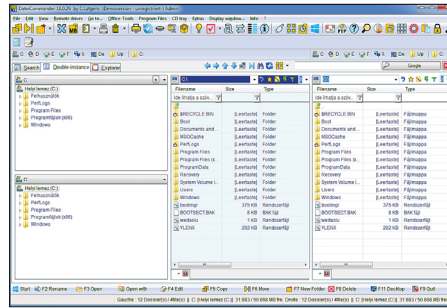


## Serif Creativity Suite X8 Kreatív felhasználóknak

A Creativity Suite X8 az Avanquest szoftverház által kiadott, Serif által készített csomagja. Nem egy különálló programról, hanem több népszerű program közös kiadásáról van szó. Igaz ugyan, hogy egyik sem a legújabb benne, de kétségtelenül mindegyik jól használható ma is. A paletta elég széles területet lefed a fotográfia, rajzolás, weboldalkészítés és a DTP területén. Mivel a csomag ára nagyjából azonos a benne lévő programok egyedi árával, már csak akkor is megéri megvenni ezt a csomagot, ha csak egy program érdekel minket különösképpen. A PhotoPlus X8 képszerkesztő, a PagePlus X8 DTP, a DrawPlus X8 rajzóprogram és a WebPlus X8 weboldalszerkesztő a két évvel ezelőtti megjelenésük idején sem számított rossznak. Bónuszként a PhotoStack képka-  
talogizálót is megkapjuk.

A programok tudása a mai igényeket is kielégíti, ezeken a területeken forradalmi változás nem történt. Egyesével is telepíthetjük, külön is elindíthatjuk őket. Mivel a kezelői felületük nagyon hasonlít egymásra, ezért könnyű megtanulni a kezelésüket. A funkciók tekintetében, használhatóságában és sebességében is remekelnek. Kár, hogy a dokumentáció csak PDF-alapú.

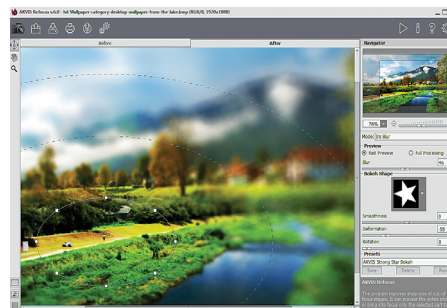
Serif Creativity Suite X8	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows Vista/7/8/10
Fotó	Képszerkesztés és -kezelés
DTP	Brosúrák, logók, PDF-ek, e-könyvek készítése
Web	HTML5, mobilra szabott oldalak
Rajzolás	Vonalak, ábrák, szabadkézi rajzok, 200-féle ecset, vonalra illesztett szövegek
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	90,5
Funkciók (50%)	92
Kezelhetőség (25%)	91
Teljesítmény (20%)	90
Dokumentáció (5%)	75
Tájékoztató ár	70 euró
<b>CHIP</b>	Jó



## DateiCommander 18 A kevesebb több lenne

E-mail-kliens, címjegyzék, PDF-szerkesztő és titkosító – ez csak néhány funkció azok közül, amelyekre nem számítanánk, a DateiCommander kínálatában mégis megtalálhatók. Egy fájlkezelőnek egyébként nem kellene ennyit tudnia. A kezelői felülete emiatt túlszűfolt, és a 2000-es évek Windowsát idézi. Pedig vannak hasznos kiegészítői is, mint például az FTP kliens, a hatékony kereső és tömörítő, valamint a CD-író modul. Ezek egy jobb fájlkezelőben mind megtalálhatók. Az ütemező és a valutakonverter viszont célt tévesztett. **(Tájékoztató ár: 35 euró)**

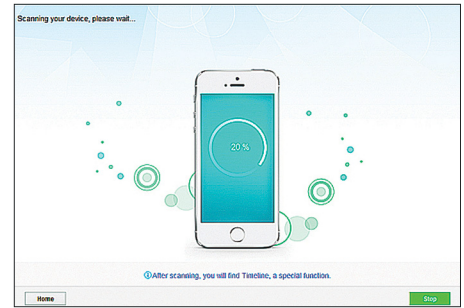
<b>CHIP</b>	Közepes
-------------	---------



## Franzis Refocus 6 Fürge élesítő

Az Akvis programja, amelyet a Franzis is kiad, lehetővé teszi, hogy a minden egyes részében tüéles képet megfelelő módon homályossá tegyünk – utánozva akár a fényképezőgépek fókuszon kívüli tartományát. Három üzemmódot használhatunk benne: fókusz, tilt-shift és iris diffusing. Velük 14 előre beállított hatás, és tíz további bokeh (az életlen fényfoltok alakja) választható. Támogatja a 4K és 5K felbontást, valamint a kötegelt feldolgozást. Az eredményt a Twitter, Flickr, Google+ és Dropbox tárhelyére is feltölthetjük. **(Tájékoztató ár: 40 euró)**

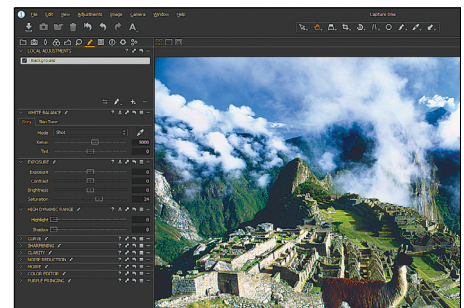
<b>CHIP</b>	Kiváló
-------------	--------



## MobiSaver iPhone 6.5 Az iAdatMentő

Nehéz elképzelni olyan szituációt, amelyben az iPhone címjegyzéke véletlen törlésre kerülhet, de ha mégis ez történik, akkor az adatok helyreállítására biztosan van programunk: ez. Tesztünkben egy iPhone 6s (iOS 10.2) tartalmát töröltük, majd ezzel a programmal helyreállítottuk. Összesen 182 névjegyet talált, ennek egy része használhatatlan volt. A határidőnapló, jegyzetek és üzenetek terén viszont már jól teljesített. A programmal az iTunes, illetve az iCloud tárhelyét is elérhetjük, onnan is „menthetünk” vele adatot. **(Tájékoztató ár: 30 euró)**

<b>CHIP</b>	Jó
-------------	----



## Capture One Pro Fotós svájci bicska

A PhaseOne csapata komolyan veszi a fotográfiát: kamerarendszerek mellett saját fejlesztésű programot is kínál a jellemzően RAW formátumú képek digitális kidolgozásához. A fő vonal a Sonyt követi, de a Capture One Pro mindenféle géppel működik. Kezelése könnyen elsajátítható, öröm vele dolgozni. A képek katalogizálása csak egy extra, a színek utólagos módosítása a fő profilja. A módosítások több képre is átmásolhatók, vagy akár egyszerre több kép is módosítható. A számítógéphez csatlakoztatott kamerát is kezelni tudja. **(Tájékoztató ár: 280 euró)**

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

# Journi Vonzó útinapló

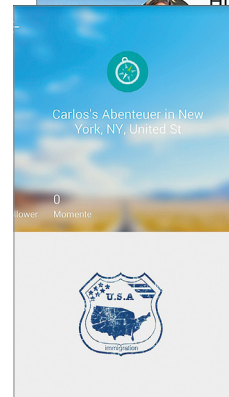
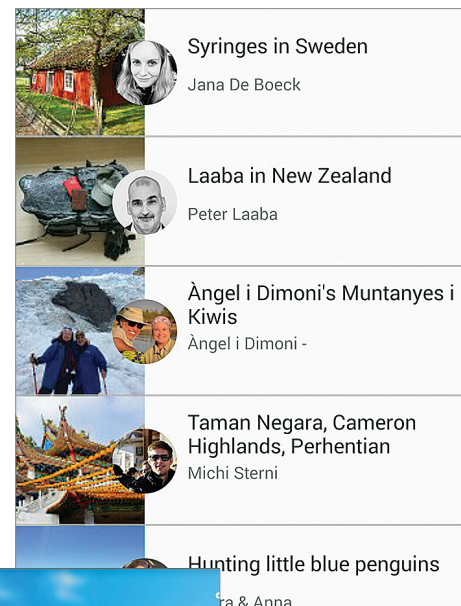
Szeretnénk megosztani utazási élményeinket, de nem a Facebook keretein belül? A Journi stílusában egy régi vágású útinaplóra emlékeztet, amelyben külön fejezetet szentelhetünk minden egyes utazásnak. Ezek a fejezetek a tulajdonképpeni „journik”, amelyeket aztán más felhasználókkal vagy azok csoportjával megoszthatunk. Ez a megosztás szólhat csak olvasásról, de lehetőség van közös journik létrehozására is.

A program ingyenes verziójában kizárólag képekkel és szöveggel dolgozhatunk, de 2,99 euróért adhatunk hozzá repülési információkat, időjárás-jelentést, zászlókat és emojikat is. A dizájn részét képezi a meglátogatott országokra utaló egyedi bélyegző is, a statisztikákat kedvelők számára pedig a program olyan adatokat szolgáltat, mint például hogy a világ országainak hány százalékát látogattuk meg eddig. A naplók a szolgáltatás saját felhőjében tárolódnak,

tehát nem a telefon memóriáját foglalják, és saját, illetve a velünk megosztott journikon kívül a teljesen publikussá tett útleírásokat is megtaláljuk itt, amelyekre akár fel is iratkozhatunk, így rögtön értesítést kapunk arról, ha ezekben valamilyen változás történik. Természetesen nem hiányzik a reagálás lehetősége sem, amely tíz különböző emojival történhet, szöveges kommentre azonban egyelőre nincs lehetőség.

A Journi egy jól kitalált, gyors és dizájnban megvalósított megoldás a sokat utazóknak, és ha számunkra fontos az ilyen jellegű kapcsolattartás, akkor érdemes a prémiumváltozatra is előfizetni, hiszen ez komolyabb szolgáltatásokat és nagy felbontású fotók feltöltésének lehetőségét is nyújtja, de tulajdonképpen az ingyenes verzió sem értelmetlenül korlátozott.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-



**Pár lépésben kész a fotókat, leírásokat és más elemeket tartalmazó útinapló**

## Calibre Companion Könyvgyűjtemény a telefonon

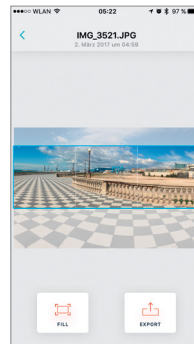
A PC-s világban az ingyenes Calibre a non plus ultra, ha e-könyvek menedzsmentjéről van szó, a Calibre Companion pedig a hozzá tartozó mobil változat, amely lehetővé teszi például azt, hogy a PC-ről pár kattintással telefonunkra kerüljön a kinézett könyv. Az adatátvitel USB-n és Wi-Fi-n keresztül egyaránt működik, a könyvek tárolására pedig akár a felhő is használható. A program könnyen használható és jól áttekinthető, akinek nagyobb e-könyv-gyűjteménye van, annak érdemes egy próbát tenni vele, még úgy is, hogy fizetős. Android alatt ugyan elérhető egy ingyenes demó verzió is, ez azonban túlzottan korlátozott.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	3,99 euró	1170 Ft	-

## Panols Panorámák az Instagramban

A Panols egy jópofa kiegészítő az Instagramhoz, amely nagyon egyszerűvé teszi panorámák szerkesztését. A program minden egyes panorámát három részre vág, a galériában pedig a teljes kép és a három szeletet is megtaláljuk. Ezeket mozgathatjuk, nagyíthatjuk, hogy a legjobb végeredményt kapjuk, illetve a metaadatokat is átírhatjuk, ami akkor jöhet jól például, ha szeretnénk pontosítani, esetleg módosítani a kép elkészültének helyszínét. A szoftver az eredeti képeket is megtartja, adatot így nem veszünk abban az esetben sem, ha elrontjuk a szerkesztést, az Instagramon kívül azonban nem látjuk hasznát.

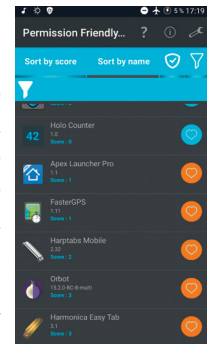
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	1,99 euró	-	-



## Perm. Friendly Apps Jogosultságok beállítása

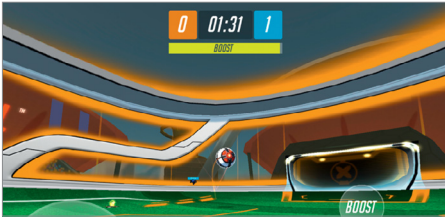
Egyre gyakrabban hallunk arról, hogy a telefonra gyárilag telepített alkalmazások nem egészen jóindulatúak, és kérés nélkül férnek hozzá a névjegyekhez és más adatokhoz. A Permission Friendly Apps átnézi a készüléken található programokat, és jelzi, ha azok szükségtelenül kértek hozzáférést személyes adatokhoz. A szoftver egyetlen problémája, hogy meglehetősen szigorú, már az SD-kártya írását is veszélyes tevékenységnek minősíti, így kénytelenek vagyunk mindent egyesével ellenőrizni. A MyPermissions nevű, hasonló funkciókkal bíró app ezért jobban tetszett nekünk.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-



## Rocketball

### Különleges foci-bajnokság a telefonon

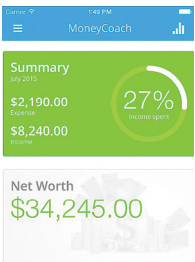


A Rocketball Championship Cup az eredeti PC-s változat sikerére épít, de a megvalósítás nem tökéletes. Az alapelv, hogy két csapat küzd egymás ellen, persze maradt ugyanaz, az irányítás azonban nehézkes, például passzolni és ugrani nem lehet egyszerre, ez pedig sok esetben a meccset eldöntő probléma. Nem ártott volna egy offline üzemmód sem, jelenleg ugyanis csak online és virtuális pénzzel van lehetőségünk részt venni a meccsekben, így nem nevezhető olcsónak ez a sport. A programban tehát ott a potenciál, de van még mit fejleszteni rajta.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

## MoneyCoach

### Virtuális házipénztár



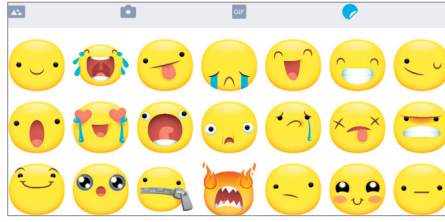
Híresen rossz a magyar pénzügyi kultúra, úgyhogy az ilyen MoneyCoachhoz hasonló pénzügyeink menedzselésére szolgáló programok használata szinte kötelező. Az ingyenes verzióban legfeljebb négy számla állását követ-

hetjük nyomon, ami persze lehet normál bankszámla vagy akár hiteltartozás is, a tranzakciós adatokat pedig külső szoftverekből is importálhatjuk CSV formátumban. A különböző diagramokkal jól áttekinthetjük kiadásainkat, és már az ingyenes változat is elég sok hasznos funkcióval rendelkezik, de 9,99 euróért a mindent tudó prémiumverziót is beszerezhetjük.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	ingyenes	-	-

## Kik

### Egy okosabb üzenetküldő, sok ötlettel

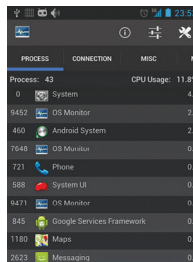


A Kik a híres WhatsApp alternatívája szeretne lenni, és ingyenes beszélgetést tesz lehetővé ismerőseinkkel. A versenytársal ellentétben a regisztrációhoz nem szükséges a telefonszám, elég egy e-mail-cím, egy becenév és a születési dátum. A Kik alapvető funkciói a szöveges, képes és hangüzenetek küldése, de használhatunk videókat, matricákat és más elemeket is, a különlegesebb szolgáltatások között pedig ott a komoly méretű GIF-gyűjtemény és a chatbotok használatának a lehetősége is – bár ez utóbbi inkább boltoknak, áruházaknak fontos.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

## OS Monitor

### Pillantás a rendszerbe



Gyakorlatilag a Windowsból jól ismert Feladatkezelő androidos mását kapjuk kézhez az OS Monitorral, amely az aktuálisan futó alkalmazások és folyamatok részletes listáján túl a proceszor terheltségét, a hálózati kapcsolókat és a használt portokat is megmutatja. Bár ezen információk jó részét az Android operációs rendszer Beállítások menüjéből mi is kibogarászhatjuk, itt egy felületen, könnyen áttekinthető módon kapjuk meg, ráadásul még az értesítési panelre is kitehetjük őket. Összességében egy igen hasznos program, méltó vetélytársa a Play Áruházban elérhető számos konkurensének.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	-	ingyenes	-

## Rövidhírek

### WhatsApp



Az új frissítéssel már lehetőség van státuszüzenetünk kiegészítésére fotóval vagy videóval – ezt az új szolgáltatást egy új menüpontból (Státusz) érhetjük el. **(Android/iOS/Windows: ingyenes)**

### Pokémon Go



A Johto régióból származó 80 új Pokémmal bővült a játék, valamint érkezett két új gyümölcs és egy éjszakai üzemmód is – egész sok újdonságot hozott tehát az aktuális frissítés. **(Android/iOS: ingyenes)**

### Podcat



A Podcast-lejátszó Podcat világos dizájntémákat kapott, átdolgozták a kezelőfelületet, illetve végre a régi epizódok törlésére sem lejátszásuk után, hanem az új megjelenésekor kerül csak sor – valamint megérkezett a CarPlay-kompatibilitás is. **(iOS: ingyenes)**

### Chrome



Az iOS esetében a legújabb verzió az 56-os, ezzel pedig kihasználhatjuk az ezzel rendelkező telefonokon a 3DTouch funkciót például QR-kódok beolvasására, az iPaden pedig a dizájn is változott. **(iOS: ingyenes)**

### Trello



Az Android és az iOS népszerű projektmenedzsere egy nagyon fontos új szolgáltatást kapott: végre offline üzemmódban is használhatjuk, a szinkronizáció pedig automatikusan megtörténik a netkapcsolat felépülésekor. **(Android/iOS: ingyenes)**

### Flipboard



Az új verzióval új külső is érkezett, amely valamivel jobban néz ki az előzőnél, de ami fontosabb, gyorsabban is használható. **(Android/iOS: ingyenes)**

### Heartstone



Korábban ennek a játéknak nagy baja volt, hogy rengeteg helyet igényelt, az új frissítésnek sikerült ezt 2 GB alá leszorítani, ami nem kevés, de mégis komoly előrelépésnek minősül. **(Android: ingyenes)**



# Tökéletesen védett fiókok

Húszkarakteres jelszó nélkül is távol tarthatjuk a hackereket – ám ehhez **kétlépcsős azonosításra** van szükségünk SMS-ben, appal vagy USB-hardverkulccsal.

FABIAN VON KEUDELL/SZŰCS ANNAMÁRIA/GYŐRI FERENC

**A**kik kellően erős jelszavakat választanak, sokat tehetnek fiókjaik biztonságáért. A TNS Infratest felmérése szerint azonban a felhasználóknak csupán fele cseréli le évente az e-mail-fiókjához tartozó jelszót. Ez persze még nem lenne akkor gond, ha nem a család- vagy becenevüket adnák meg jelszónak – ahogy azt meg egy PayPal-felmérés derítette ki.

Azonban a kétlépcsős hitelesítéssel egy hasonlóan egyszerű jelszó mellett is védett maradhat a felhasználói fiókunk (de azért ez nem jelenti azt, hogy nem kéne megváltoztatni valami kevésbé kínosra). Az online bankok rendszereként elhíresült technológiát olyan szolgáltatásoknál is használhatjuk, mint a Facebook vagy a Google. A felhasználónév és a jelszó mellé bejelentkezéskor kapunk még egy egyszer használatos kódot egy másodlagos útvonalon. Ez jelenthet SMS-t, appot, vagy biztonsági hardverkulcsot. Az új keletű módszer azonban kizárólag a

megfelelő beállításokkal lesz képes megvédeni bennünket. Cikkünkben elmagyarázzuk, hogyan állítható be a három variáns, valamint hogyan optimalizáljuk őket biztonságunk érdekében. Továbbá bemutatjuk, mely készülékek és szolgáltatások támogatják az adott eljárást. Az SMS és a 2FA megoldást egyaránt használhatjuk okostelefonon és asztali gépen, míg az U2F változat főként PC-kre lett szabva.

## Belépés SMS-kóddal

Az elsődleges kétlépcsős belépési megoldás pofonegyszerű, és minden mobiltelefon képes a lebonyolítására. Pontosan úgy, mint az online bankolás esetében, egy egyszer felhasználható kódot kapunk szöveges üzenet formájában közvetlenül a szolgáltatótól. Azonban ennek az opciónak megvan a maga hátulütője: könnyen



áldozatul eshetünk egy közbeékelődéses támadásnak. Az egyszerű integráció ellenére az SMS opciót csak viszonylag kevés levelezésszolgáltató használja, azonban a komolyabb amerikai rendszerek esetében, mint amilyen a Google vagy a Facebook, már elérhető ez a lehetőség. A lap alján található táblázatban összefoglaltuk, mely szolgáltatóknál választhatunk SMS-alapú beléptetőrendszert.

### Egyetlen készülék sincs biztonságban

Az SMS token beállítása minden szolgáltatásnál hasonlóképpen működik, de a példa kedvéért vegyük alapul a hazánkban is eléggé kedvelt Amazont. Jelentkezzünk be, és az Accounts & Lists feliratú legördülősávban keressük ki a Your Account menüpontot. Kiklikeljük a Sign in and Security opcióra, majd az Advanced Security Settingsnél haladjunk tovább az Edit gombbal és kezdjük meg a műveletet a Get Starteddel. A legördülősávban válaszszuk ki Magyarországot, gépeljük be mellé a telefonszámunkat, hagyjuk jóvá, majd az alsó szövegdobozba gépeljük be az időközben SMS-ben kapott kódot. A továbblépéshez kattintsunk a Verify code and continue gombra. A megerősítést követően életbe lép a kétlépcsős azonosítórendszer és a bejelentkezéseknél a felhasználónevünk, valamint jelszavunk mellett az SMS-ben kapott kódot is meg kell adnunk. Más oldalakhoz hasonlóan az Amazon is felkínáljak egy eszköz „biztonságossá nyilvánítását”, ám ennek használatát nem javasoljuk, ugyanis ezzel a kiválasztott készülék leállítanánk a kétlépcsős beléptetési rendszert.

A legtöbb okos eszköz közvetlenül a kezdőképernyőn jeleníti meg az SMS-eket – vagy éppen a zárolási képernyőn (ami nyilván mindenkinél a biztonság alapja). Amennyiben telefonunknak lába kél, a tolvajok így elolvashatják a szöveges üzeneteinket, köztük a kapott kódokat. Persze ez csupán akkor jelent fenyegetést, ha az illető rendelkezik a bejelentkezési adatainkkal, de végzetes lehet, ha a telefonunk és a notebookunk egyszerre kerül rossz kezekbe. A legjobb, ha kikapcsoljuk az SMS-megjelenítést, a csengetés vagy rezgés így is értesít majd az üzenetekről. Androidon ehhez nyissuk meg a Beállítások menüt, válasszuk ki a Hang almenüt, görgessünk le az Értesítésekhez, majd koppintsunk a Képernyő zárolása opcióra és válasszuk ki az „Az összes értesítés elrejtése” lehetőséget. Az iOS 10-használóknak elég a Beállítások > Értesítések menüpontban kikapcsolni a „Megj. a zárolási képernyőn” lehetőséget az Üzenetek alatt.

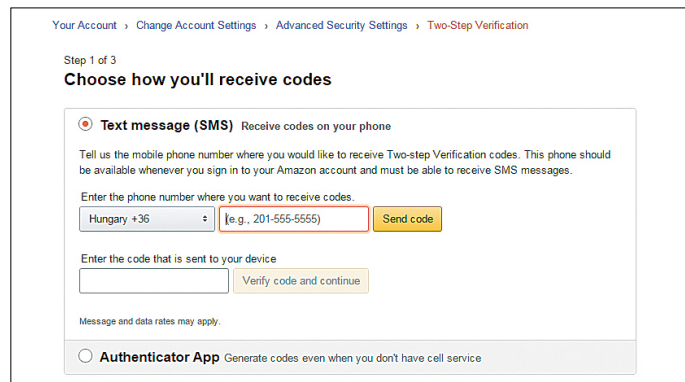
Az egyetlen fennmaradó kockázat okos eszközeink gyenge védelme a lehallgatás ellen. Az amerikai National Institute of Standards and Technology (NIST) óvatosságra int minket az SMS tokenekkel kapcsolatban: amennyiben a támadó ismeri a telefonszámunkat, kétféleképpen is hozzáférhet az SMS-einkhez. Az egyik lehetőség egy kártevő telepítése a telefonra, mint amilyen a Trojan.SMS.Agent, amivel elolvashatja SMS-einket. A Malwarebytes szakértői szerint az effajta kártevők leggyakrabban manipulált alkalmazásokként kerülnek a telefonjainkra, melyek telepítéséhez csupán annyit kell tennünk, hogy rákattintunk a letöltési linkre. A hasonló kártevők ellen úgy védhetjük magunkat a leghatékonyabban, ha csakis az App Store-ról vagy a Google Play Store-ról szedünk le alkalmazásokat, valamint Android alatt letiltjuk a harmadik féltől származó alkalmazások telepítését, és telepítünk egy víruskeresőt, például DVD-mellékletünkről.

### Optimális védelem: második SIM kártya

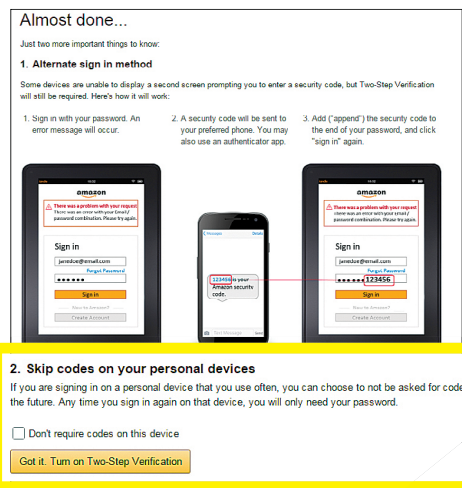
A másik lehetőség az SMS-kémkedésre az SS7 protokoll kijátszása, melyen keresztül a mobil hálózatok egymással kommu-

## Jelszó SMS-ben

Az ideiglenes jelszó SMS-beli kód formájában érkezik egyenesen a telefonunkra. Ehhez a folyamathoz nincs szükségünk speciális applikációra vagy kiegészítő hardverre.



**Első lépésben be kell írunk a telefonszámunkat, meg kell erősítenünk azt, majd a kódot begépelve aktiválhatjuk a funkciót**



**Amennyiben szeretnénk, kikapcsolhatjuk a védelmet, azonban ez letiltja a kétlépcsős azonosítást a kiválasztott eszközön**

**Régebbi telefonunkat vagy egy egyszerűbb példányt használva sokkal biztonságosabbá tehetjük az SMS-alapú beléptetést**



### Nem mindenütt támogatott az SMS beléptetés

**Az alábbiakban megtekinthetők azok a szolgáltatások, amelyekkel már most igénybe vehetjük az SMS-alapú kétlépcsős beléptetőrendszert.**

Szolgáltató	Amazon	Apple	Dropbox	eBay	Evernote	Facebook	GMX	Google	LastPass	Mailbox.org	PayPal	Netflix	Amazon Prime	Spotify	Google Play
SMS															

■ támogatja ■ nem támogatja

kálnak. A hozzáértő hackerek kihasználva az SS7 hiányosságait megfigyelhetnek beszélgetéseket és szöveges üzeneteket. Egy apró trükkel azonban orvosolható a probléma: használjunk egy másodlagos SIM kártyát az ellenőrző kódok fogadására. Hazánkban is vásárolhatunk ehhez eldobható kártyát, amivel még a havi díj miatt sem kell idegeskednünk. Ugyanakkor ehhez szert kell tennünk egy második mobilra is, melybe belehelyezhetjük az új SIM-et. Erre a feladatra a legjobb egy, a buta és okostelefonok közé eső „feature phone”, például a néhány ezer forintért beszerezhető Alcatel 1016D, de akár egy öregebb saját készülék is megteszi. Ez a két készülékfajta komoly fejfájást okoz a hackereknek, hiszen nem rendelkeznek olyan (kihasználható) funkciókkal, mint okosabb társaik.

## Hozzáférés mobilappal

Az SMS-es módszer mellett lehetőségünk van 2FA (kétlépcsős hitelesítés) metódus használatára. A 2FA esetében az ideiglenes jelszó egy alkalmazáson keresztül érkezik, úgynevezett időalapú emelt szintű azonosítással (Time-based One-Time Password, TOTP). A szolgáltatás elsőként egy 80 bites kulcsot generál, QR-kód formájában. Nekünk mindössze telepítenünk kell egy TOTP appot, majd azt elindítva az okostelefon kamerájával beolvasni a QR-kódot. A belépéskor a hitelesítéshez a telefonunk a 80 bites kód és a pontos idő alapján előállít egy ideiglenes kódot, általában hat karakterben, hogy könnyebben begépelhessük. Amennyiben a jelszót idejében sikerült beírunk, és a szerver jóváhagyja, szabad utat kapunk. A TOTP alkalmazások azért biztonságosabbak, mint SMS-alapú társaik, mert ezek a programok külön levédhetők jelszóval vagy akár ujjlenyomattal is. A legjobb iOS és Android appokról és az ezeket használó szolgáltatásokról oldalt található bővebb információ.

## Engedélyezett app – letiltott telefonszám

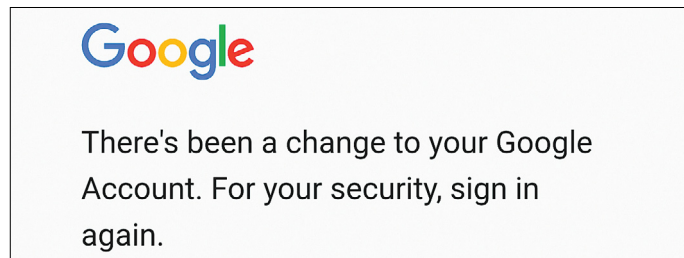
Egy kétlépcsős hitelesítőrendszer létrehozásának alapjai minden szolgáltatás esetében hasonlóan működnek, mint amit most bemutatunk egy Google-fiókkal. Ezzel elérhetjük, hogy például a Play Store-hoz való hozzáférést a szolgáltató ideiglenes jelszó használatával védje.

Először jelentkezünk be a Gmail-fiókunkba és kattintsunk a jobb felső sarokban található felhasználói ikonra. Válasszuk ki a Saját fiók feliratú gombot, majd a Bejelentkezés és biztonság menü belülről görgezzünk le a Bejelentkezés a Google-ba szekcióhoz. A Kétlépcsős azonosítás felíratra klikkelve a varázsló lépéseit követve állítsunk be egy SMS token, majd kapcsoljuk be a kétlépcsős azonosítást. Csakis ezután aktiválhatjuk a hitelesítő alkalmazást, melyet az Alternatív másodlagos lépés beállítása résznél találhatunk meg.

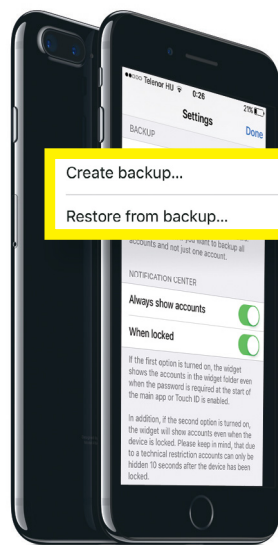
Végezetül biztonsági okokból töröljük az elmentett telefonszámot. Ehhez csupán annyit kell tennünk, hogy a Hang- vagy szöveges üzenet melletti ceruza ikonra kattintunk és a Telefonszám eltávolítása opciót választjuk. Innentől kezdve kizárólag az appon keresztül kapott kóddal tudunk belépni a fiókunkba. Éppen ezért még ugyanebben a menüben érdemes beállítani a Biztonsági kódok kérését: ha elveszítjük a telefonunkat, a 2FA módszer alkalmi jelszavát kiválthatjuk az itt kapott egyszer használatos 8 jegyű számok valamelyikével. Ezeket a kódokat éppen ezért semmiképpen se tároljuk elektronikusan, inkább vessük őket papírra és helyezzük őket biztonságba.

## Erősebb védelem appal

Az SMS megoldásnál biztonságosabb, ha egy dedikált appon keresztül fogadjuk a kódokat, ami titkosítja az adatforgalmat és a hozzáférés kóddal vagy ujjlenyomattal védhető.

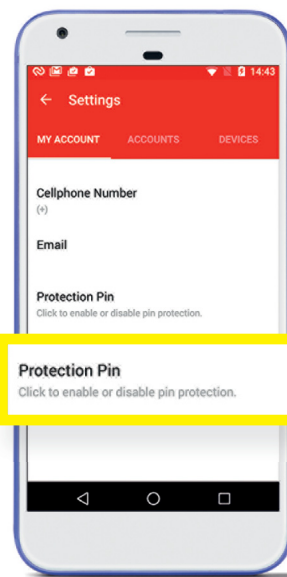


A telepítést követően minden eszközt kijelentkeztet a rendszer biztonsági okból. Ezután újra be kell lépünk – ezúttal már a megerősített biztonsággal



## A legjobb app iOS-re

Apple készülékekhez az OTP Auth nevű alkalmazást ajánljuk, amelybe Touch ID-t használva léphetünk be, valamint képes biztonsági mentést készíteni a felhatalmazásokról.



## A legjobb app Androidra

Google-felhasználóknak az Authy a legjobb választás. Ez az ingyenes alkalmazás ujjlenyomat vagy PIN-kód mögé rejti a mentett tartalmakat. És szintén ad lehetőséget a fiók biztonsági mentésére.

## A legtöbb szolgáltató támogatja az appkódokat

A legtöbb megvizsgált szolgáltatás támogatja a 2FA bejelentkezést. Így alkalmazáson belül kapunk belépési kódokat (iOS-re és Androidra egyaránt), ami kényelmesebb és biztonságosabb is.

Szolgáltató	Amazon	Apple	Dropbox	eBay	Evernote	Facebook	GMX	Google	LastPass	Mailbox.org	PayPal	Netflix	Amazon Prime	Spotify	Google Play
2FA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ támogatja ■ nem támogatja

Képek: v. li.; Apple, Google, Yubikey, Nitrokey

### Appvédelem ujjlenyomattal

A legtöbb 2FA-kompatibilis alkalmazás megadja a lehetőséget, hogy biztonságosnak nyilvánítsunk egyes készülékeket. Az ilyen gépeken történő bejelentkezés során csak a felhasználónevünket és a jelszavunkat kell beírni, az ideiglenes kódra nincs szükség. Ahogy az SMS tokenek esetében is, ez a lehetőség kerülendő, mivel ha egy hacker megfertőzi a kérdéses notebookot, csak a beállított 2FA védhet meg bennünket. Szintén fontos, hogy a korábban említett QR-kódot csakis a TOTP alkalmazáson belül szkenneljük be és ne fotózzuk le hagyományos kameraappal. Az általunk ajánlott 2FA appok mindegyikének van hozzáférés-védelme, amit ajánlott kihasználni. Ahogy a tartalék biztonsági kódokat is – csak a biztonság kedvéért –, amit szintén mindkét appban elérhetünk.

### USB-kulcs második lépcsőként

A legerősebb rendszervédelemhez szükségünk lesz egy U2F (Universal Second Factor) USB-kulcsra, melyhez néhány ezer forintért hozzájuthatunk (lásd a jobb oldalon). Amíg az SMS- és 2FA-alapú módszerekkel védett fiókokhoz egy közbeékelődéses támadással hozzáférhetnek a hackerek, addig ugyanez a U2F esetében kizárt.

A szolgáltatás beállításakor az létrehoz egy nyilvános-titkos kulcspárt. Amikor a felhasználó belép a fiókjába, csatlakoztatnia kell a biztonsági USB-t. Ezt követően a szerver továbbít egy bitszekvenciát a kliensnek, mely abból és a forrásadatokból kiszámít egy kódot, amit a titkos kulcsával kódolva elküld a szervernek, utóbbi pedig a publikus kulccsal visszafejti. Amennyiben minden stimmel, megnyílik előttünk az út.

### A legjobb az összes lehetőség egyben

Az U2F gyakorlati bemutatásához a Facebookra esett a választás. Először jelentkezünk be, majd kattintsunk a jobb felső sarokban található nyilacsikára. A Beállításoknál válasszuk a Biztonság és Bejelentkezés opciót, görgessünk le a lap aljára és klikkeljünk a Kétfaktoros hitelesítés használata melletti Módosítás gombra. Hagyjuk jóvá a lenyíló menü első szakaszában a kétlépcsős beléptetőrendszer engedélyezését, majd haladjunk tovább és a Kulcs megadása feliratú linket követve hozzunk létre egy biztonsági kulcsot.

Végül, ahogy azt korábban a 2FA variáns esetében is tettük, távolítsuk el az SMS tokenet. Arról se feledkezzünk meg, hogy mostantól csakis egy Windows vagy Mac számítógéppel tudunk bejelentkezni, az USB-kulcs csatlakoztatása után. Asztali gépek és laptopok esetén érdemes U2F-védelmet választani, mobil eszközöknél pedig 2FA-t, mivel azokhoz nem csatlakoztatható USB-kulcs – bár létezik NFC-alapú U2F-kulcs is.

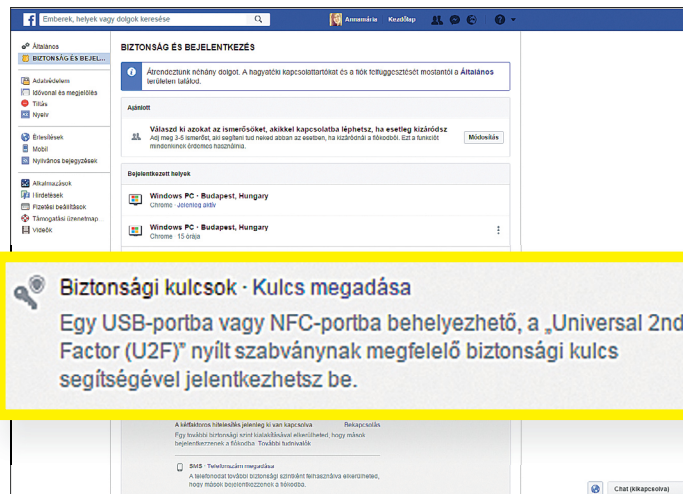
### Saját applikáción belüli biztonság

A Facebook- és a Google-méretű szolgáltatóknál lehetőséget kaphatunk a saját appon belüli hitelesítésre. Ezek a megoldások hasonlóak az U2F rendszerhez. Amikor egy eszközzel bejelentkeznénk, megjelenik az engedélykérés az appon belül, amit jóváhagyhatunk vagy elutasíthatunk. Ha jóváhagytuk, az app titkosítva továbbítja az engedélyt, így ellehetetleníti a közbeékelődéses támadást.

Ez, illetve az U2F változat jelenti jelenleg a legerősebb védelmet. Ugyanakkor, ha csak SMS tokenet használunk, már azzal is sokkal többet teszünk fiókunk biztonságáért, mint az, aki még mindig a hagyományos Felhasználónév és Jelszó párossal jelentkezik be. ❏

## Tökéletes védelem USB-kulccsal

A legmegbízhatóbb megoldás, ha különleges USB-kulccsal jelentkezzünk be a fiókjainkba. Jelenleg egyetlen támadásformáról sem tudunk, amely áttörheti az U2F nyújtotta védelmet.



A Facebook egyike azon kevés oldalaknak, amely kihasználja a hardveres biztonságot. Ezt a lehetőséget a Beállítások menüben találjuk



### Prémiummegoldás

A Yubikey 4 (15 000 Ft) az Y gomb lenyomásával küldi el a kódot, így hiába csatlakozik óráig gépünkhöz, a támadók nem tudnak hozzáférni adataikhoz.

### Gazdaságos változat

A Nitrokey biztonsági megoldása már 9 euróért megrendelhető. Mivel különleges védelmet nem kínál, ezért minden használat után el kell távolítanunk.

### Az U2F még nem elég elterjedt

A kétlépcsős azonosítás legbiztonságosabb formáját jelenleg alig néhány szolgáltatás ismeri. Még a Google és a Facebook is csak a közelmúltban kezdte használni.

Szolgáltató	Amazon	Apple	Dropbox	eBay	Evernote	Facebook	GMX	Google	LastPass	Mailbox.org	PayPal	Netflix	Amazon Prime	Spotify	Google Play
U2F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ támogatja ■ nem támogatja



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

# Okos Backup: gyors és hatékony

A jó biztonsági másolat **automatikus, gyors** és teljes. Ezeket a feltételeket teljesíti a mi backup megoldásunk is, felesleges tárhelyáldozatok nélkül.

CHRISTOPH SCHMIDT/GYŐRI FERENC

Szinte mindannyiunknak megvolt már a maga pánikpillanata: egy óvatlan kattintással felülírtunk egy fontos fájlt, vagy váratlanul meghibásodott a merevlemezünk, rajta több gigabyte személyes adattal. Az utóbbi néhány évben ráadásul a zsarolóvírusok is állandó fenyegetést jelentenek fájljainkra. Ezeknek a katasztrófáknak jelentősen csökkenthetjük a hatását a rendszeres és átfogó biztonsági mentésekkel. Az ehhez szükséges rendszeres erőfeszítés, valamint feláldozott tárhely ugyan sokakat elriaszthat, de egy megfelelő program az adatok biztonságba helyezését automatikusan végzi, és az első teljes másolat után már csak a változásokat rögzíti, ezzel spórolva a merevlemez-területtel.

A következőkben bemutatunk egy ilyen megoldást, ami kizárólag ingyenes, open source programokat használ, és nincs szükség hozzá idegen szerverekre, azaz felhőszolgáltatásokra. Első lépésként okostelefonunkról fogjuk automatikusan számítógépünkre juttatni a fényképeket és videókat, utána pedig beállítjuk a PC-adatkönyvtárak rendszeres és önműködő biztonsági mentését.

A számítógépes biztonsági mentéshez elég mindössze egy szövegfájl szerkesztése és néhány bejegyzés a Windows Feladat-ütemezőben – onnantól már a rendszer végzi a munkát. A pillanatfelvételek akár óránként készülhetnek, és a teljes archívum csak annyi tárterületet foglal, mint a legelső biztonsági mentés, valamint az azóta történt változások. A folyamat a háttérben zajlik, és még nagyobb adathalmazok esetén is véget érhet néhány perc alatt – ha nem történt túl sok változás. Minderről az rSnapshot gondoskodik: egy Linux szkript, amit Windows-kompatibilis csomagban adunk a lemez-mellékletünkön. A már említett extra gazdaságos tárhely és időigényének titka, hogy a változatlan fájloknak csak a nevét jegyzi fel (hard link), és egyedül a tényleges változásokat szinkronizálja.

Elsőször azt fogjuk megmutatni, hogyan használhatjuk ezt a programot számítógépünkön egy második, belső merevlemezrel. Utána következik a noteszgépekhez javasolt (de természetesen asztali PC-knél is igénybe vehető, és néha kimondottan hasznos), ideiglenesen csatlakoztatott külső adattárolóval való

Képek: Sabrina Raschpichler, gyártók

szinkronizálás. Végül pedig a legkényelmesebb, de egyben messze a legdrágább megoldás, a NAS-alapú biztonsági mentés bemutatása – ami sokban hasonlít az előzőekhez, csak általában egyszerűbben konfigurálható és működtethető.

## Mobil adatok biztosítása

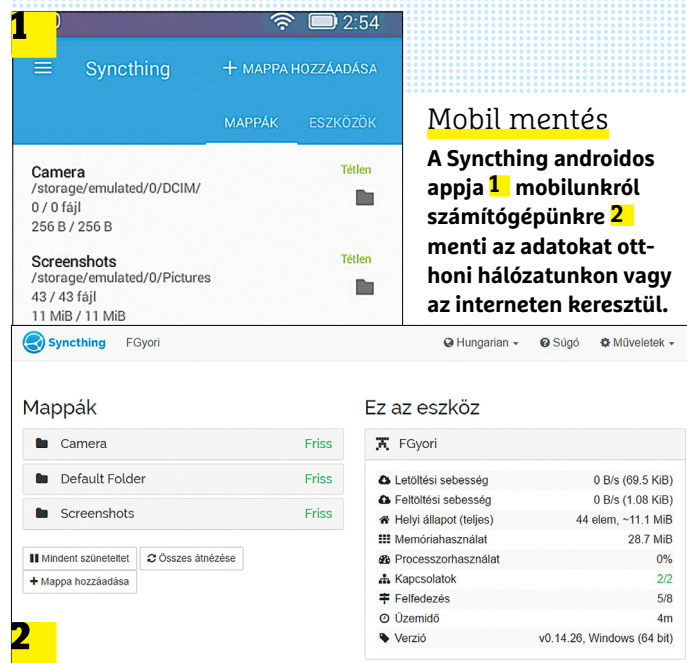
Egyre több fényképet és videót készítünk okostelefonjainkkal, egyrészt, mert mindig kéznél vannak, másrészt, mert egyre jobb minőségben és kényelmesebben képesek erre. Azonban ezek „kézi” biztonságba helyezése elég nehézkes. A készülék- és operációs-rendszer-készítők által kínált felhőtárolási lehetőségek kétségtelesen nagyon kényelmes automatikus megoldások erre, ugyanakkor adatvédelem és -biztonság szempontjából kevésbé meggyőzőek. Szerencsére egy ingyenes open source eszközzel és viszonylag kevés fáradság árán megoldhatjuk, hogy Android készülékünk automatikusan szinkronizálja az adatokat számítógépünkkel.

### Mobil és PC szinkronban

Telepítsük okostelefonunkra a Syncthing appot a Play Áruházon keresztül és indítsuk el. Ezután töltsük le a Windows-klienst számítógépünkön a [www.syncthing.net](http://www.syncthing.net) címről (vagy a DVD-ről), tömörítsük ki a mappát egy állandó helyre, és indítsuk el a `syncthing.exe` fájlt. Először egy parancssori ablak ugrik majd fel, majd kisvártatva a böngészőnk egyik fülében megjelenik a program webes felülete. Itt kattintsunk a Műveletek menüben az Azonosító mutatására, ami megjeleníti a gépünkhöz generált QR-kódot (és egy kódsort, a biztonság kedvéért). Mobil eszközünkön válasszuk az Eszközöket és a jobb felső sarokban a „+” ikont az Eszköz hozzáadásával, majd a kis QR-kódot. Amennyiben nincs megfelelő beolvasónk, telepítsük a ZXing Team találó nevű Barcode Scannerjét az áruházból. Amint elindult a Scanner, olvassuk be vele a gépünkön lévő QR-kódot, majd a sikeres azonosítás után adjunk nevet gépünknek és adjuk hozzá a program listájához a pipával. Nagyjából egy percet várni kell, amíg a PC-böngészőben megjelenik az új eszköz csatlakozási kérelme. Ellenőrizzük, hogy a programban az eszközazonosító megegyezik-e a kiírttal, és ha igen, adjuk hozzá az eszközt.

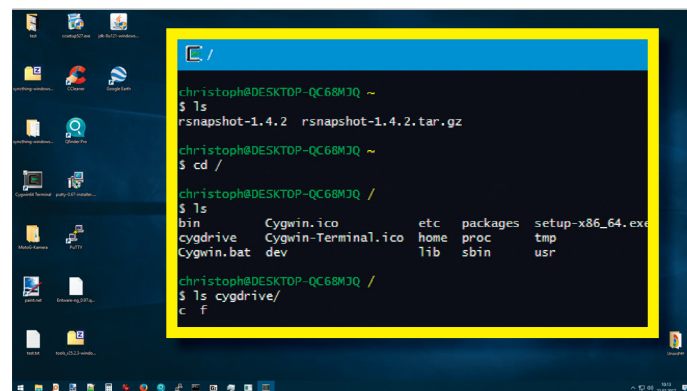
Annak beállítására, hogy mely mappákat szinkronizálja a rendszer, az appban koppintsunk a Mappákra, és a „+” jellel adjuk hozzá, amit fontosnak tartunk. A fényképező apphoz ez a `/storage/emulated/0/DCIM/Camera` mappa. A kapcsolókkal jelezzük, melyik eszközre szinkronizálunk majd (egyelőre csak a PC-re), a Központi mappával pedig megszabhatjuk, hogy a fájlokat csak az eredeti helyükről lehessen véglegesen törölni, majd a Létrehozással fejezzük be a hozzáadást. Ismét egy kis időbe telik, mire az asztali gépünk böngészőjében megjelenik a hozzáadási kérelem, amit hagyjunk jóvá, és az erre felugró ablakban adjuk meg a célmappát. Ezzel a módszerrel további mappákat is kijelölhetünk, hogy okostelefonunk és PC-nk között szinkronizálja a rendszer, bármely irányban.

Innentől kezdve a kijelölt mappákat folyamatosan szinkronban hozza a rendszer, amennyiben mindkét eszközön fut a Syncthing. Mobiltelefonunkon az automatikus indításhoz menjünk az app bal felső sarkában található menübe, és a Beállítások alatt a Run Conditions sorra koppintva pipáljuk be a „Mindig fusson a háttérben” és a „Szinkronizálás csak WiFi-n keresztül” lehetőséget. Ugyan az átvitel titkosított arra az esetre, ha idegen WLAN-on keresztül szinkronizálnánk, de mivel leginkább saját gépünkre ajánlott, ami ismert hálózat része, jobb beállítani a „Korlátozás



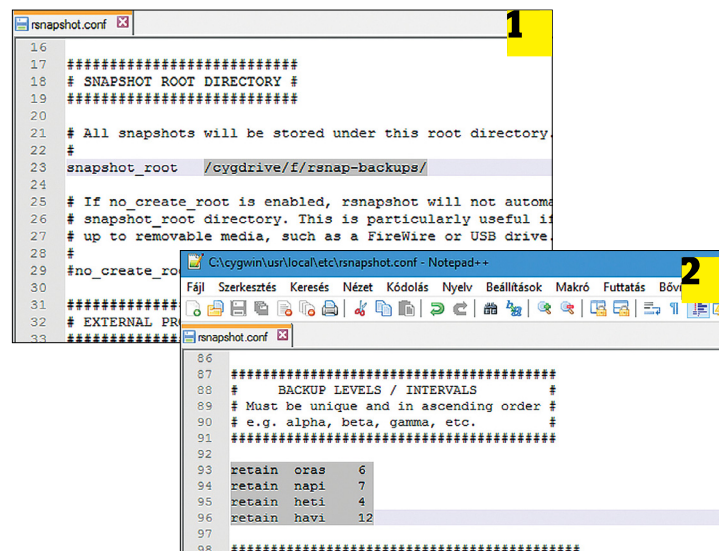
### Mobil mentés

A Syncthing androidos appja **1** mobilunkról számítógépünkre **2** menti az adatokat otthoni hálózatunkon vagy az interneten keresztül.



### Cygwin: Linux-megoldás Windows alatt

Az rSnapshot biztonsági mentés megoldása Linuxra készült, de a Cygwin környezetben Windows alatt is használható.



### Konfigurálás szövegfájlal

Az rSnapshotnak egyszerű szövegfájlban adhatjuk meg a beállításait, például a célkönyvtárat **1** vagy a megtartandó verziók számát **2**.

```

C:\cygwin\usr\local\etc\rnsnapshot.conf - Notepad++
Fájl Szerkesztés Keresés Nézet Kódolás Nyelv Beállítások Makró Futtatás Bővítmények A
rnsnapshot.conf
219 #linux_lvm_mountpath /path/to/mount/lvm/snapshot/during/backup
220
221 #####
222 ### BACKUP POINTS / SCRIPTS ###
223 #####
224
225 # LOCALHOST
226 backup /cygdrive/c/Users/Ferenc/Pictures/ localhost/
227 #backup /home/ localhost/
228 #backup /etc/ localhost/
229 #backup /usr/local/ localhost/
    
```

### Forráskönyvtárak megadása

Az rSnapshot több mappáról is készíthet biztonsági mentést, csupán a Cygwin számára érthető útvonalakat kell megadnunk.

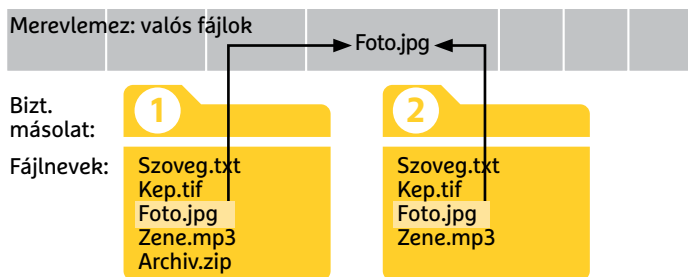
Név	Módosítás dátuma	Típus
napi.0	2017.04.18. 13:21	Fájlmappa
ora.11	2017.04.18. 14:21	Fájlmappa
ora.10	2017.04.18. 15:21	Fájlmappa
ora.9	2017.04.18. 16:21	Fájlmappa
ora.8	2017.04.18. 17:21	Fájlmappa
ora.7	2017.04.18. 18:21	Fájlmappa
ora.6	2017.04.18. 19:21	Fájlmappa
ora.5	2017.04.18. 20:21	Fájlmappa
ora.4	2017.04.18. 21:21	Fájlmappa
ora.3	2017.04.18. 22:21	Fájlmappa
ora.2	2017.04.18. 23:21	Fájlmappa
ora.1	2017.04.19. 0:21	Fájlmappa
ora.0	2017.04.19. 1:21	Fájlmappa

### Biztonsági mentés rotációs rendszerben

A legrégebbi mentés (ez esetben ora.11) törölődik, a többi eggyel magasabb számmra lesz átnevezve. Az ora.0 pedig a legutóbbi (ora.1) mappa hard linkjeiből és az azóta történt változásokból áll össze.

### Ezért helytakarékos a hard linkelés

Ha egy fájl nem változik meg két mentés között (például a Foto.jpg), az rSnapshot nem készít újabb másolatot róla, a friss mentéshez csak a fájl nevét és helyét rögzíti – merevlemez-terület felhasználása nélkül.



### Varázslatos merevlemez-növelés

A biztonsági másolatok mappái látszólag 69 GB helyet foglalnak a hard linkek miatt, de a valóságban csak kilencet, így még bőven akad hely a mindössze 40 gigás külső HDD-n.

bizonyos wifi hálózatokra lehetőséggel”, hogy csak ott induljon el a folyamat. Így már csak azt kell elintézni, hogy a PC-n is automatikusan induljon a program. Ehhez a Futtatásba (Win+R) írjuk be a „shell: startup” parancsot, ami felhossa az Indítópult mappát. A „synching.exe” helyi menüjéből hozzunk létre egy parancsikont hozzá, és azt helyezük át az Indítópultba, majd ott jobb kattintás után válasszuk a tulajdonságait, és a Futtatás sort állítsuk át Kis méretűre. Végül a webfelületen a Műveletek/Beállítások alatt töröljük a pipát a Böngésző indítása elől. Ha a jövőben szükségünk lenne a webes felületre, a 127.0.0.1:8384 címen találjuk.

### Pillanatkép-készítés PC-n

Backupmegoldásunk nagyágyúja, a rendszeres biztonsági mentésről gondoskodó rSnapshot, bármely Windows rendszeren futtatható a Cygwin emulált Linux környezetben. Elsőre ez kissé bonyolult megoldásnak tűnhet, de valójában elég könnyen megoldható, és minden megtalálható hozzá egy tömörített fájlban a lemez mellékleten, amiből a cygwin könyvtárat egyszerűen csak tömörítsük ki a C:\ meghajtóra. A forrás és célkönyvtárakat a konfigurációs fájl tartalmazza, ezt kell majd egyedül átalakítani kissé. Hogy ne okozunk hibát a linuxos formátumban, ezt (ahogy az összes többi konfigurációs fájlt ebben a könyvtárban) csak Notepad++ szerkesztővel nyissuk meg (lemez mellékletünkön). Telepítsük a Notepad++ rendszerünknek megfelelő verzióját, majd indítsuk el és nyissuk meg a c:\cygwin\usr\local\etc\rnsnapshot.conf fájlt. Az eredmény egy tipikus Linux konfigurációs fájl, részletes, ám angol nyelvű kommentekkel. Elsőként a célkönyvtárat kell megadnunk: egy üres mappát egy, a forrástól eltérő, de hasonló formázású meghajtón, amin elég szabad hely van. Az rnsnapshot.conf 23. sorában találjuk a „snapshot\_root” bejegyzést, és utána egy tabulátorral elválasztva a célkönyvtárat.

### Útvonalak megadása

Minden útvonalat a Cygwin logikája szerint kell megadnunk: meghajtóbetűjele a „/cygdrive/” mögé kerül, kisbetűvel és kettőspont nélkül. Fordított perjel helyett simát kell használni, és minden útvonal egy ilyenrel végződik, és kerülnünk az ékezeteket. Így lesz az „F:\rnsnap-backups” mappa címe „/cygdrive/f/rnsnap-backups/” a Cygwin konfigurációs fájljában. A c:\cygwin mappában található „CHIP\_utvonaltervezo.cmd” segíthet megoldani a bonyolultabb átalakításokat, ha futtatjuk. Nyissuk meg az Intézőt (Ez a gép), és navigáljunk el a célmappáig, majd a címsorba belekattintva másoljuk ki Ctrl+C-vel az elérési utat. A parancssori ablakba visszaváltva a jobb gombbal illesszük be a sort, és nyomjuk le az Entert. A program megjeleníti a Cygwin számára megfelelő útvonalat, és rögtön el is menti a vágólapra, így visszatérve a Notepad++ ablakba beilleszthetjük az rnsnapshot.conf-ba.

Azt, hogy mely mappákról készül majd biztonsági mentés, a „Backup points” rész alatt adhatjuk meg, továbbra is az rnsnapshot.conf szerkesztésével, a 222. sortól (ahogy oldalt is látható). Minden egyes mappához az alábbi módon kell létrehozunk egy bejegyzést: a sor elején a „backup” szó, majd tabulátor, a forrás könyvtár a Cygwin útvonal szabályai szerint (beleértve a perjelet a végén), majd újabb tabulátor és „localhost/”, a célkönyvtár megadására, ami így a Cygwin alapkönyvtára lesz. Két példa erre a rendszerre:

```

backup /cygdrive/c/Users/Ferenc/Documents/ localhost/
backup /cygdrive/c/Users/Ferenc/Pictures/ localhost/
    
```

Az rSnapshot által mutatott további példák miatt nem kell aggódnunk, azokat a # jel kizárja a végrehajtandók közül – mint minden más ezzel kezdődő sort is. A jó hír, hogy ezzel az rSnapshot konfigurálása megtörtént. Már csak azt kell elérni, hogy a mentések automatikusan lefussanak a kívánt időpontokban, ami a Windows Feladatütemezőben intézhető el.

### Az automatikus mentés megszervezése

Kiseb, de fontosabb könyvtárak esetén az ajánlott rendszer: egy alap másolat készítése a Windows indulásakor, és egy újabb, minden órában. Azonban ezekből az óránkénti backupokból csak az utolsó hat marad meg. Ahogy a napi változatokból csak a legutolsó hét, hetiből négy, haviból pedig 12. Így a mentéseink hosszú időre visszanyúlhatnak, de egyben frissek is maradnak, ráadásul ezt meglehetősen könnyű beállítani a Feladatütemezőben, mivel az rSnapshotnak éppen van négy ilyen beállításcsomagja. Indítsuk tehát el a Feladatütemezőt a Windows Start menüből és a Műveletek menüben kattintsunk a Feladat létrehozására. Az óránkénti mentéshez először az Általános fülön adjunk egy nevet a feladatnak (például rsnap-óránkénti). Ezután az Indítás fülön kattintsunk az „Új...” gombra, és a Feladat megkezdésénél állítsuk be a Bejelentkezéskort a legördülő menüben, majd pipáljuk ki a „Feladat ismétlése minden: 1 óra” lehetőséget, és hagyjuk jóvá. A Műveletek fülön is indítsunk új bejegyzést, és tallózzuk be a „C:\cygwin\rsnap-ora.cmd” fájlt, végül az egészet hagyjuk jóvá az OK gombbal.

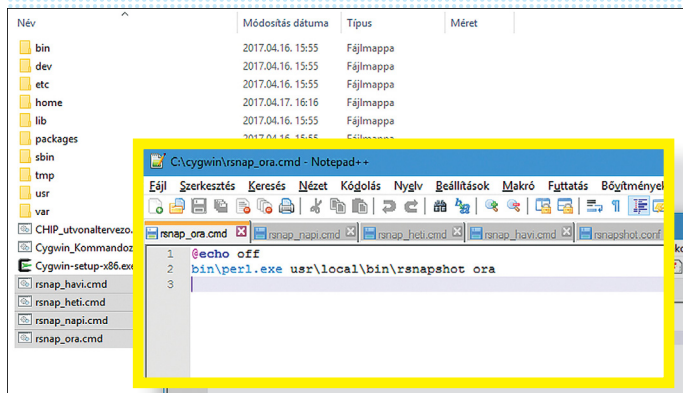
A napi mentéshez ismételjük meg az eljárást – de most rsnap-napi nevet adjunk meg, és a Feladat megkezdését hagyjuk Ütemezésnél állásban, a Beállításokban válasszuk a Naponta lehetőséget és adjunk meg egy olyan időpontot a nap végén, amikor még általában dolgozik a számítógépünk. Ebben, és a következő feladatokban ne állítsunk be külön ismétlést. Műveletek alatt pedig a „C:\cygwin\rsnap\_napi.cmd” fájlt adjuk meg, valamint a biztonság kedvéért az indítás helyét is (C:\cygwin). Hasonlóan intézhetjük el a heti és havi beállításokat a megfelelő fájlokkal és indításnál a Hetente, illetve Havonta lehetőséget választva.

A rendszer teszteléséhez indítsuk el az óránkénti mentést a Feladatütemezőben jobb gombbal a bejegyzésre kattintva és a Futtatást választva a helyi menüből. Ha rendben lefutott a művelet, az előre megadott könyvtárban egy „ora.o” nevű mappát kell látnunk, amiben megtalálható az összes biztonsági másolatra kijelölt mappa, almappa és fájl. Itt minden a tökéletes másolata annak az állapotnak, amiben a művelet elindításának idején voltak a kijelölt elemek – ezt jelzi a mappa dátuma. Egy órával később az ora.o mappából ora.1 lesz, és az új ora.o-ba bekerülnek a változások a kijelölt mappák aktuális állapota alapján. Így az ora.o mindig a legfrissebb állapotot tartalmazza, és minél nagyobb az egyes mappák száma, annál korábbi a bennük rögzített állapot. Ez fontos lehet, ha egy véletlen törölt fájl szeretnénk visszanyerni.

A többi biztonsági mentés addig nem fut le, amíg az előtte lévő kategóriából nem készül el maximális számú verzió a korábban megadottak alapján. Például a napi mentés nem indul el addig, amíg a célkönyvtárban nincs hat darab az óránkénti backupokból és így tovább.

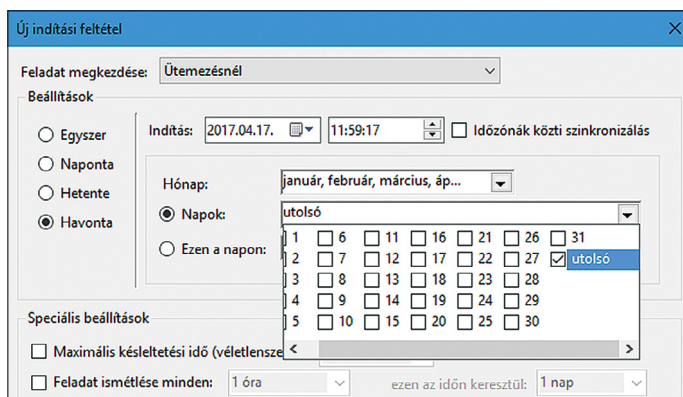
### rSnapshot noteszgépre és külső HDD-re szabva

A fentiekben ismertetett megoldás alapfeltevése, hogy mind a forrás, mind a célkönyvtár állandóan elérhető. Amennyiben a másolatok egy külső meghajtóra kerülnek – ami noteszgépek esetében szinte elengedhetetlen –, két tényezőt is figyelembe kell venni.



### Automatikus rendszeres mentések

Négy külön szkripttel óránként, de akár havonta is menthetünk. Ezzel hosszú távon is megmaradnak adataink.



### A Feladatütemező beállítás

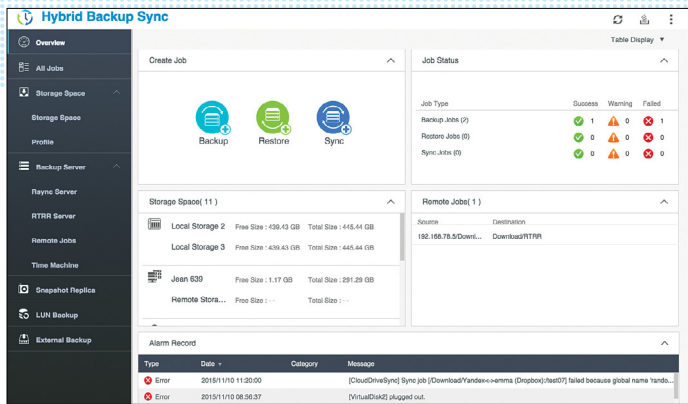
Az indítószkripteket úgy kell beállítani a Windows beépített eszközében, hogy óránként, naponta, hetente vagy havonta induljanak.

### A legjobb külső 2,5 hüvelykes merevlemez

A kapacitásigények és költségkeret alapján könnyű megfelelő modellt találni a CHIP Top 10 listáján. Mindegyik modell csendes, és elég gyors.

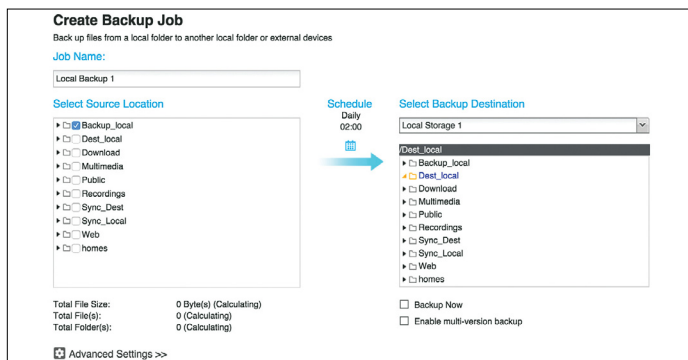
LEGJOBB VETEL	A dobogós Verbatim Store'n'Go 2TB remek választás: kiváló teljesítmény és bőséges tárhely megfizethető áron.	Összpontszám	Tájékoztató ár (Ft)	Olvadási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilítás (10%)	Adatátvitel (MB/s)
1	Freecom Tough Drive 1TB (56324)	97,6	35 000	100	99	78	114
2	Seagate Backup Plus Portable 4TB (STDR4000200)	95,2	65 000	96	100	82	107
3	Verbatim Store'n'Go 2TB (53177)	94,7	35 000	95	92	95	103
4	Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTCB30ER3CA)	94,6	44 000	96	93	86	106
5	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	94,3	38 000	95	92	91	103
6	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	94,1	32 000	94	92	96	99
7	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	94,0	29 000	96	92	86	103
8	Toshiba Canvio Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	93,8	20 000	94	90	99	96
9	Toshiba Canvio Ready 3TB (HDTP230EK3CA)	93,8	43 000	96	92	84	103
10	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	93,8	39 000	95	92	85	103

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



**Optimális NAS-beállítások**

**Kétlemezes NAS-okhoz két külön kötetet állítsunk be RAID-1-tükörözés helyett. A PC biztonsági mentése így az 1. kötetre kerül. A második pedig az első backupja lehet.**



**Kényelmes biztonsági mentések**

**A modern NAS-ok saját szoftvert használnak biztonsági mentésre, amelynek működése az rSnapshot-hoz hasonló, de beállítása könnyebb és kényelmesebb.**



**A legjobb HDD NAS-hoz és archiválásra**

**Azoknál a merevlemezeknél, amelyeket adattárolónak és archiválásra használunk, nem a teljesítmény a legfontosabb jellemző, sokkal inkább az alacsony energiaigény, a csendes működés és főként a megbízhatóság. Ezeknek a feltételeknek az alacsonyabb sebességű NAS-ra szabott HDD-k felelnek meg a leginkább, mint a WD Red 1 vagy a Seagate IronWolf sorozat. Ezek számítógépben éppen olyan jól működnek, mint például az általunk használt Qnap TS-231P NAS-ban 2.**

A célkönyvtárat tartalmazó meghajtónak mindig ugyanazt a meghajtóbetűjelet kell használnia, és a szkript csak akkor futthat, amikor a tároló rendelkezésre áll. Az első körülmény biztosításához csatlakoztassuk a külső meghajtót, majd hívjuk be a Start menüből a Számítógép-kezelést, majd abban a Lemezkezelést. Kattintsunk jobb egérgombbal a külső egységen, majd válasszuk a „Meghajtóbetűjel és elérési út módosítása...” lehetőséget és adjunk meg egy betűt az ABC közepe-vége felé (hogy a helyi és hálózati meghajtókat is elkerüljük). A következő lépés annak biztosítása, hogy semmi ne történjen, ha a külső egység nem csatlakozik, vagy valamiért más meghajtó is azt a betűjelet kapta, ami neki volt fenntartva. Ehhez nyissuk meg a Notepad++-ban az rsnapshot.conf fájlt, de csak azután, hogy legalább egyszer már sikeresen lefuttattuk az óránkénti mentést, és a 29 sorból vegyük ki a hashtaget a „no\_create\_root 1” előtt, hogy az pont a sor elejére érjen. Ezzel az utasítással az rSnapshot többet nem hozhat létre főkönyvtárat magának, így, ha idegen meghajtóra dolgozna, egyszerűen leáll, mivel nem találja és meg sem teremtheti a szükséges mappát. Amint újra a megfelelő tároló csatlakozik majd noteszgépünkhöz, a rendszeres biztonsági mentés is folytatódik.

**NAS: biztonság és kényelem**

A NAS-ok a biztonsági másolás univerzális bajnokai. Gyakran saját backup megoldással rendelkeznek az Apple Time Machine alapján, ami az rSnapshot-hoz hasonlóan működik. Azonban ahhoz, hogy tényleg működjön, a NAS-ban két külön kötetre lesz szükség. A leggyakrabban használt, éppen ezért általános RAID-1 alapbeállítással szemben (ahol a két merevlemez összevonva alkotja a tükrözött meghajtót) mindkét tárolót külön kötetként kell formázni a NAS segédprogramjában. Amennyiben már korábban RAID-1-be szerveztük a meghajtókat, vagy egylemezes NAS-t használunk, csatlakoztathatunk hozzá egy USB-s merevlemez második kötetként. Ebben az esetben a NAS-ban lévő merevlemez vagy RAID-t kötetet adjuk meg célmeghajtónak a NAS gyártójának adatszinkronizáló szoftverében. A Qnap esetében ez a Qsync, a Synology-nál a CloudStation. Ezek a programok képesek összegyűjteni a fájlokat az otthoni hálózatot használó minden számítógépről és mobil eszközről, amelyek az ehhez szükséges kliensprogramot vagy appot futtatják.

Külön belső köteteket használva a másodikat érdemes megadni a mentés célkönyvtárának. A Qnap rSnapshot-hoz hasonló megoldását Hybrid Backup Sync néven találjuk az App Centerben (a Synology-nál pedig Time Backup névre hallgat). A Qnap rendszerben kattintsunk a Create Backup Job lehetőségre, és nevezzük is el a műveletet. A Select Source Location alatt kijelölhetjük a másolandó mappákat, míg a Select Backup Destination alatt a célkönyvtárat a második meghajtón. Az Advanced Settings gombbal pedig a finombeállításokat végezhetjük el. Schedule alatt válasszuk a Periodically alatt az Hourly lehetőséget, valamint jelöljük be a Versions fülnél a Smart Versioninget, ahol hasonló módon adhatjuk meg a begyűjthető óránkénti, napi stb. másolatok számát, mint az rSnapshot esetében tettük.

Attól függetlenül, hogy a biztonsági mentést mi konfiguráltuk keserves munkával PC-n, vagy a NAS webes felületének varázslója intézett szinte mindent, az előnyök megegyeznek: ha a beállítások megfelelőek, minden teljesen automatikusan fut. És a jövőben a törölt, felülírt vagy elvesztett fájlok miatt sem kell többet megrémülnünk – jó eséllyel megtaláljuk egy korábbi változatukat a backup archívumunkban. 🇩🇪



# Nevesse, és nyerjen!

Fejts meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levezes@chipmagazin.hu).

Beküldési határidő: 2017. 05. 15.



# Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Egy számítógépes világcég napi nyolc órában alkalmaz egérnek!”

**Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:**

Kalló János, Kiskunhalas

ÉSZLEL, ÉRZÉKEL		IDŐ ELŐTTI ÉGETŐ	BENN-SZÜLÖTT VAS-ABRONCS	NEVÉN SZÓLÍT FÉLSZ!	SZÍNHÉZ V. (GYULA) JÁR VALAMIBEN	APRÓ DISZHAL OLTÁRSZENTSEG	GÖRÖG LEGITÁRSASÁG BETŰJELE	ÜTŐ-HANGSZER VISTA, RÓV.	KORONG ALAKÚ SÜTEMÉNY	IRÁNI NYELVŰ NÉP TAGJA			
1										Z			
MŰT POLITIKUS VOLT (JASSZER)				KUTAT, FÜRKESZ FŐZELÉKNÖVÉNY	HAZAI EXEGYETEM PÉLDÁNAK OKÁÉRT, R.		NŐI RUHAKELME RÓMAI 1100-AS	SZAPPAN-OPERA, R. ANTI-PASTO					
			LEBERNYEG ELTЭСZ, TARTÓSÍT			TELT IDOMŰ							
SZEP-TEMBERI UTOLSÓ BETŰNK		SZÉPEKET MOND ALAPGONDOLAT			KOZMETIKUS ÁPOLJA					AMPER JELE FOGOLY, FEGYENC			
... JOBS; APPLE FÓNICIAJ "A" BETŰ								... POP; ZENÉI STILUS	CSEPP CSEPP! ÖNTÖFORMA				
KORÁBBI GYOMAI NYOMDÁSZCSALÁD	2	MÉZ-CSEPP! BASZK MOZGALOM									TEVESEN JEGYEZ FESZTŐ V. (OSZKÁR)		
			KÉZZEL SODORT CIGARETTA								LUIGI PIRANDELLO DRAMÁJA	VÁGÓ-ESZKÖZ ÖRDÖG-CERNA	
NÓGRÁD MEGYEI KÖZSEG				NYAKMELEGÍTŐ NÉMET NÉVELŐ	A LÁMPÁS SZELLEME	LEFELÉ HAJLIK AMERIKAI HANGSZER	KOSÁRLABDALIGA	OTI UTÓDJA PORTÉKA					
INDIAI DIADÁLMI JELVÉNY KÉRDŐSZÓ		HARCI REPÜLŐ FILMBELI EZREDES!								OXIGÉN VEGYJELE MOZGÓKÉP			
			NOVUM SUB SOLE OLLÓS ÁLLAT		NÉZŐTER RÉSZE KIZÁRÓLAGOS, R.		MENYASSZONY NÉMET TV-ADÓ		FORINT, RÓV. TROMBITAHANG				
NDK NÉMETŰL HEBEHURGYA				CIGÁNYTÁNC RAM, RÓV.	CZIGÁNY... KAJAKOS SZÁMKÖZÉP!		KÁRTYAJÁTEK! ARGON VEGYJELE			JAJ!			
								BORSODI KÖZSEG UGYAN!					
ÉREM, KITŰNTETÉS	L									!			



# Okos az otthon, de vajon biztonságos is?

Az okosotthonrendszerek lételeme, hogy **interneten keresztül kommunikálnak** – ez azonban sérülékennyé is teszi őket. Megnéztük, milyen veszélyek leselkednek ránk.

ROBERT DI MARCOBERARDINO

A világ minden táján kezd megfogalmazódni az igény az okos, a mindennapi életünket megkönnyítő otthoni rendszerek iránt. Ha jobban belegondolunk, akkor tulajdonképpen az időzítővel programozható mosogatógép vagy a reggeli ébredésre hús levegőt csináló légkondicionáló is rendelkezik valamiféle intelligenciával, de egyre több olyan világítástechnikai berendezést is találunk a boltok polcain, amely szintén extra trükkökre képes. Ez azonban csak a jég-hegy csúcsa: az újabb háztartási eszközöket már eleve úgy készítik, hogy okosak legyenek, és kapható egy csomó olyan küttyü is, amivel a régebbi, „buta” eszközeinket lehet felokosítani. Az intelligens küttyük piaca hatalmas, világszinten legalább

10–12 milliárd dolláros forgalomra lehet számítani idén, és ha hinni lehet az előrejelzéseknek, akkor ez az összeg pár évente sokszorozódni fog. Az okosotthonok iránti keresletet részben az hajtja, hogy az okos készülékek és a felokosítók ára kedvezően alakult, de vannak olyan országok (például Németország, hogy ne menjünk nagyon messzire), ahol bizonyos típusú rendszerek kiépítésekor állami támogatást is igénybe lehet venni.

## Felhő és net nélkül is van élet

Az intelligens rendszerek egyik fő ismérve, hogy rendeltetés-szerű használatukhoz internetkapcsolatra és gyakran valamilyen felhőalapú megoldásra is szükség van. Ezt sokan az ilyes-

Képek: Nest, Mumbai, Panasonic

fajta technológiák Achilles-sarkának tartják, mivel a központi rendszerekben elég gyakoriak a biztonsági hibák – és akkor arról még nem is beszéltünk, hogy a felhasználói tudatosság sem feltétlenül van meg ahhoz, hogy egy okosotthonrendszert az átlagpolgár biztonságosan üzemeltessen. A legbiztonságosabb router sem védi meg a hálózatot például akkor, ha az alapértelmezett jelszót nem változtatjuk meg rajta. A biztonsági megoldásokkal foglalkozó Sophos elvégzett egy tesztet: felállítottak egy csali okosotthonrendszert, és megnézték, hogy hackerok próbálnak-e bejutni a rendszer gyenge pontjain – nem kellett soká várni a betolakodókra. Sokan nem kényelmi megfontolásokból, hanem biztonsági okokból telepítenek okos rendszert, de ha könnyű behatolni, akkor a technológia előnyből rögtön hátrányt kovácsol. Képzeld el, hogy mi van akkor, ha a betörő hozzáfér a biztonsági kamera képéhez! Nemcsak azt tudja megnézni, hogy vannak-e otthon, hanem még a lakást is fel tudja térképezni, hogy akció közben minél kevesebb időt kelljen eltölteni a veszélyes zónában. Sajnos a gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy minél több eszköz csatlakozik egy hálózatra, annál biztosabb, hogy lesz közöttük olyan, amelyet hackerok „átjáróházként” tudnak használni. De mi a megoldás? Ha naivak lennénk, akkor azt mondanánk, hogy a gyártóknak jobban oda kell figyelni a biztonsági hibákra – viszont mivel az emberi hibák mindig megmaradnak, biztosra csak akkor mehetünk, ha önjáró, vagyis internetkapcsolat nélkül is működő rendszert választunk. De vajon egy ilyen rendszer lehet elég hatékony? Tudhat eleget ahhoz, hogy érdemes foglalkozni vele?

### Tökéletes biztonság vagy nagyobb kényelem?

A helyzet az, hogy a gyártók szeretik kihasználni az előttük álló lehetőségeket, ezért az internetet mint közvetítő eszközt alapfelületnek veszik. Nagyon kevés olyan termék van, amelyet online kapcsolat nélkül is teljes értékű megoldásként lehet használni. Hogy csak egy banális példán keresztül érzékeltessük, hogy a gyártók szerint mennyire a felhő jelenti a megoldást mindenre: az Osram és a Philips LED-es okoségője például bizonyos utasításokat mindig a felhőn keresztül kapnak meg, még abban az esetben is, ha az otthon lévő okostelefonról adjuk ki az utasítást a felkapcsolásra. A gyártóknak persze jó okuk van a felhő közbeiktatására: így nemcsak otthonról érvük el a kutyüinket, hanem a világ bármely olyan pontjáról, ahol van internet. Azt tehát el kell fogadni, hogy aki széles termékpalettáról akar választani, annak el kell fogadnia, hogy internet márpedig kell.

Az online és az offline rendszerek között egyébként egy remek átmenetet jelentenek azok a rendszerek, amelyek egy központi egységgel működnek. Nem állítjuk, hogy ezek tökéletesen biztonságosak, de nagyságrendekkel kisebb a hiba valószínűsége, ha nem 15–20 termék kukucskál a neten, hanem csak egy. Egy ilyen rendszert úgy kell elképzelni, hogy minden eleme a hubbal tart kapcsolatot, és egyedül a hub (központ) az, amelyik interneten keresztül is tud kommunikálni.

Az okosotthonrendszereket persze nemcsak azért kell (vagy legalábbis érdemes) felengedni a netre, hogy mi tudjunk az otthoni konnectorral, a légkondival, a redőnyvel vagy a lámpával kommunikálni, hanem azért is, hogy a rendszer tudjon jelezni nekünk. Szép dolog, ha van az embernek egy ajtónyitás-érzékelője vagy egy biztonsági kamerája, amely mozgásra riaszt, füstérzékelője stb; ezek a termékek csak akkor érnek valamit, ha a riasztás el is jut a címzetthez. Ehhez pedig →

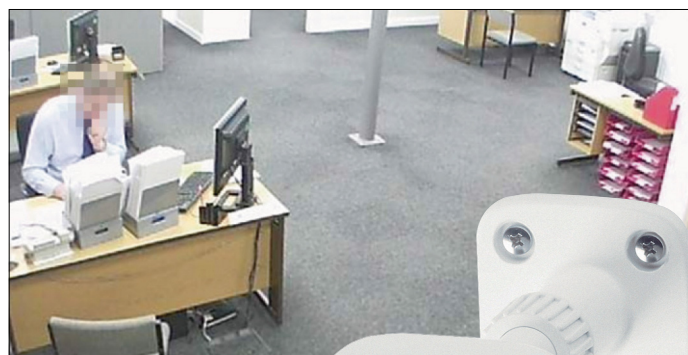
## Már a füstérzékelő is okos

Aki okosotthonrendszerben gondolkodik, az gyakran nem kényelmi szempontból teszi ezt, hanem azért, mert minden tekintetben a biztonságot keresi. Egy ilyen rendszer elengedhetetlen kelléke a füstérzékelő; és ma már ezen készülékek között is vannak olyan modellek, amelyek nemcsak a helyszínen riasztanak, hanem okostelefonos alkalmazásra is küldenek üzenetet, amikor aktiválódnak. Ez nagyon hasznos funkció, hiszen riasztás esetén a webkamerán keresztül ellenőrizni tudjuk, hogy valóban van-e gond, és ha igen, akkor tudunk segítséget hívni. Az egyszerű füstérzé-

kelők ára mindössze pár ezer forint, az okos megoldásokért viszont lényegesen többet kell fizetni; a netre is kapcsolódó, megbízható típusok ára 20 ezer forintnál kezdődik. A felhőalapú riasztás nagy előnye, hogy az érzékelők összeköthetők: ha a padláson jelez a berendezés, akkor a földszinti érzékelő is bekapcsol.



A Mumbi füstérzékelői egymáshoz is tudnak kapcsolódni; ehhez saját hálózatot hoznak létre, és mindig van egy „vezér”, amely az internetre kapcsolódik. Akár hat egységet is csoportba rendezhetünk



### Gyári jelszó

A céges felhasználók gyakran elfelejtik átállítani a gyári jelszót – a hanyagságnak ez az alkalmazott például megitta a levét, munkáját bárki nyomon követhette.





A Medion rendszere csak akkor igényel internetkapcsolatot, ha a hozzá csatlakozó eszközök egymás működését is befolyásolják



### Széles választék

Az okos termosztátjáról elhíresült Nest ma már szén-monoxid-mérőt: **1** és IP-kamerát: **2** is árul.

## Nest, az úttörő

A Nest 2011-ben robbant be a köztudatba, akkor még csak egyszerű startupként. Az ötletgazdák rátapintottak valami fontosra, amit kiválóan jelez, hogy a Google három évvel később megvásárolta a céget – más kérdés, hogy igazán sok mindent nem tudott vele kezdeni. A Nest ezzel együtt is

úttörő szerepet töltött be az okosotthonrendszerek világában, megteremtett egy olyan igényt, amelyet azóta milliárd dolláros piac próbál kiszolgálni. A Nest kiváló koncepciójával dobantott nagyot: egy olyan eszközt tett meg központi segítségnek, ami minden háztartásban megtalálható.

valamilyen internetelérés szükségeltetik, tehát ha egy valóban jól használható okosotthonrendszert szeretnénk kiépíteni, akkor az online működés biztos, hogy elkerülhetetlen. A felhő viszont nem kötelező: ha olyan központi egységünk van, amelyre közvetlenül is rá lehet csatlakozni, akkor a gyártói szerverek a legtöbb esetben simán kihagyhatók a rendszerből. Netkapcsolat nélkül működnek az olyan funkciók, hogy erős napsütésben a rendszer húzza le a redőnyt, ahhoz viszont, hogy egy biztonsági kamera képét távolról is megnézhessük, mindenképpen kell online kapcsolat.

Érdeemes megvizsgálni az okosotthonrendszerek egy másik problémáját is: ahhoz, hogy működjenek, áramra is szükség van. Az, hogy áramszünet esetén eltűnik minden okos funkció, nagyon fontos, hiszen a tápellátás szabotálásával a legjobb rendszereket is lehet hatástalanítani – védekezni persze lehet, és kell is. A kritikus biztonsági berendezéseket érdemes szünetmentes tápegységgel védeni (kamera, router, mozgásérzékelők stb.), és gondoskodni kell arról is, hogy legyen olyan internetkapcsolat, amelyet nem lehet kiiktatni (vagy legalábbis csak sokkal nehezebben). A vezetékes net pótlására kiváló megoldás egy mobil hotspot, hiszen saját akkuval rendelkezik, és nincsen kábel, amit el lehetne vágni.

### A felhő a rendszer kulcsa

Lehet, hogy az eddigiekből úgy tűnik, hogy egyértelműen a felhőalapú megoldások ellen foglalunk állást, pedig ez nem így van. A gyártók elgondolása helyes: ha minden eszköz egy nagy központi szerveren keresztül kommunikál, akkor elvileg kisebb az esélye a biztonsági hibának. A gond az, hogy a gyakorlatban ez nem mindig teljesül, és ha gond van, akkor rendszerint nagy gond van; ha feltörnek egy okosotthonrendszerek forgalmát bonyolító szervert, akkor a behatolók az égvilágon mindent tudni fognak azokról a felhasználókról, akik azt használták. A felhő további hátránya, hogy minden gyártó saját megoldást használ, ezért a kutyüket nem lehet keverni – illetve keverni éppen lehet, de elég fárasztó észben tartani, hogy a kamerát a D-Link alkalmazásával, a lámpát az Osram programjával, a termosztátot pedig – mondjuk – a HoneyWell saját appjával tudjuk „bogarászni”. Hogy semmiképpen se érjen minket annak a vádja, hogy nagyon egyoldalúan állunk hozzá ezekhez a rendszerekhez, megjegyezzük azt is, hogy a felhőalapú kommunikációnak egy sor előnye is van. A csatlakozó hardverek vezérlő szoftverét például akár központilag is lehet frissíteni, így nem a felhasználó éberségén múlik, hogy az éppen kiadott biztonsági javítást észreveszi és telepíti-e. A központi szerver további előnye, hogy egyszerűbb új funkciókat is beépíteni; a feltételrendszert és a kutyük összekapcsolásának szabályait például sokkal könnyebb menedzselni egy központi felületen, mint úgy, ha a két terméknek valahogyan egymást kellene tudni „megpiszkálni”.

### Készüljünk fel

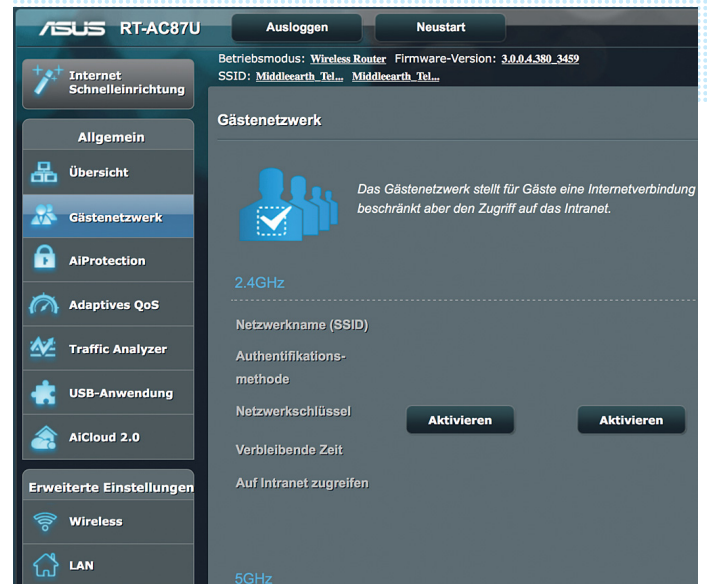
A teljes értékű okosotthonrendszerek működéséhez kell az internet, ez viszont még nem jelenti azt, hogy teljesen ki kell szolgáltatnunk magunkat a gyártók kénye-kedve szerint. Van pár óvintézkedés, amit ha megteszünk, akkor nagymértékben csökkenthetjük a ránk leselkedő veszélyeket. Alapvető fontosságú, hogy minden olyan készüléknél, amely netre kapcsolódik, megváltoztassuk az alapértelmezett jelszót.

Képek: gyártó

És nem a kutyusunk nevére! Tessék biztonságos jelszót választani (12 karakter, kisbetű, nagybetű, szám és speciális karakterek használatával). Ha lehet, akkor érdemes az admin felhasználót teljesen letiltani. Folyamatosan figyeljük, hogy a gyártók adnak-e ki biztonsági frissítést – ha igen, akkor azt telepítjük. Ez kiemelten fontos a webkamerák esetében. Érdemes egy második routert is üzembe helyezni, és az okos eszközöket úgy beállítani, hogy azok a második routerre csatlakozzanak. Ezzel két legyet ütünk egy csapásra: az okos eszközöket egy mozdulattal leválaszthatjuk a netről, ha úgy akarjuk, másrészt pedig az okoskutyuk nem látják az otthoni hálózatot, így ha fel is törik valamelyiket, legalább az adataink nincsenek veszélyben.

### Egy NAS is jó szolgálatot tehet

Végül egy hasznos tanács azoknak, akik webkamerát is használnak: az IP-kamerák kezelésére több NAS is képes, így ezeket az eszközöket sem kell feltétlenül kiereszteni az internetre. A NAS-ok a kamera képének elemzésével egy sor biztonsági funkciót el tudnak látni (például mozgásérzékelés, időzítő stb.). A NAS-ok természetesen átveszik az értesítések kezelését is, így riasztás esetén nem a kamerától, hanem a NAS-tól kapjuk majd az e-mailt. Természetesen a NAS-ok tárhelyét és a kapcsolódó webkamerák képét neten keresztül is elérhetjük – abban pedig biztosak lehetünk, hogy egy NAS-sal kapcsolatos biztonsági hiba gyorsabban kiderül, és rendszerint a javításra sem kell sokat várni. 🇩🇪



**A router vendég módjával második hálózatot is létrehozhatunk; biztonságosabb, ha az okos eszközök erre csatlakoznak**

HIRDETÉS



# KIADÓ

## ÜZLETHELYISÉG A BELVÁROS SZÍVÉBEN

A belváros turista központjában igényesen felújított, nagy utcai portálokkal rendelkező üzlethelyiség kiadó. Az üzlethelyiség alkalmas bármilyen kereskedelmi tevéységre, vendéglátásra. (étterem, kávézó stb.) Bérelhető hozzá egy 106 m<sup>2</sup>-es alagsori helyiség is közvetlen kapcsolattal, magas belterű, szépen felújított, vendég térnek alkalmas.



Érdeklődni a [mail@holovm.hu](mailto:mail@holovm.hu) email címen vagy a **06 1 4855050** telefonszámon lehet.

# Egyre közelebb a valósághoz

Az elmúlt 15 évben a HDMI sikeresen vetette meg a lábát a nappaliban, és mára de facto szabvánnyá vált a házimozizásban. Az új **HDMI 2.1 pedig már a 8K-ra is felkészült.**

JÖRG GEIGER

**A**nagy felbontású multimédiás interfész, vagy angol rövidítésével HDMI, nem mai találmány, hiszen már 2002 óta létezik. Eredeti célja az volt, hogy a képet és hangot egy kábelben és jó minőségben lehessen továbbítani, akár nagyobb távolságra is. Mostanra, úgy hatmilliárd eladott eszközön túl már nagy biztonsággal kijelenthetjük, hogy a célt sikerült elérni, a HDMI pedig gyakorlatilag monopóliumra tett szert az otthoni szórakoztatóelektronikai eszközök között, más megoldások szinte labdába sem rúghatnak. Ezért is fontos, hogy a HDMI, mint technológia, lépést tartson a fejlődéssel.

A HDMI-szabványért felelős HDMI Forum nemrégiben fogadta el az Alternate Mode nevű eljárást, amely lehetővé teszi különböző eszközök USB-C-n keresztül történő integrálását a HDMI-kapcsolatba. Ez év elején pedig kiadták a HDMI 2.1-et, amely színvisszaadásban, felbontásban és kontrasztarányban is új utakat mutat.

## Kábel a nagy magas felbontáshoz

Az biztos, hogy a HDMI 2.1 nem aprózza el, hiszen nagy ugrásra van szükség: a HDMI 1.4, bár képes továbbítani a Cinema 4k (4096×2160) és 4K (3840×2160) felbontásokat, ezt csak 24 vagy 30 fps-sel tudja, ami nem elég a teljesen folyamatos képhez. A HDMI 2.0 esetében már működik a 60 fps, de a felbontást növelni itt sem lehet. Ezzel szemben a HDMI 2.1 már felkészült a 8K- (7680×4320), sőt, a 10K- (10328×7760) jelek továbbítására is. A sávszélesség elegendő arra, hogy a 8K-jelet tömörítés nélkül vihezzük át 60 fps mellett, míg a 10K esetében a Display Stream Compression, rövidítve DSC tömörítés

1.2-es verzióját használják. A 4K-felbontásnál a maximális képfrissítési sebesség 120 Hz lehet.

Ezekhez a képességekhez persze megfelelő sávszélességre van szükség. A HDMI 2.1 jelenleg 48 Gbps-ot kínál, amelyből 38,4 Gbps az, ami a felhasználó rendelkezésére áll, a többi a vezérlésre és a hibakorrekcióra szolgál. Ehhez a sebességhez sajnos új, vagyis inkább kiváló minőségű kábel is kell, különleges árnyékolással (és 48G jelöléssel). A csatlakozó és a kábel lefelé kompatibilis, azaz működik a HDMI 2.0, 1.4 és régebbi szabványokkal is. Tesztlaborunkban nagy érdeklődéssel várjuk az első kábeleket, hiszen korábban ez nem volt a szabványban túl hangsúlyos, sem az 1.4, sem a 2.0 esetében nem szerepelt szigorú előírásként a kábelek minősége. Nem meglepő, hogy több, kereskedelmi forgalomban lévő példány még a 4K-s film 60 fps-en történő továbbításához szükséges 18 Gbps átvitelére is képtelen.

A HDMI 2.1 által támogatott nagy felbontások egyelőre nem túl relevánsak, és várhatóan csak a 2020-as tokiói olimpia környékén válnak azzá, ezt az eseményt ugyanis részben már 8K-ban is továbbítják majd. Ami viszont már ma is érdekes, az a Dynamic HDR. A HDR, High Dynamic Range a mai felvételekhez képest sokkal nagyobb kontrasztot kínál, viszont teljesen új hardverre is szükség van hozzá, amely nemcsak lejátszani és továbbítani, de megjeleníteni is képes a sok információt.

## Egyedi képminőség

A HDR videó területén jelenleg többféle szabvány versenyez, így a DolbyVision, a HDR10, illetve akadnak egyedi fejlesztések is például a Philipsnél, a Fraunhofer Intézetnél vagy a Samsungnál. A HDMI 2.1 esetében azonban mindegy, mi a megoldás, a

lényeg, hogy a jel beleférjen a maximálisan rendelkezésre álló sávszélességbe. A HDMI 2.0b esetében a HDR10 például már használható, ez azonban egstatikus megoldás, amelynél az extra információk a film egészére vonatkoznak. Ezzel szemben a dinamikus (Dynamic) HDR jelenetről jelenetre, sőt, képkockáról képkockára változtathatja a kontraszttartományt és a színeket (lásd ábránkat jobbra).

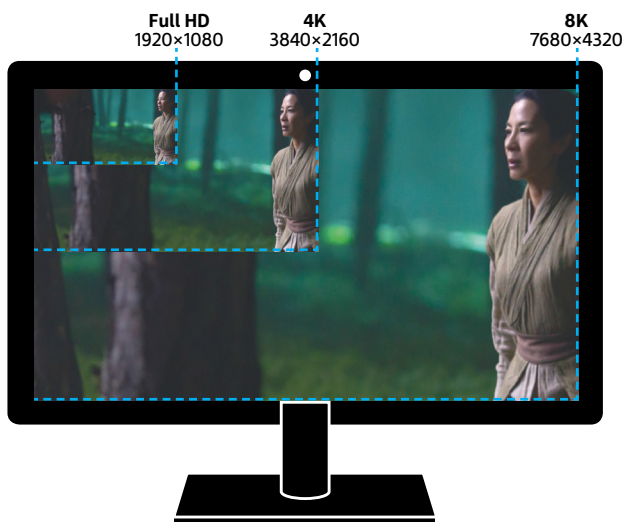
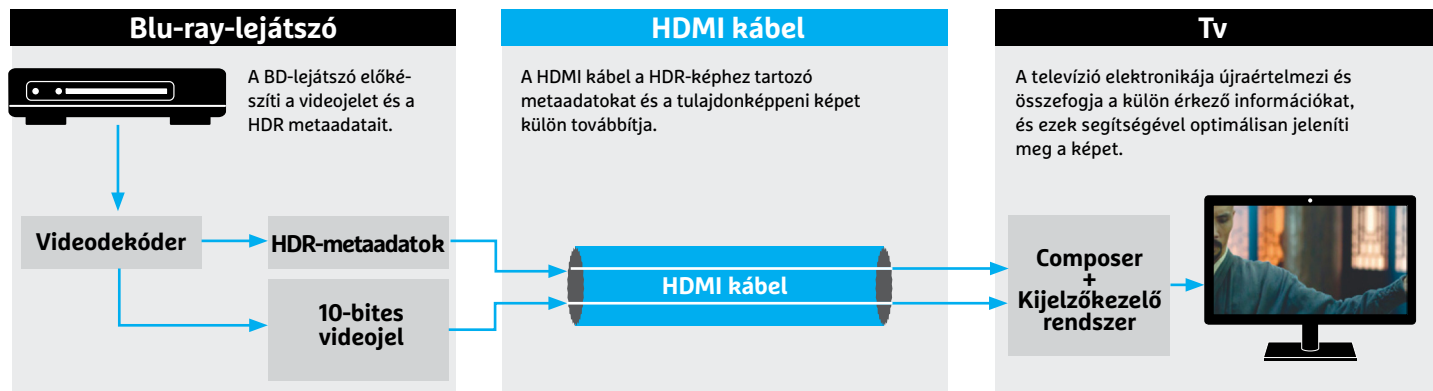
A HDMI egyik nagy sikert aratott extra szolgáltatása az ARC (Audio Return Channel), amely a HDMI 1.4-gyel mutatkozott be. Ez, ahogy az angolul tudók már kitalálták, egy „visszafelé” irányú hangcsatornát jelent, ami lehetővé teszi például azt, hogy az erősítőn keresztül a BD-lejátszóval összekötött tévéről a hang visszafelé, a hozzá HDMI kábelen csatlakozó erősítőre is eljusson. Ez persze egy optikai vagy koaxiális digitális csatlakozással is megvalósítható, így azonban megspórolunk egy pluszkábelt. A HDMI 2.1-gyel ennek egy továbbfejlesztett változata mutatkozik be Enhanced Audio Return Channel (eARC) néven, ami lehetővé teszi a tévé felől az új, nagy felbontású 3D-s hangszabványok, így a Dolby Atmos továbbítását is.

A HDMI 2.1 a 3D-hez is hoz valami újat – bár jelenleg ez a technológia nem örvend nagy népszerűségnek, az új szabványban rendelkezésre álló nagy sávszélesség itt is hasznos, ugyanis míg korábban 3D-s tartalmat csak full HD-ben lehetett továbbítani, addig ez most már 4K-ban is lehetséges. A HDMI Forum nem nyúlt az Ethernet over HDMI-hez, azaz a HDMI kábelen Ethernet-jelek is továbbíthatók, további kábelspórolást eredményezve, bár egyelőre ezt a lehetőséget a gyártók még nem használták ki.

Újdonság a játékokhoz kifejlesztett üzemmód, amely változó képfrissítési frekvenciát kínál. Az NVIDIA G-Synchez vagy a FreeSynchez hasonlóan itt is arról van szó, hogy a megjelenítő képfrissítését a grafikus processzor sebességéhez igazítják, így a kép kevésbé tűnik ugrálós-nak, szakadozónak, amit az okoz, hogy a monitor olyan képet próbál megjeleníteni, ami nincs kész, vagy éppen ellenkezőleg, a grafikus kártya már jóval előrébb tart, mint a kijelző. És hogy mikor találkozhatunk a HDMI 2.1-gyel? A tervek szerint a specifikációk végleges formája a harmadik negyedévre készül el, így, ha a gyártók nagyon sietnek, az ünnepekre már megjelenhetnek az első HDMI 2.1-es készülékek. 📺

## Dinamikus HDR

A HDMI 2.1 lehetővé teszi a dinamikus HDR-t, amikor a színekre, kontrasztra vonatkozó információkat egy film során többször, akár képkockánként is módosítják. Az ehhez szükséges adatok a videojelekkel együtt érkeznék, és a tévé értelmezi őket.



### 8K-ban minden élesebb

A HDMI 2.1 a 8K-t is támogatja – látható, hogy a full HD-hez és a 4K-hoz képest ez mennyi extra pixelt jelent.



### A csatlakozó marad

Az eddig is használt csatlakozók és aljzatok a HDMI 2.1-gyel is megmaradnak, de a maximális sávszélesség kihasználásához új, 48G-s kábelt kell vásárolni.

## HDMI-verziók összehasonlítása

A HDMI megjelenésével jelentősen egyszerűbbé vált a házimozizás, az új 2.1-es verzió pedig a még magasabb felbontásokat és a játékokat is támogatja.

HDMI-verzió	1.4	1.4a	1.4b	2	2.0a	2.0b	2.1
Maximális sávszélesség (Gbps)	8,16	8,16	8,16	14,4	14,4	14,4	38,4
Maximális órajel (MHz)	340	340	340	600	600	600	1,2
Legnagyobb átvihető felbontás, tömörítés nélkül	4K/30 Hz, Cinema 4K/24 Hz	4K/30 Hz, Cinema 4K/24 Hz	4K/30 Hz, Cinema 4K/24 Hz	Cinema 4K/60 Hz	Cinema 4K/60 Hz	Cinema 4K/60 Hz	8K/60 Hz
Maximális színmélység	48 bit	48 bit	48 bit	48 bit	48 bit	48 bit	48 bit
Dual View	○	○	○	●	●	●	●
21:9-es képarány	○	○	○	●	●	●	●
Statikus HDR	○	○	○	●	●	●	●
Dinamikus HDR	○	○	○	○	○	○	●
3D-támogatás/maximális felbontás 3D-ben	●/Full HD, 24 Hz	●/Full HD, 24 Hz	●/Full HD, 60 Hz	●/Cinema 4K, 24 Hz	●/Cinema 4K, 24 Hz	●/Cinema 4K, 24 Hz	●/4K, 120 Hz
ARC/eARC	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/●
Játékokra optimalizált üzemmód	○	○	○	○	○	○	●
4K 30/60/120 Hz-en	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/●/○	●/●/○	●/●/○	●/●/●
8K/10K felbontás	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	●/●

● igen ○ nem



# CHIP Top 10-áttekintés

**A legjobb hardverek:** a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztl. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

**A Canon PowerShot SX720 HS** negyvenszeres zoomja brutális, 24–960 mm-nek felel meg, azonban a képminőség a nagyítással arányosan romlik.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (10%)	Akküzemidő (fotó)	Akküzemidő (perc videó)	Zárkéslettelés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	210 000 Ft	93,3	91	96	320	131	0,14	9,6	20,0	10x	SDXC	○	310
2	Panasonic Lumix DMC-TZ81	138 000 Ft	86,8	92	81	370	116	0,17	10,4	18,0	30x	SDXC	○	282
3	Panasonic Lumix DMC-TZ71	110 000 Ft	77,5	77	64	300	97	0,24	8,5	12,0	30x	SDXC	12	243
4	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	140 000 Ft	74,3	85	60	400	112	0,21	10,2	18,0	30x	SDXC	○	245
5	Panasonic Lumix DMC-TZ61	105 000 Ft	73,3	75	57	300	87	0,23	8,4	18,0	30x	SDXC	12	236
6	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	100 000 Ft	72,1	79	50	440	113	0,40	9,9	20,2	30x	SDXC/MS Duo	○	272
7	Sony Cyber-shot DSC-WX500	105 000 Ft	69,7	73	63	440	115	0,23	9,9	18,0	30x	SDXC	○	233
8	<b>Canon PowerShot SX720 HS</b>	106 000 Ft	69,3	62	59	320	92	0,46	6,4	20,2	40x	SDXC	○	270
9	Canon PowerShot SX710 HS	85 000 Ft	68,1	59	78	280	87	0,34	6,8	20,2	30x	SDXC	○	270
10	Nikon Coolpix S9900	90 000 Ft	68,1	70	58	320	120	0,33	6,8	15,9	30x	SDXC	473	292

## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > BRIDGE

**A Panasonic Lumix DMC-FZ2000** villámgyors egyedi képeknl és sorozatfelvételeknél is, de a komolyabb nagyításnál veszt az élességéből.

	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (10%)	Akküzemidő (fotó)	Akküzemidő (perc videó)	Zárkéslettelés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX10 III	550 000 Ft	96,5	100	74	390	88	0,14	13,9	20,0	25x	SDXC	○	1093
2	<b>Panasonic Lumix DMC-FZ2000</b>	385 000 Ft	94,8	97	100	330	138	0,14	11,4	20,0	20x	SDXC	○	966
3	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	208 000 Ft	94,5	95	99	360	154	0,12	9,5	20,0	16x	SDXC	○	835
4	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	445 000 Ft	93,1	97	78	380	82	0,25	14,1	20,0	8,3x	SDXC	○	848
5	Panasonic Lumix DMC-FZ300	158 000 Ft	90,5	96	98	410	149	0,16	12,3	12,0	24x	SDXC	○	701
6	Canon PowerShot G3 X	265 000 Ft	84,4	83	74	330	120	0,31	6,6	20,0	25x	SDXC	○	738
7	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	129 000 Ft	80,4	85	49	370	102	0,32	9,6	20,2	50x	SDXC/MS Duo	105	660
8	Nikon Coolpix P900	165 000 Ft	77,3	85	61	460	156	0,26	6,7	15,9	83x	SDXC	○	915
9	Canon PowerShot SX60 HS	145 000 Ft	74,6	81	74	400	128	0,23	6,0	15,9	65x	SDXC	○	660
10	Nikon Coolpix B700	127 000 Ft	74,3	82	57	400	112	0,18	9,1	20,2	60x	SDXC	○	570

## DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > CSERÉLHETŐ OBJEKTÍVES

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

	Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/kezelés (35%)	Videominőség (15%)	Sebesség (10%)	Akküzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslettelés (s)	Sorozatfelvétel (1/mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DC-GH5	620 000 Ft	94,3	98	100	90	290/580	0,06	10,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	725
2	Nikon D500	620 000 Ft	91,6	100	82	100	230/1940	0,07	10,4/200	20,7	50-1640000	○	XQD	860
3	Sony Alpha 6500	570 000 Ft	91,0	89	90	92	230/480	0,04	11,1/∞	24,0	100-51200	●	SDXC	453
4	Panasonic Lumix DMC-G81	280 000 Ft	89,6	88	96	89	240/500	0,08	9,4/∞	15,8	200-25600	●	SDXC	508
5	Fujifilm X-T2	569 000 Ft	89,6	84	81	88	210/410	0,07	13,6/23	24,0	100-51200	○	SDXC	507
6	Sony Alpha 6300	379 000 Ft	88,8	88	90	82	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
7	Panasonic Lumix DMC-GH4	328 000 Ft	88,8	92	95	89	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
8	<b>Panasonic Lumix DMC-GX80</b>	169 000 Ft	88,6	84	98	92	210/460	0,06	10,7/∞	15,8	100-25600	●	SDXC	426
9	Olympus E-M1 Mark II*	600 000 Ft	88,1	91	90	96	310/720	0,08	60/∞	20,2	64-25600	●	SDXC	574
10	Fujifilm X-Pro2	514 000 Ft	87,7	80	73	87	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	445

\* OBJEKTÍVEL EGYÜTT

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









# CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz



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

ANDREAS VOGELSANG

**H**osszú ideje nem szerepeltek már AMD processzorok az asztali CPU-k mezőnyének első helyein. A megfogalmazásból (és előző havi felvezetőnkéből) sejthető, hogy a helyzet megváltozott. Az AMD legújabb triója, a **Ryzen 7 1800X, 1700X és 1700** egy csoportban ékelődött be a legjobb Intel processzorok közé a 3–5. helyre. Igen, a hír igaz, a Ryzen nem képes többre, mint a jelenlegi leggyorsabb Intel CPU-k, de a felső kategóriájukkal felveszi a versenyt. A tekintélyes teljesítmény mellett érdemes egy pillantást vetni az újoncok árazására is. Például a harmadik helyen álló Ryzen 7 1800X, ami éppen csak lemarad teljesítményben a Intel Core i7-6900K-tól, a jelenlegi árazás

szerint pontosan a felébe kerül a második helyezettnek. Az új ár/teljesítmény bajnokokkal részletesebben is foglalkozunk a 58. oldalon található cikkünkben.

Noteszgépekhez egyelőre nem található megfelelő modell a Zen processzorok kínálatában, de ez várhatóan változni fog, még az idei év második felében. Ennek megfelelően nem is lehet más újonc a mobil-CPU-mezőny első helyén, mint egy Intel-modell. A Kaby Lake sorozatba tartozó **Core i7-7700HQ** órajele alapján is egyértelműen gyorsabb a harmadik helyen álló skylake-es elődjénél, a 6700HQ-nál, de a méréseink szerint nem sokkal. Lényegesen komolyabb azonban az előnye a GPU-teljesítmény terén: a 3D Mark Cloud Gate

GPU-vizsgálatában például 9596 pontot ért el a 7700HQ, ami közel 2700 ponttal – azaz majd negyven százalékkal – több, mint amire a 6700HQ képes.

Szintén új bajnokot köszönhetünk a grafikus chipek mezőnyében – ami ismét csak nem okozott meglepetést. A GeForce **GTX 1080Ti** leszorította az első helyről a közel háromszor annyiba kerülő Titan X-t. A megnövelt magórajel (1480 MHz 1418 helyett) és memória-órajel (11 008 MHz 10 008 helyett) volt a szoros győzelem kulcsa, miközben a shaderek és tranzistorok száma változatlan maradt, a memória mennyisége pedig némileg csökkent. Ahogy a TDP-fogyasztás is, 250 wattról 220-ra. 📌

## ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programozhatók	Órajel (GHz)	Turbo órajel (GHz)	L2-cache (KB)	L3-cache (KB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last Light (1280 x 1024, médium, fps)
1	Intel Core i7-6950X XE	620 000 Ft	Broadwell-E	100,0	42,4	2011-v3	10/20	3,0	4,0	10x256	25 600	14	140	2085	4101	675	-	-	-	-
2	Intel Core i7-6900K	340 000 Ft	Broadwell-E	84,9	47,3	2011-v3	8/16	3,2	4,0	8x256	20 480	14	140	1654	4070	541	-	-	-	-
3	<b>AMD Ryzen 7 1800X</b>	170 000 Ft	Summit Ridge	83,2	<b>89,0</b>	AM4	8/16	3,6	4,0	8x512	16 384	14	95	1618	3931	573	-	-	-	-
4	<b>AMD Ryzen 7 1700X</b>	128 000 Ft	Summit Ridge	78,7	<b>100,0</b>	AM4	8/16	3,4	3,8	8x512	16 384	14	95	1541	3860	534	-	-	-	-
5	<b>AMD Ryzen 7 1700</b>	122 000 Ft	Summit Ridge	73,9	<b>86,9</b>	AM4	8/16	3,0	3,7	8x512	16 384	14	65	1406	3657	494	-	-	-	-
6	Intel Core i7-6850K	175 000 Ft	Broadwell-E	70,0	51,5	2011-v3	6/12	3,6	4,0	6x256	15 360	14	140	1237	3974	404	-	-	-	-
7	Intel Core i7-6800K	128 000 Ft	Broadwell-E	67,1	62,0	2011-v3	6/12	3,4	3,8	6x256	15 360	14	140	1185	3900	384	-	-	-	-
8	Intel Core i7-7700K	108 000 Ft	Kaby Lake	61,4	56,3	1151	4/8	4,2	4,5	4x256	8192	14	95	971	4122	324	85,1	HD 630	10 732	32,4
9	Intel Core i7-7700	93 000 Ft	Kaby Lake	56,8	51,7	1151	4/8	3,6	4,2	4x256	8192	14	65	873	3863	300	81,3	HD 630	10 223	31,0
10	Intel Core i7-6700K	102 000 Ft	Skylake	54,1	40,8	1151	4/8	4,0	4,2	4x256	8192	14	91	879	3835	299	71,5	HD 530	10 086	24,7
11	Intel Core i5-7600K	74 000 Ft	Kaby Lake	49,6	43,3	1151	4/4	3,8	4,2	4x256	6144	14	91	689	3787	222	80,8	HD 630	9592	31,1
12	Intel Core i5-7600	67 000 Ft	Kaby Lake	47,2	41,2	1151	4/4	3,5	4,1	4x256	6144	14	65	635	3656	207	78,1	HD 630	8960	30,6
13	Intel Core i5-7500	63 000 Ft	Kaby Lake	44,8	37,5	1151	4/4	3,4	3,8	4x256	6144	14	65	596	3553	191	75,8	HD 630	8694	29,7
14	AMD FX-9370	55 000 Ft	Vishera	43,3	38,8	AM3+	8/8	4,4	4,7	4x2048	8192	32	220	671	2884	280	-	-	-	-
15	Intel Core i5-7400	54 000 Ft	Kaby Lake	42,0	36,0	1151	4/4	3,0	3,5	4x256	6144	14	65	548	3412	175	67,1	HD 630	7815	26,0
16	AMD FX-8370	60 000 Ft	Vishera	41,3	30,8	AM3+	8/8	4,0	4,3	4x2048	8192	32	125	638	2819	260	-	-	-	-
17	AMD FX-8350	44 000 Ft	Vishera	41,1	41,4	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x2048	8192	32	125	633	2810	259	-	-	-	-
18	AMD FX-8320	36 000 Ft	Vishera	38,4	41,3	AM3+	8/8	3,5	4,0	4x2048	8192	32	125	562	2703	244	-	-	-	-
19	Intel Core i3-7350K	59 000 Ft	Kaby Lake	38,0	24,4	1151	2/4	4,2	4,2	2x256	4096	14	60	457	3398	157	77,2	HD 630	9372	29,6
20	Intel Core i3-7300	46 000 Ft	Kaby Lake	36,7	28,2	1151	2/4	4,0	4,0	2x256	4096	14	51	432	3334	150	76,3	HD 630	8031	31,3
21	AMD FX-8370E	45 000 Ft	Vishera	36,5	28,4	AM3+	8/8	3,3	4,3	4x2048	8192	32	95	533	2341	214	-	-	-	-
22	Intel Pentium G4560	19 000 Ft	Kaby Lake	32,7	48,3	1151	2/4	3,5	3,5	2x256	3072	14	54	370	3076	130	48,3	HD 610	4707	20,5
23	AMD FX-6350	37 000 Ft	Vishera	32,2	23,7	AM3+	6/6	3,9	4,2	3x2048	8192	32	125	470	2370	188	-	-	-	-
24	AMD A10-7700K	24 000 Ft	Kaveri	29,2	27,2	FM2+	4/4	3,4	3,8	2x2048	-	28	95	299	2824	148	65,5	R7 Series	6605	23,3
25	AMD Athlon X4 880K	26 000 Ft	Godavari	28,5	23,4	FM2+	4/4	4,0	4,2	2x2048	-	28	95	328	2443	163	-	-	-	-
26	AMD Athlon X4 845	16 000 Ft	Carrizo	27,8	35,3	FM2+	4/4	3,5	3,8	2x1024	-	28	65	310	2327	179	-	-	-	-
27	Intel Pentium G4520	28 000 Ft	Skylake	27,9	20,4	1151	2/2	3,6	3,6	2x256	3072	14	51	295	2864	95	56,2	HD 530	5860	22,0
28	AMD FX-4350	32 000 Ft	Vishera	26,3	14,9	AM3+	4/4	4,2	4,3	2x2048	4096	32	125	337	2231	134	-	-	-	-
29	AMD A6-7470K BE	20 000 Ft	Godavari	18,5	8,3	FM2+	2/2	3,7	4,0	1024	-	28	65	142	2002	81	49,8	R5 Series	3869	19,3
30	AMD Athlon 5370	17 000 Ft	Kabini	18,1	9,2	AM1	4/4	2,2	2,2	2048	-	28	25	168	1849	86	23,8	R3 Series	2528	9,1

■ Csúskategória (100–90,0) ■ Felső kategória (89,9–75,0) ■ Középkategória (74,9–59,9) ■ Belépőszint (59,9–0) Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel 📌

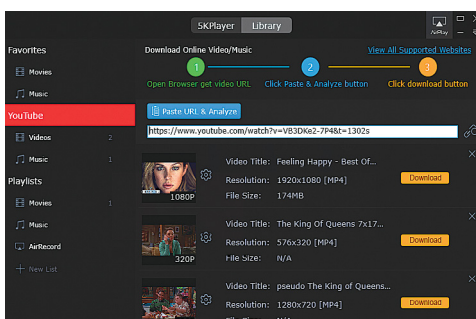
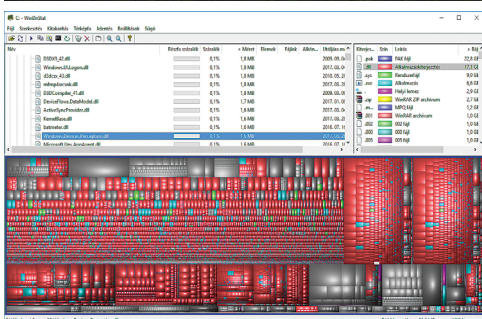
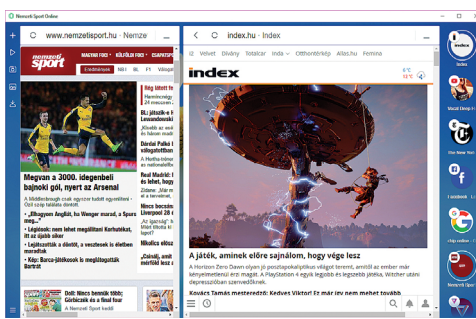
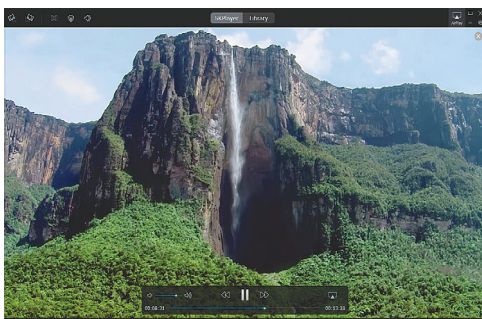


# CHIP-extra-csomag

Unja már, hogy bármit szeretne, legalább tíz választási lehetősége van? A bőség (gyakran felesleges) zavara helyett: most **összegyűjtöttük a biztos választásokat** egy-egy feladatra. Listánk ezentúl havonta bővül majd. Programjaink ingyenesek, és a legtöbb magyarul használható.



## Minden feladatra a legjobbak – 2. rész



## Használati útmutató

### A programok telepítése

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

### A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelölése alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverek készítői időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

## Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

## Megrendelné egy korábbi számunkat?

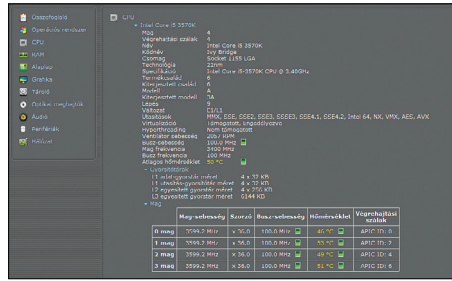
Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az [elofizetes@mediacity.hu](mailto:elofizetes@mediacity.hu) e-mail-címen.

## Specy 1.30

## A legjobb hardverinformációk

Gépfejlesztéshez, a firmware-ek frissítéséhez minden alkatrészünkről pontos információra van szükségünk. Nem érdemes a régi dobozok után kutatni vagy elemlámpával az alaplapon, a CPU-n keresgetni a feliratokat: a leg egyszerűbb, ha gyorsan felteljesítjük a Specy-t, amely másodpercek alatt átvizsgálja az alkatrészeinket és minden fontos információt átad róluk.

Kiderül, hogy hány memóriamodul van a gépben, ezek milyen késleltetéssel dolgoznak, megtudhatjuk az alaplap típusát, a bővíthelyek számát, a BIOS verziószámát. Vagy épp a processzor kódnevét, azt, hogy milyen csikszélességgel készült, milyen tokozásal, de még azt is elárulja a program,



hogy a magok külön-külön épp milyen sebességgel és milyen hőmérsékleten dolgoznak. Segít akkor is, ha elkevertük volna a Windows licenckulcsát – az Operációs rendszer menüben megtaláljuk.

## HD Video Converter Factory 10.1

## A legjobb videokonvertáló

Ezen a területen a net csak úgy hemzseg a bevetésektől: rengeteg lebutított program igyekszik meglehetősen idegesítő eszközökkel – még olyan is akad, amelyek egy lezárhatatlan ablakkal trükköznek – rábírn minket, hogy az ingyenes helyett térjünk át a fizetés, jó esetben valóban használható változatukra. Látszik, hogy óriási az igény erre a feladatra, és az, hogy a kevésbé etikus gyártók a cél érdekében mindent bevetnek.

A mezőnyből pillanatnyilag kiemelkedik a HD Video Converter Factory, amelynek ugyan szintén van fizetős verziója, de ez csak az UHD, 4K-s videókhoz szükséges – erre a funkcióra pedig



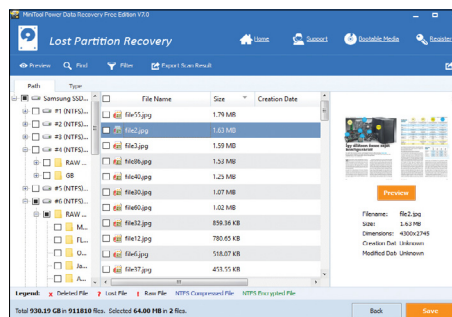
egyelőre még aligha van igényünk. Pozitívum, hogy kellően gyors, három klikkeléssel elvégzi a munkát, rengeteg eszközt ismer és csak az átalakítás után reklámozza a Pro verziót. Akár fel is hangosítja a halk videóinkat.

## Data Recovery Free 7

## A legjobb adatmentő

Fájlokat, mappákat bármikor törölhetünk véletlenül, és persze az is előfordulhat, hogy ezek nem a Lomtárban landolnak. Az idegeskedés helyett érdemes azonnal egy profi adat-visszaállító szoftvert bevetni. Ezek közül a toplistáinkat évekig a Recuva vezette, de az utóbbi időszakban a legösszetettebb ingyenes megoldást már a MiniTool kínálja.

A Data Recovery a tapasztalataink alapján sokkal hatékonyabb is mint a legtöbb vetélytársa. Nemcsak fájlokat menthetünk vele: képes a sérült vagy törölt partíciókat is helyreállítani, sőt a leradírozott CD/DVD lemezekkel is tehetünk egy próbát. Külön specialitása az USB-kulcsokról, memória-



kártyákról meg gondolatlanul törölt képek, zenék, videók. A talált fájlokról előnézetet is mutat. Egyetlen hátrulatója van: csak 1 GB-nyi adat visszaállításáig ingyenes.

## 5K Player 4.3

## A legmodernebb lejátszó

A VLC-nek egyszerűségben, praktikumban nincsen párja, de néhány újítással az 5K Player többre képes, és ha ezekre szükségünk van, akkor érdemes kipróbálni. Számunkra a leghasznosabbnak az tűnik, hogy képes a YouTube-ról, Facebookról a klipeket bármekkora felbontásban lementeni. Sok letöltőprogram jelez hibát egy-egy működő URL-re, de az 5K Playerrel igen jók a tapasztalataink: a legtöbb linket gond nélkül feldolgozta és néhány alapvető konvertáló lehetőséget is felkínál. Ezenkívül netes rádiókat is hallgathatunk vele és együttműködik az Apple AirPlay szolgáltatásával.

## Opera Neon 1.0.2459

## A legjobb friss böngésző

Ha a vidám, formabontó, kicsit szokni kell, de utána nagyon jó jellemzésektől kirázza a hideg, akkor teljesen felesleges telepítenie a Neont, amely arra vállalkozik, hogy gyökeresen átalakítja a böngészést. Ennek megfelelően miután elindítjuk, semmi nem ott van, ahol azt korábban megszoktuk, ugyanakkor az látszik, hogy ezt az átszabást a terület szakértői végezték.

A Neon bal oldalon külön menüben gyűjti a médiatartalmakat, illetve kapta egy saját galériát a képek, amelyekre bármikor lelophatunk az oldalról – ezeket webcímeikkel együtt menti. Itt láthatjuk a letöltéseket is. Extra, hogy a böngésző az egyes lapoknál kiemelten ügyel a biztonságra is, minden adatküldést jelez nekünk és ezeket le is tilthatjuk. Támogatja a kéttablakos webezést, jobb oldalon pedig kis képekkel kiegészítve az előzményeket mutatja.

## WinDirStat 1.1.2

## A legjobb SSD-/HDD-elemző

Mióta a limitált kapacitású SSD-k világát éljük, nincs még egy olyan program, amely annyiszor megkönnyítette volna a mindennapjainkat, mint a WinDirStat. Ha kezdünk kifogni a helyből: csak indítsuk el, és máris látni fogjuk, hogy mely elemek foglalják a legtöbb helyet a tárolón, és a feleslegeseket máris törölhetjük.

A helyfoglalást grafikusán is ábrázolja, így tényleg nincs más dolgunk, mint a színes négyzetek közül a legnagyobbakra ráklikkelni, és máris mutatja nekünk a fájl elérési helyét. A videókat egyből törölhetjük, de a különféle programok (főleg játékok) tömörített állományával vigyázzunk! Ezeket ne egyesével töröljük, hanem az egész programot távolítsuk el.

# Ingyenprogramok

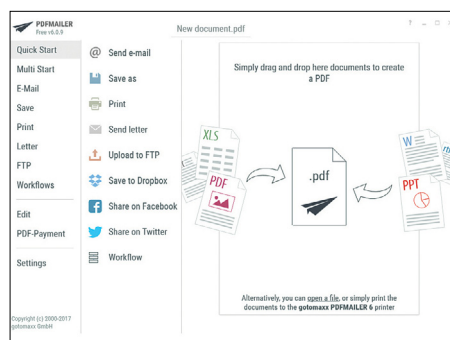
gotomaxx PDFMAILER 6.0.9

## PDF-készítés gyorsan és egyszerűen

Legyen a dokumentumok forrása Excel, PowerPoint vagy Word, a PDFMAILER segít egy pillanat alatt PDF formában menteni. Ezek az állományok a legtöbb készüléken és operációs rendszeren megtekinthetők. Ez a program sok más-hoz hasonlóan úgy készít ilyen állományokat, hogy a nyomtatáskor kapja el az egyébként a papírra kerülő adatokat virtuális nyomtatójával. Ez garantálja, hogy bármilyen, nyomtatásra képes programból tudjunk PDF-et készíteni.

Van azonban egy hagyományos kezelői felülete a programnak, hiszen ennél sokkal többet tud. A leggyakrabban használt opciókat a Quickstart részben találjuk, itt a nyomtatás mellett az e-mailben való továbbküldést, a közvetlen nyomtatást, vagy éppen a

Dropbox-tárhelyre való feltöltést is kiválaszthatjuk a Facebook- és a Twitter-megosztás mellett. Közvetlenül a program ablakába is dobhatunk fájlokat a fájlkezelőből, így ha azok formátuma támogatott, a program azonnal meg is kezdi az átalakításukat.

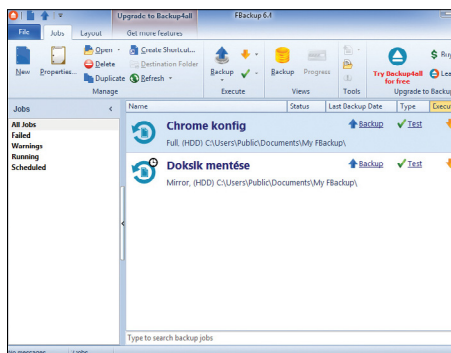


Az eredményt természetesen PDF-be menthetjük, ám továbbküldés mellett ki is nyomtathatjuk azt.

**Tipp:** Ez a program csak látszólag ingyenes. Az átlag feletti tudásáért cserébe itt-ott hirdetésekkel találkozunk benne. Ha ezt nem szeretnénk, illetve céges környezetben szeretnénk használni, például a feladatok automatizálására és a felhasználói jogok kezelésére, akkor megfontolhatjuk a program megvásárlását.

**Tipp:** A Settings/General ablakban beállíthatjuk, hogy a fájlokat külön-külön vagy egyben dolgozza fel a program. A Security alatt állíthatjuk be a PDF-ek védelménél használt jelszavakat is.

**OS:** Windows XP/Vista/7/8/10  
**NYELV:** angol, német



### FBackup 6.4 build 309

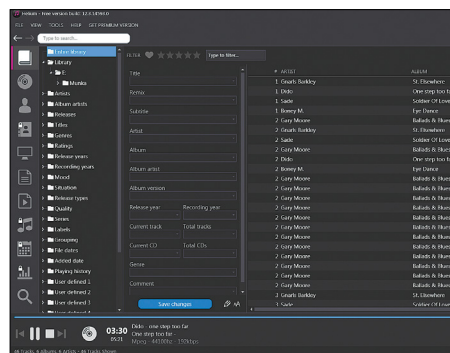
## Felhős backup

Szinte mindenki tudja, hogy otthon is szükség van a rendszeres biztonsági mentések készítésére, de nem mindenki tesz lépéseket ennek megvalósítására. Ezzel a programmal egyszerű mindezt megvalósítani, hiszen akár célzottan is menteni tudja a böngészőink beállításait, Dokumentumok és Képek mappáinkat. Akár hálózatra, Dropboxba is.

**Tipp:** Az összetettebb mentési módok (pl. differenciális) csak a fizetős Backup4allban érhetőek el, de letölthető beépülővel sok-sok program beállításai menthetők vele.

**OS:** Windows Vista/7/8/10

**NYELV:** többnyelvű (magyar készül)



### Helium Music Manager 12.3

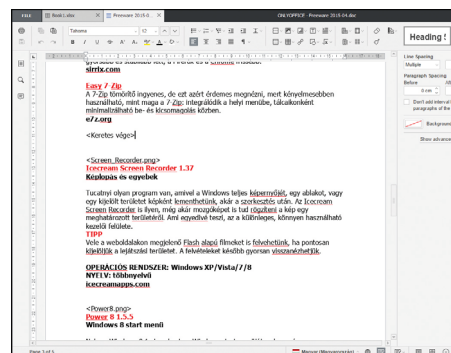
## Zenekezelő

Több MP3, WMA vagy FLAC formátumú zenénk van, de nehézkesnek találjuk a fájlkezelőből való lejátszásukat, a kedvenc számok összerendezését, akkor erre a programra van szükségünk. Katalógust készít, amelyben helyre tehetjük a számok ID3-információit, a zenéket pedig akár külön válogatás nélkül is (auto-DJ) lejátszsa, megszakítás nélkül.

**Tipp:** A Helium lejátszólistákat is készít, átnevezi és könyvtárba csoportosítja a fájlokat, konvertál, beolvassa a zenét a CD-ről, működése pedig automatizálható is.

**OS:** Windows Vista/7/8/10

**NYELV:** angol



### OnlyOffice Desktop 4.2.5.312

## Office-alternatíva

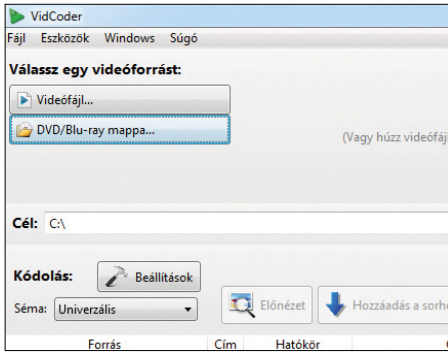
A Libre és az OpenOffice mellett az OnlyOffice újabb színként jelent meg a Microsoft Office helyett használható programok palettáján. Egyedi, hiszen nagyon gyorsan elindul, nagyon jól támogatja a bonyolult formázott dokumentumokat, kezelői felülete pedig szép és praktikus. Magyarul csak a helyesírás-ellenőrzője tud, egyelőre mértékkel.

**Tipp:** Lemezzünkön a 64 bites verziót helyeztük el, többi (32 bites, Linux és Mac OS X) változata a készítő oldalán található meg. Mobilra a szoftveráruházakból tölthető le.

**OS:** WinXP/Vista/7/8/10, Linux, Mac OS X

**NYELV:** angol





**VidCoder 2.50**

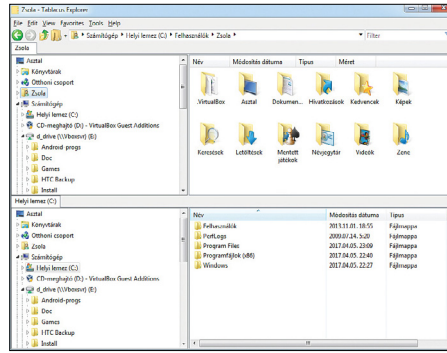
**Jobb, mint a Handbrake**

A Handbrake egy közkezdvelt, univerzális videokonverter, amellyel DVD-ről lehet jó minőségű MP4- (pl. H.265) filmeket készíteni. A VidCoder hozzá nagyon hasonló, kódoláshoz a Handbrake motorját használja, a kezelői felülete viszont egy kicsit eltérő. A beállításokról azonnali előnézetet kapunk, kódolás előtt pedig akár egy rövid mintát.

**Tipp:** A VidCoder futásához a .NET keretrendszer 4.6-os verziójára van szükség. Ha ez nem lenne fenn telepítéskor a gépen, a telepítő az engedélyünkkel letölti és telepíti.

**OS: Windows Vista/7/8/10**

**NYELV: magyar**



**Tabcus Explorer 17.4.1**

**Rugalmas fájlkezelő**

A Tablacus Explorer eredete Japán, ezért nem hallottunk sokáig róla. Olyan fájlkezelőről van szó, amely telepítés nélkül futtatható, és nagyon gyorsan át lehet állítani a felületét az egy-kettő és négyablakos megjelenítésre. A kicsomagolt mappában lévő TE32.exe a 32, a TE64.exe a 64 bites verzióját indítja. Készítsünk ehhez indítóikont!

**Tipp:** Beépülőkkkel bővíthető, ezeket a Tools/Add-ons... menüvel választhatjuk ki. Velük elsősorban a kezelői felületét és funkcionálisát bővíthetjük, például gyorsmásolóval.

**OS: Windows XP/Vista/7/8/10**

**NYELV: angol**

**Frissítések, újdonságok**

**Atom 1.15**

Ezt a programozók számára kifejlesztett és egyre kedveltebb szövegszerkesztőt folyamatosan fejlesztik, így minden újabb verzióban kapunk valamilyen pluszfunkciót, és a hozzá kapcsolódó modulokat (pl. Babel) is frissítik. A nyílt forráskódú, közösségi fejlesztésnek hála, nagyon stabil. [atom.io](http://atom.io)

**Browser in the Box 4.4 PE**

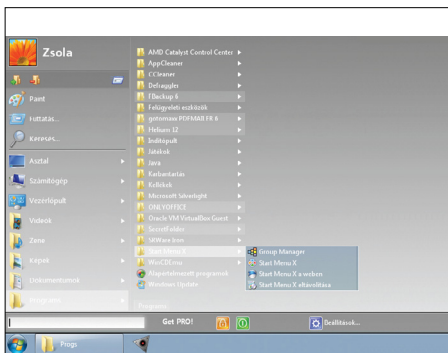
A biztonságos, az operációs rendszertől elkülönülten futó böngészőt ugyanazok fejlesztik, most már a Rohde & Schwarz berkein belül. A nagyvállalati szintre lépő program Personal verziója az otthoni felhasználók számára készült. Apróbb hibáit is javították.

[cybersecurity.rohde-schwarz.com](http://cybersecurity.rohde-schwarz.com)

**Double Commander 0.7.8 beta**

A kétablakos, nyílt forráskódú fájlkezelő már most egy nagyon jó alternatívája a fizetős Total Commandernek – pluginjait is kezeli. Hibáit folyamatosan és nagyon gyorsan javítják.

[doublecmd.sourceforge.net](http://doublecmd.sourceforge.net)



**Start Menu X 6.002**

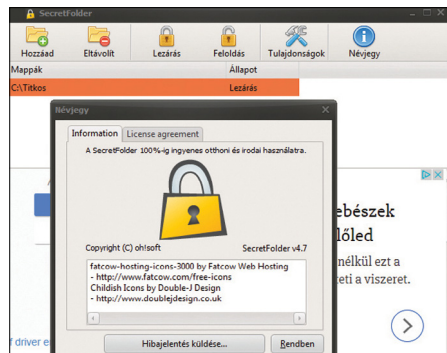
**Régi-új Start menü**

Bármilyen Windows rendszerünk legyen, a klasszikus vagy modern Start menü nem mindenhol elérhető. Ha nem szeretjük a csempéket, vagy már megszoktuk a Windows XP menüjét, egy ahhoz hasonló, ám igényeink szerint bővíthető menüre cserélhetjük az aktuális rendszerünkét – mindehhez csak egy telepítés elég, a változtatás pedig nem végleges.

**Tipp:** A megnyitott új Start menü jobb alsó sarkában lévő Beállítások gombbal kezdhetjük az egyedivé alakítást. Mivel minden opciója magyar, ez valószínűleg nem lesz nehéz.

**OS: Windows XP/Vista/7/8/10**

**NYELV: magyar**



**SecretFolder 4.7**

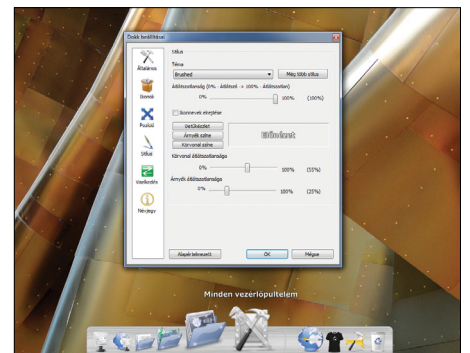
**Titkos mappa**

Windows alatt a rejtett mappáknak csak annyiból van értelmük, hogy az egyszerű fájlkezelőben a zavaró állományok ne jelenjenek meg. Az igazi rejtett mappát ez a program hozza létre, mivel a legtöbb fájlkezelő számára is rejtve marad ezek tartalma. A mappák eléréséhez ez a program, illetve a hozzá tartozó jelszó használata szükséges.

**Tipp:** Mivel több mappa is elrejtethető, ezeket külön-külön kezelhetjük. A mappák kijelölése után a menüsor Lezár és Felold lakatikonokkal kezelhetjük láthatóságukat.

**OS: Windows XP/Vista/7/8/10**

**NYELV: magyar**



**RocketDock 1.3.5**

**Macesítés**

Az Apple számítógépein a tálca és a Start menü nem képez egységet, ott a programok indítására a Dock használható. Windows alatt a RocketDock kínálja szinte ugyanazt a felhasználói élményt. A dokkolóról egyszerű programokat indítani, az ablakokat rá lekicsinyíteni, vagy dokumentumokat ideiglenesen rajta elhelyezni. Lassú PC-n is jól fut.

**Tipp:** A Windows betekintő szolgáltatását is támogatja, egyedi felületet a MobyDock, ObjectDock, RK Launcher és Yz Dock skinjeinek felhasználásával is kialakíthatunk.

**OS: Windows XP/Vista/7/8/10**

**NYELV: angol**



Érdekességek mellékletünkön

# A CHIP-DVD tartalmából

DVD-nken most **két teljes verzió 20 ezer Ft értékben + egy ajándék IPM** és három exkluzív csomag.

Álom PC-t mindenkinek: e havi kedvenc programunk a DVD-n egy szimulátor, amelyben egy komplett PC megépítése, összeszerelése a cél. Ehhez egy munkapadon elhelyezett üres ház a kiindulópont, ebbe tudjuk tetszés szerint a különféle alkatrészeket beszerezni. Sajnos a program még csak pre-alpha verzió, vagyis a fejlesztése még igen kezdeti stádiumban van, de azért egy-egy videokártya, demo CPU stb. már így is a rendelkezésünkre áll. A későbbiekben az alkatrészek majd sokasodnak persze, sőt! A végleges verzióban egy, a konfigurációk építésére szakosodott kis boltot kell majd menedzselnünk. A PC Building Simulatort a Friss programok könyvtárban találhatják.

**A legjobb szoftverek minden feladatra:** válogatásunk immár 17 eszközt tartalmaz, többek között a legjobb modern médialejátszót (5K Player), a leg-

jobb videokonvertálót (HD Video Converter Factory), a legjobb adatmentőt (MiniTool Power Data Recovery Free). További érdekesség például az Opera Neon, amely teljesen más élményt kínál, mint az eddigi böngészők. Illetve érkezett frissítés a Wise Disk Cleanerhez, az USB-kulcsok mindenéséhez, a Rufushoz és qBittorrenthez, amely mostanában a µTorrent helyét igyekszik elfoglalni.

**34. oldalon kezdődő címlapsztorink** minden programja megtalálható a DVD-n, ezekkel visszaszerezhetjük az elvesztett termékkulcsokat, átköltözhethetünk egy új PC-re (Todo PCTrans Pro 9), megpróbálhatjuk lementeni az adatainkat egy sérült, olvashatatlan CD-ről, DVD-ről. Csemegeként megpróbálkozhatunk XP-re készített programok futtatásával is a Windows 10 alatt, illetve kinyerhetjük a PDF-ekből a táblázatokat és lementhetjük őket Excelben.

## A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

### Próbaverziók, teljes licencek

AOMEI Backupper Pro 4  
Exkluzív: AVG PC TuneUP  
EaseUS Todo PCTrans Pro 9

### Ajándék IPM magazin

IPM 2017/03 PDF-verzió

### Tippek és trükkök extra kiadás

Windows XP Mode  
WinRAR 5.40  
7-zip 16.04  
VirtualBox 5.1.18  
PDF To Excel Converter 2.0  
Awesome Screenshot  
FireShot  
Snipping Tool Plus  
Microsoft Snip  
ProduKey 1.88  
EaseUS Todo PCTrans Pro 9  
PCTransfer 1.0  
Noobs 2  
SD Formatter 4.0  
CD Recovery Toolbox Free 2.2  
DataRescue DD 1.0

### Mindenből a legjobbat – 2. rész

Speccy 1.30.730  
OneTab 1.18 (Chrome/Firefox)  
WinDirStat 1.1.2  
HD Video Converter Factory 10.1  
Opera Neon 1.0.2459  
5K Player 4.3

### Mindenből a legjobbat – 1. rész

MiniTool Power Data Recovery Free 7.0  
WebBrowserPassView 1.85  
AxCrypt 2.1.1489  
Wise Disk Cleaner 9.46 (Friss!)  
Ashampoo Uninstaller 2017  
uBlock Origin 1.11  
VirtualBox 5.1.18  
CCS64 3.9.2  
Rufus 2.14 (Friss!)  
qBittorrent 3.3.12 (Friss!)  
Freemake Video Downloader

### Ingyenprogramok

gotomaxx PDFMAILER 6.0.9  
FBackup 6.4 build 320  
Helium Music Manager 12.3  
OnlyOffice Desktop 4.2.5.312  
VidCoder 2.50  
Tablacus Explorer 17.4.1  
Start Menu X 6.002  
SecretFolder 4.7  
RocketDock 1.3.5

### Biztonsági csomag – ingyenkóddokkal

ESET Internet Security 10  
ESET NOD32 Antivirus 10  
ESET Mobile Security (Android)  
G Data Internet Security 2017

## Használati útmutató

### A programok telepítése

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

### A programok használata

A márkanevek és logók védjegyjelölése alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosai rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdése lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

## Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

## Megrendelné egy korábbi számunkat?

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

## Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

# Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legújabb hackertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját” is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

## E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 10: h3dwaucf**
- **ESET NOD32 Antivirus 10: h3dwaucf**
- **ESET Mobile Security for Android: cruczv7**
- **G-DATA IS 2017:  
Felhasználó: June23213  
Jelszó: rKZcjQYi**

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a [www.eset.hu/chip](http://www.eset.hu/chip)



oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: [http://www.eset.hu/chip\\_mobile](http://www.eset.hu/chip_mobile)

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

## Digitális magazin

# A gondolkodó ember lapja – PDF-ben

Az IPM márciusi számában több érdekes informatikai témáról is bővebben olvashat (a magazin megtalálható a CHIP DVD-jén kiváló minőségben). Íme egy kis ízelítő:

### Akik feltalálták a jövőt (12–19. oldal)

Amikor ma bekapcsolunk egy számítógépet, legyen bármi is, amit csinálunk rajta, minden azzal kezdődik, hogy az egérrel rákattintunk egy ikonra, amely megnyit valamilyen alkalmazást. **Ez ma olyan természetes, hogy bele sem gondolunk abba, milyen elképesztően nagy innováció eredménye mindez.** Nos, ez az innováció egy fénymásolóiról ismert cég, a Xerox kaliforniai kutatóközpontjában kezdődött 1970-ben, amikor egy molekuláris biológusból lett mérnök azzal az ötlettel állt elő, hogy mi lenne akkor, ha az addig csak komoly műszaki tudással, kódok és parancsszavak által vezérelhető számítógépeket átszabnák olyanra, amit még egy gyerek is vidáman képes lenne használni.



### Internetfüggőség (100–107. oldal)

Vajon ön mit szólna ahhoz, **ha egy hétig nem lenne semmilyen internetelérése?** Vagy akár csak 3 napig? A kedves olvasók közül a legtöbben valószínűleg egyáltalán nem örülnének ennek a körülménynek. Talán még idegesek és frusztráltak is lennének. Mindez vajon már azt is jelenti, hogy az emberek többsége internetfüggő lenne? Mit is jelent pontosan, hogy internetfüggőség, milyen formái léteznek, és egyáltalán, a mai világban mennyire és hogyan használható ez a kifejezés?

Exkluzív: AVG TuneUp

# Gyorsabb PC – ameddig csak lehet

Először szerepel a CHIP-en az AVG karbantartója, amelyet **olvasóink most 12 hónapig ingyen használhatnak.** Hatékony és gyors, és a gyártó többi programját sem erőlteti ránk.

A nagy PC-szakik nincsenek túl jó véleménnyel a windowsos takarító- és tuning-programokról, de persze nekik nem gond a hibákat – akár a parancssorból – saját kezűleg kijavítani. Ugyan a karbantartók sem képesek egy ócskavasat hirtelen csúcspécévé változtatni, de segítenek a rendszerünket a lehető legtovább frissen tartani – és ehhez csak néhány klikkelésre van szükség. És pontosan ez a lényeg: a TuneUp prémiumverziójával a kevésbé tapasztalt felhasználók is fitten tarthatják a Windowst, eltávolíthatják a rejtett szemetet, a nagy fájlokat, minimumon tarthatják a fogyasztást és egyéb gyorsító trükkökkel élhetnek.

## Rögtön egy alapos nagytakarítás

Miután elindítottuk, a TuneUp felajánlja, hogy alaposan átvizsgálja a rendszert. Gyakran talál hibákat a rendszerleíró adatbázisban (amit ő beállításjegyzéknek hív), felesleges szemetet a gyorsítótárakban, törlésre váró nyomokat a böngészőkben. Hogy mit fog kipucolni, azt az egyes kategóriákra klikkelve külön is megvizsgálhatjuk. Ha szükséges, korrigáljuk a javaslatait, majd klikkeljünk a Javítás és tisztítás felírra. A TuneUp meglehetősen gyors. Kizárólag a HDD-k töredezettségmentesítése igényel némi türelmet, de az első átvizsgálás/javítás kapcsán ezt az opciót a program sem erőlteti (később is elvégezhetjük).

A karbantartás után a Felgyorsítás menüre klikkelve egyből nagyobb sebességre kapcsolhatunk. Itt a háttérben futó és automatikusan induló alkalmazásokat regulázhatjuk meg. Ahogy a TuneUp figyelmeztet minket: az Adobe Reader, az iTunes, az Office és társaik még azután is lassítják a gépet, hogy bezártuk őket. Hogy ez mennyire súlyos, azt a program egy színskálán vizuálisan is jelzi. A fékeket, ha már nincs szükségünk rájuk, egyszerűen mellőzhetjük, vagy az Alvásra klikkelve pihentethetjük – ettől még természetesen működnek, csak az inaktív időszakban nem lassítják a gépet. A Turbó üzemmód kizárólag a teljesítményre koncentrált: ehhez ideiglenesen lekapcsolja az összes kevésbé fontos Windows-funkciót.

Az első indításakor egy varázsló segítségével ezeket sorra be is mutatja, ha esetleg valamelyikre mégis szükségünk lenne, azt kivehetjük a listából. Később a Turbó módot a fő képernyőn aktiválhatjuk vagy szüntethetjük meg (lent a bal sarokban).

## Merevlemezek megtisztítása

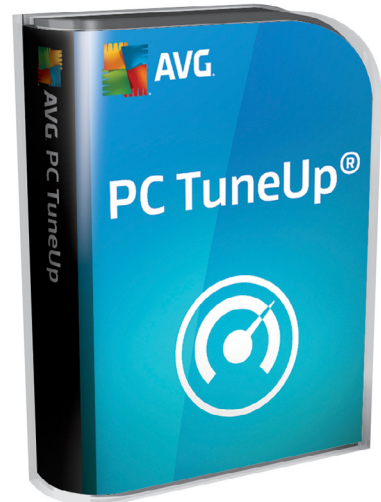
A noteszgépekben, netbookokban a tárolókapacitás gyakran limitált, ezért az esetükben a felesleges fájlok rendszeres törlése különösen fontos. Ehhez a Lemezterület felszabadítása modul alatt találunk hasznos funkciókat. Meglepően hatékony a duplikált fájlokat kereső algoritmus, amely képes az összes HDD-n, SSD-n, USB-kulcon talált azonos fájlokat mappákra, archívumokra, zenére, dokumentumokra, videókra szétválogatni. Még a rendszertők is meg fognak lepődni, hogy mennyi fájljuk van meg több helyen is feleslegesen. De ugyanitt sok helyet nyerhetünk a rendszer és a programok ideiglenes tárolóinak vagy a böngészők mellőzhető adatainak a törlésével is.

## Egyéni modulok

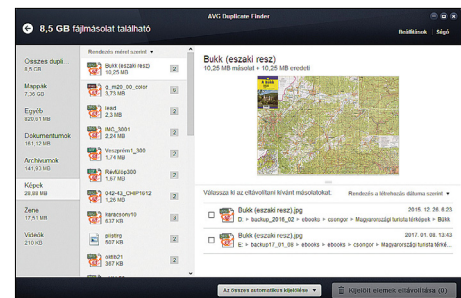
A főképernyőről a kiemelt, automata modulokat érhetjük el, illetve a Minden funkció menüpontot is, amely kilenc kategóriában mind a 32 funkciót is elénk tárja. Például az iPhone-okat, iPadeket is letakaríthatjuk (igaz, csak a 8.3-as OS-ig), biztonságosan törölhetünk fájlokat vagy megpróbálhatjuk visszaállítani a véletlenül megsemmisített dokumentumokat. Frissítéseket kereshetünk a telepített szoftverekhez, rejtett Windows-beállításokat módosíthatunk – a 32 lehetőséget a program röviden el is magyarázza.

**Telepítés és regisztráció:** indítsuk el a telepítőt (a folyamat során internetkapcsolatra lesz szükségünk), klikkeljünk a Folytatás felírra, majd adjuk meg az első hat hónapra vonatkozó licenckulcsot a DVD-n található fájlból, és telepítsük fel a programot. Ezt követően fél évig működni fog, utána szükségünk lesz a második licenckulcsra is, ezért őrizzük meg a lemezt vagy mentsük le róla a fájlt.

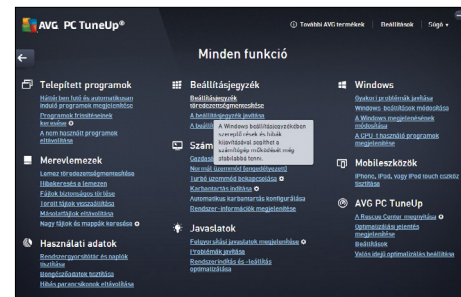
**Windows XP/Vista/7/8/10**  
**Licenckulcs kötelező**



**Ha bármi rosszul süne el: itt visszaállíthatjuk a korábbi állapotot. A modul automatán is működik**



**Duplikált fájlok: még a rendszeretők is meg fognak lepődni, milyen sok fájljuk van meg több helyen is. A tárlás is hibátlan**



**32 funkció rövid magyarázattal: ráadásul a feliratokat nem a Google Translate-tel fordították, ami nagy előny**

## AOMEI Backupper Pro 4

## Mentés, szinkronizálás, költözés

A legegyszerűbb mentésektől a profi eszközökig a **Backupper minden lehetőséget felkínál** nekünk, csak találjuk ki, hogy mit szeretnénk – ebben is segítünk.

Csak a CHIP olvasói most egy évig ingyen használhatják az egyik legnépszerűbb és legjobb backup programot, amely mindenre képes, tényleg nincs az a feladat, amit ne tudnánk vele kényelmesen, könnyen, gyorsan elvégezni. A továbbiakban három olyan lehetőséget ismertetünk, amelyekre olvasóinknak a leginkább szüksége lehet.

## Mappák mentése, szinkronizálása

A legegyszerűbb mentéshez válasszuk ki, hogy melyik mappa elvesztése jelentene tragédiát számunkra, és erre állítsunk be egy simpa mentést, például naponta egy frissítéssel. Lehet ez a Dokumentumok, esetleg ezen belül csak a munka vagy szerződések mappa, de talán sokan a képeiket szeretnék biztonságban tudni, a családi videókat, zenéiket stb. A legjobb, hogy természetesen több mappát is kiválaszthatunk – az egyszerűség kedvéért példánkban most csak egyet jelölünk ki.

Ehhez a lépéshez a Backup/File Backupra klikkelve kezdhetünk hozzá. A Task Name-nél adjunk nevet a feladatnak, majd az Add Folder/Browse-ra klikkelve (Step1) választjuk ki a menteni kívánt mappát, esetünkben a Dokumentumokat. Mivel ide számtalan program menti alkönyvtárakban a nem túlzottan fontos fájljait, az Include subfolders elől vegyük ki a pipát. A tallózás után a felfelé mutató nyilakkal elérhetünk néhány további beállítást: például az első alatt megadhatjuk, hogy csak adott kiterjesztésű, mondjuk csak az Office formátumait mentse a Backupper. A Step2-re klikkelve pedig a mentés helyét választhatjuk ki, ami praktikus legyen egy másik tároló, USB-kulcs vagy épp a Google Drive-unk.

Végül lent a Backup Optionsben titkosíthatjuk a mentést (Enable encryption), így csak jelszó ismeretében állítható vissza, a Schedule menüben pedig megadhatjuk, hogy naponta/hetente/havonta készüljön biztonsági másolat, érdemes naponta egy időpontot kiválasztani. És készen is vagyunk. Ha később sérülne valamelyik fájl vagy az egész rendszer, a Restore menüből visszaállíthatjuk csak a kiválasztott fájl vagy az egész könyvtárat is (a mentés egy fájlban, a fi formátumban történik).

Ennél rugalmasabb, ha a mappát, mappákat valós időben szinkronizáljuk. Pl. a munkahelyünkön a Dokumentumok mappát az USB-kulcsunkra vagy a felhőbe, így bármikor ott folytathatjuk a teendőinket, ahol abbahagytuk. Ehhez a Backup/File Sync menüben a korábbi módon járjunk el, azonban a Schedule menüben a Real-time sync opciót válasszuk ki.

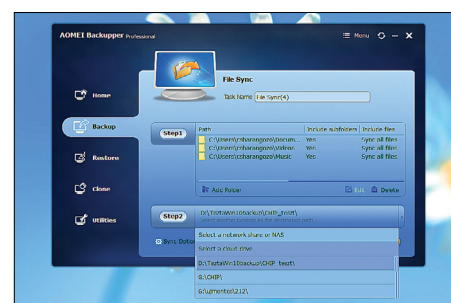
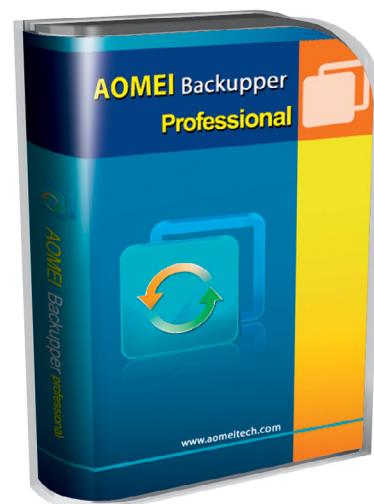
## Rendszermentés – mindig friss Windows

Hasznos és mindenkinek ajánljuk: miután feltelepítette a friss Windowst és a kedvenc programjait a villámgyors és hibák nélküli rendszerről, készítsen egy mentést. Ehhez a Backup fülön a System Backupot válasszuk, majd adjuk meg a szükséges méretű célmappát egy másik adattárolón (Step2). A program automatikusan kijelöli a rendszerhez szükséges rejtett partíciókat is (ha van ilyen), ezt ne piszkáljuk. Illetve hozunk meg egy döntést: frissüljön a mentés vagy ne. Ha igen, akkor persze az időközben felkerült rendszerfélék is gyarapodnak, ha nem, akkor pedig a Windows- és programfrissítések nem kerülnek bele a mentésbe (ennek fényében a Schedule menüt aktiváljuk vagy hagyjuk pipa nélkül). Később a Restore menüből indíthatjuk a tiszta rendszer visszaállítását, amelyhez külön bootlemez nem szükséges (persze ilyenkor a két állapot között létrejött fájlok, programok mind törlődnek, erre ügyeljünk).

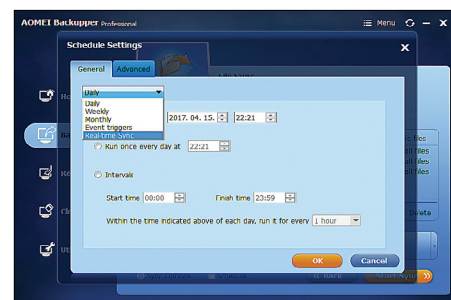
## Kisebb SSD-re költözés

Ehhez a program kifejezetten a klónozást ajánlja. Az SSD a legjobb tuning bármelyik konfigurációnak, de sokan nem szeretnék a jól beállított rendszerükön változtatni. Tökéletes módszer a klónozás: tényleg mindössze pár klikkelés, és a Backupper átköltöztet mindent változtatások nélkül az új, gyorsabb adattárolóra. Ehhez a Clone menüben válasszuk ki az SSD-t, amelyekre költöznénk (előtte formátáljuk le a Windowsból), majd klikkeljük be az Align partition to optimize for SSD opciót az ablak alján. A művelet 100 GB esetén körülbelül 20 percet vett igénybe. Ha végeztünk, máris bootolhatunk az új tárolóról.

**Windows XP/Vista/7/8/10  
Licenckulcs kötelező**



**Rejtett felhő: jobb oldalon az apró nyílra klikkelve választhatjuk ki a felhőtárolókat (cloud drive) – a Google Drive-ot és társait**



**Valós idejű szinkronizálás: kicsit ez a fontos opció is el lett rejtve. A Schedule menü belül a Daily felírra kell klikkelnünk**



**A fő képernyőn láthatjuk a biztonsági mentéseinket. Az Advanced fülön az Edit alatt a korábbi beállításokat is módosíthatjuk**

# Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

## 1 32 GB elég?

### Windows 10 frissítése

Szeretnék vásárolni egy nem túl drága 11.6 colos SSD-s Netbookot, amelyen gyárilag telepített Windows 10 van. A kínálatban szinte csak 32 GB-os gépeket találok 100 000 forint alatt. Ez a kis méretű háttértár a napi használatra megfelelne, mert kettő darab 1 GB-os külső HDD-t használnak tárolásra. A problémám abból adódik, hogy olvastam valahol, hogy ezen az SSD-n (32 GB) nem tudja a Win10 letölteni a frissítéseket, mert a rendszer elfoglalja a tárhely zömét. Kérdésem: ez valóban problémát jelent, vagy van valamilyen megoldás a frissítésekhez? M. Zoltán

Valóban jogos az aggodalom, a közel egy éve használt Windows 10-en csak a Windows mappája 30 GB helyet foglal el. Ha ehhez hozzávesszük a Program files és Users mappákat, no meg az átmenetileg létrehozottakat, akkor biztosra vehetjük, hogy ez már nem fog elférni ezen a tárolón. A Microsoft közölte a rendszerkövetelményeket a weboldalán, ezt most szó szerint idézzük:

„Előfordulhat, hogy a kis tárterülettel rendelkező készülékek – például a 32 GB-os merevlemezzel rendelkező készülékek, illetve olyan eszközök, amelyeken nincs sok szabad terület – esetén további tárterületre lesz szükség a verziófrissítéshez. A verziófrissítés során meg fogja kapni a szükséges tájékoztatást. Előfordulhat, hogy az eszköztől el kell távolítania a szük-

segtelen fájlokat, vagy USB-meghajtót kell igénybe vennie a verziófrissítéshez. Előfordulhat, hogy a kevés szabad területtel vagy kisebb merevlemezzel rendelkező eszközökön – például a 32 GB tárterületű számítógépeken – csak kevés szabad terület áll majd rendelkezésre a verziófrissítés után. A szükséges lemezterület a Tárterület eszközben szabadítható fel – például az ideiglenes fájlok vagy a Windows korábbi verziójának törlésével. A Windows korábbi verziójának fájlljai lehetőséget biztosítanak rá, hogy eltávolítsa a Windows 10-et az eszköztől, és visszatérjen az előző Windows-verzióhoz. Ezeket a fájlokat a rendszer a verziófrissítés után 10 nappal automatikusan törli. Amennyiben lemezterületet szeretne felszabadítani, a fájlokat akár most is törölheti.”

Ezt figyelembe véve nem lehetetlen a Windows 10 telepítése, de a frissítése nehézségbe ütközik. Ez a probléma egy tele lévő 64 GB-os meghajtóval rendelkező gépen is előállhat, de akkor elég eltávolítani egy nagyobb programot (pl. játékot) a frissítéshez. Hosszú távra tervezve ezért érdemes nagyobb SSD-t választani, vagy csak böngészéshez és irodai programokhoz maradni egy jó Linux mellett.

## 2 Torrent és Ubuntu A pendrive a lényeg

Régebbi számotokban ismertették az Ubuntu Linux előnyeit pendrive-on, azóta is használom a mellékelt programot. A kérdésem az, hogy vajon így Live

módban az Ubuntu mennyire jól működik az Ncore? Szóval ez lenne a nagy kérdés, még mielőtt előfizetnék, előbb jó lenne ezt tudni, mert csak ezt a rendszert tudom üzemeltetni. B. Ottó

Az Ncore egy torrent tracker szolgáltatás, ami semmiben sem különbözik az általános BitTorrent trackerektől – attól eltekintve, hogy alapvetően meghívással lehet regisztrálni, fizetni pedig prémiumszolgáltatásokért lehet. Mivel nem kell, az alapvető működését fizetés nélkül is ki lehet próbálni. Mivel a BitTorrent protokoll szabványos, a Linux és Ubuntu alatt futó kliensek bármelyikével lehet letölteni. Linux alatt a Transmission, qBittorrent és a Deluge is használható, ezek az Ubuntu szoftverboltjából egyszerűen letölthetők. Van azonban egy kis probléma, erről többször is írtunk már: ez pedig a pendrive-ban lévő, flashmemóriát érintő fáradás. Ha a tárolóban nincs Wear Leveling, ami az írott adatok fizikai helyét változtatja, akkor – különösen a BitTorrent kliensek használatakor – sokszor kerül írásra a konfigurációs állomány, így egy-két hónap folyamatos üzem alatt meghibásodik a tároló néhány cellája. Ez szoftveres hibákhoz, közvetve a rendszer instabil működéséhez vezethet. A drágább pendrive-ok a Wear Leveling használata miatt sokkal tovább bírják a fokozott igénybevételt. Hogy melyik tároló használja ezt, azt vásárlás előtt mindenképpen érdemes ellenőrizni.

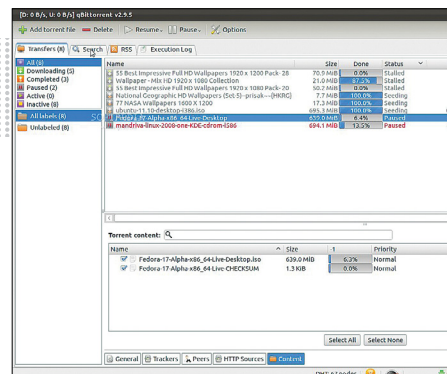
## 3 Régi szkennер Új rendszer, új eszközök

Több éve nagy megelégedettséggel a Windows XP-n használt CanoScan 8000F lap-és filmszkennert sajnos a Win10-es gépemmel nem tudom használni. Illesztőprogramot nem találtam hozzá. A Virtual Boxon keresztül (azon lévő XP-vel) történő „fapados” használatot szeretném elkerülni.



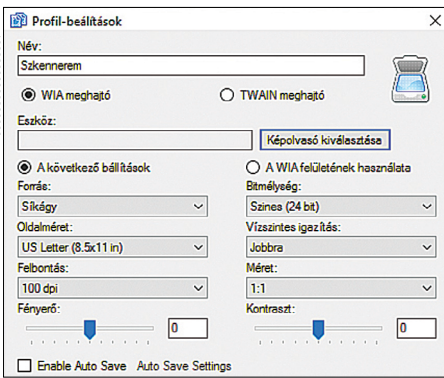
## 1 Egy átlagos SSD-n

a fekete keretű Windows mappa is 27 GB helyet foglal. Ebben a felhasználói adatok nincsenek benne (SpaceMonger)



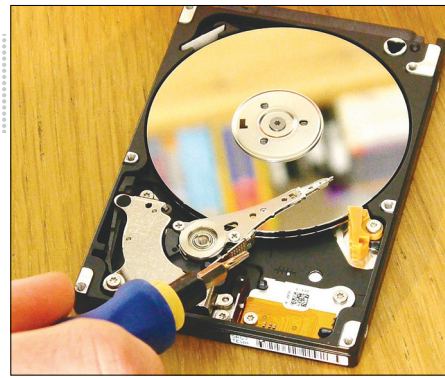
## 2 A BitTorrent-kliensek

között nincs nagy különység, mindegyik ugyanúgy használható. A qBittorrent keresőt is tartalmaz, és magyarul is tud



### 3 A NAPS2

csak akkor működik, ha a szkennert kommunikál a számítógéppel. PDF-et is készít, és a magyar karaktereket is fel tudja ismerni (OCR)



### 4 A modern, parkolórampás merevlemez-meghajtóknál nagyon ritkán előfordulhat, hogy a fej a lemezre tapad – ez adatvesztéssel jár (DIY PERKS)

Mit lehetne tenni a Win10-en történő használhatóság megoldására? B. József

A Canon terméktámogató weboldalán a szoftverek és meghajtók letöltésénél a Windows 10 ugyan kiválasztható, de erre sajnos nulla találatot ad. A legfrissebb, náluk elérhető szoftver a ScanGear CS 8.1.2.0a, amely a Windows 7 32bit kiválasztásával csálható elő. Ebben bizonyára van meghajtó, de csak 32 bites, ami az új rendszerben valószínűleg nem használható. Már csak azért sem, mert a Windows 10 megköveteli a Microsoft által aláírt meghajtókat, és ha a Secure Boot be van kapcsolva, és a rendszert nem egy korábbi rendszerről frissítettük, akkor ezalól kivételek sincsenek. Érdeemes lehet viszont kipróbálni a legújabb, a Driverscape oldalán lévő meghajtót ([www.driverscape.com/download/canoscan-8000f](http://www.driverscape.com/download/canoscan-8000f)), ami a felirat szerint használható Windows 10 alatt. Akkor, ha az eszközkezelőben a szkennert megjelenik, és nincs mellette sárga vagy piros felkiáltójel, akkor az már jó jel lehet minden más szkennert esetén is. Ekkor lehet használni a WIA és TWAIN módokat ismerő NAPS2 ([www.naps2.com](http://www.naps2.com)) programot, ezzel akár a működő szkennerek kezelői felülete is lecserélhető. Praktikus, sokoldalú és magyarul is tud. Ha viszont ez sem jön be, akkor csak és kizárólag a „fapados” használat marad, egy virtualizált operációs rendszeren belül.

### 4 Adatmentés Régi médialejátszóról

Egy nagyjából tízéves Philips médialejátszóra mentettem korábban ki sok digitális képeket CD-ről és DVD-ről. A gyerekeim régen filmeket mentettek a lejátszóra és arról nézték azokat. De már régen nincs aktív használatban az eszköz. Most próbáltam volna néhány képet megnézni, de a csatlakoztatása után a számítógémem nem ismeri fel az eszközt. Elvittem egy számítógépszervizbe, ahol azt mondták, hogy „nem pörög fel” a benne lévő hard drive,

akárhogy próbálták valami dokkolón! Nem tudtam, hogy egy hard drive van belül, mint egy számítógépben. Ezek után kérdezem Önöket, hogy szakmailag tudnak még más megoldást javasolni a problémámra? Hová vigyem az eszközt, ahol tudnának vele szakmailag mit kezdeni a képek visszanyerésére? Rengeteg kép van rajta, ami ha elvesz, nagy csapás lenne a családra! K. Tamás

Első körben a Philips hivatalos útján érdemes próbálkozni (<http://www.philips.hu/cm/consumer-support>), weboldalán található a szervizközpontok listája. Hogy ők tudnak-e és akarnak-e adatot menteni, arról őket kell megkérdezni, de valószínűleg nem jellemző, hogy ezt közvetlen el tudják végezni. Ha már szétszedték a készüléket, és az abban lévő merevlemez valóban nem pörög fel, akkor azt remélhetőleg egy komolyabb adatmentő cég kezelni tudja. A Kürt Zrt. természetesen nem olcsó ([www.kurt.hu](http://www.kurt.hu)), talán a Králik és Társa Kft. (<http://www.kralik.hu>) rendelkezik hasonló tapasztalattal, de van még néhány olyan cég az országban, amelyek a meghajtókat tisztatérben szétszedve fel tudják emelni a fejet a lemezről. A „letapadt fej” szindróma a régi merevlemezek sajátja, ezek feje parkoláskor a lemezre ül. A felületi, illetve a fejbe rakódott por ragasztja oda a fejet a lemezhez.

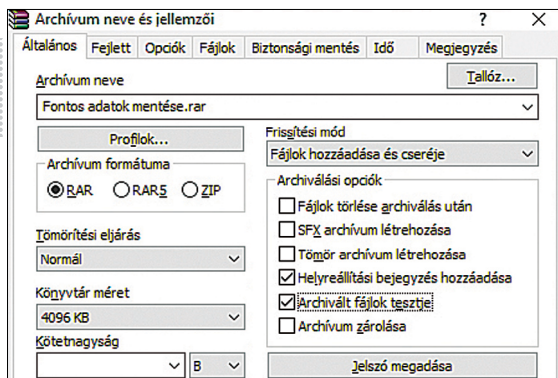
Ha annyira nem fontosak az adatok, illetve túlságosan soknak találja az adatmentés árát, akkor egy régi trükk segíthet: a meghajtót fel kell kábelezni, a kábeleken kívül mindent hermetikusan be kell csomagolni, majd jó néhány órára a mélyhűtőbe tenni. A csomagolás a lecsapódó pára ellen védi a meghajtót, ha kivesszük. Ekkor vagy várunk, hogy szintén pár óra alatt felmelegedjen a meghajtó, mert a fej a hőtágulás miatti mozgástól felszabadulhat. Ha nem, egy újabb kör után hidegen is indítható a meghajtó, de ekkor vállalnunk kell a rizikót, hogy a fejet letépi a hideg tekercei

miatt nagyobb nyomatókat kifejtő motor. Viszont az is lehet, hogy ekkor indul el. Ekkor viszont érdemes egyből adatot menteni, kritikus állapotú meghajtókról azonnal lemezképet érdemes készíteni PC-n. Ehhez a Clonezilla ([clonezilla.org](http://clonezilla.org)), illetve a Linux alatt futó Ddrescue (<https://www.gnu.org/software/ddrescue/>) használható. Ez után, illetve mellett használható a csatlakoztatott lemezképen tetszés szerint bármelyik adatmentő szoftver, például a Recuva. RAW partíciók képek keresésére jó a Scalpel (<https://github.com/machnik/Scalpel-2.0>). Ha viszont a Philips merevlemezén FAT32 vagy Ext2/3 formátumú partíciók találhatók, akkor az ingyenes Disk Drill ([www.cleverfiles.com](http://www.cleverfiles.com)), illetve a TestDisk (<http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk>) tud róla adatot menteni. Egyébként a médialejátszóhoz való csatlakoztatást is meg lehet próbálni, de az egyedi kialakítás miatt ez valószínűleg további problémákkal jár, és csak hagyományos módokon lehet róla adatokat olvasni. A tároló klónozása után beépíthető, nagy valószínűséggel olvasható lesz.

### 5 Backup SD-kártyára Másiképpen biztonságos

Adattárolás, adatbiztonság témakörben szeretnék önöktől tanácsot kérni. FLAC formátumban digitalizált zenegyűjteményemet szeretném biztonságba helyezni. Első körben SDHC kártyákra szeretném kiírni az adatokat, mert úgy tudom, egy esetleges meghibásodás esetén a kártyáról az adatok még olvashatók maradnak. Ténylegesen így van? Növeli-e az adatbiztonságot, ha a kártyán becsomagolva tárolom az adatokat? Ez a módszer tárolás közben is csökkenti az adatvesztést, vagy az adatok mozgásakor van szerepe, ha van egyáltalán? N. Zoltán

Biztonsági mentésnek csak az nevezhető, ha az adatok több, egymástól független helyen is megvannak. Egy PC-n belül →



## 5 A WinRAR

**tömörítő a Helyreállítás bejegyzés hozzáadásával gondoskodik arról, hogy a meghibásodott állomány könnyen javítható legyen**

mentve az adatok még nem lesznek biztonságban. A Secure Digital – High Capacity nevének SD nevét onnan kapta, hogy képes a rajta lévő adatokat másolásvédelmi szempontból biztonságban tárolni. A vezérlőjében lévő CPRM áramkör gondoskodik arról, hogy a DRM (tartalomvédelem) megvalósuljon. Ennek semmi köze ahhoz, hogy a rajta lévő adatok védettek-e a meghibásodástól. Egy memóriakártya ugyan védett valamilyen szinten, de egy

nagyobb energiájú elektrosztatikus kisülés tönkre tudja tenni a vezérlőt ahhoz, hogy a kártya használhatatlanná váljon. A legidőtállóbb tárolási formát ma is a mágnesszalag kínálja, de egy streamer ma már nehezen beszerezhető, és a kazetákat is évente át kell tekerni karbantartás gyanánt. Az olvasók számát és elérhetőségét tekintve leginkább a DVD a legalkalmasabb a feladatra, ha a lemez Archival Grade minősítésű.

A FLAC már eleve egy tömörített formátum, azt tovább már nem nagyon lehet tömöríteni, ennek a legtöbb archiváló programban nincs sok értelme. Több archiváló fájl javítható szoftveres hiba esetén. A ZIP korlátozottan, a 7zip viszont nem. A RAR nagyon jól, vele redundáns, archiválást is lehet készíteni. Védelmét volt szerencsém sikerrel használni, amikor több floppy-lemezen lévő fájl egyike meghibásodott. Ma az ingyenes PeaZip tud még sokat, ennek PEA (Pack Encrypt Authenticate) állománya redundáns sérülékenység-ellenőrzést kínál, és bizonyos fokú ellenállóságot. De emellett elterjedtsége okán inkább a RAR-t érdemes használni.

A sok apró fájl becsomagolása a viszonylag lassú tárhelyekre való másolást gyorsítja, hiszen ilyenkor általában a célmeghajtón nem kell minden egyes kis állomány kiírásakor módosítani a FAT- (fájlallokációs) táblát. Ez jelentősen meggyorsítja a másolást.

## A hónap aktualitása

# A gyorsan merülő mobil esete

Ez az eset is kiváló példa arra, miért **nem ajánlott a mobil gyári rendszerét rootolni**, és azt egyedire cserélni: azért, mert többet kell foglalkozni vele.

Egészen kalandos utat sikerült bejárnom, mire megtaláltam az okát annak, mitől merül le már egy nap téltenség után is a mobilom. Egy kétéves HTC One M8-ról van szó, amelynek alapból ugyan remek operációs rendszere van, de én – kalandvágyból, kihívásból – lecseréltem. Több próba után a JW-féle S.ROM lett a kiválasztott. Vele például nagy sebességű felvétel készíthető a kamerával, a hangot pedig választható módon a Dolby BoomSound, Harman Kardon vagy JBL LiveStage algoritmus javítja. A rendszer rootolt, minden előnyével és hátrányával. Sok program került rá, így amikor melegeggedni kezdett alvó állapotban, rosszat sejtettem. Töröltem le fent lévő appokat, és egy alkalommal frissítettem is a rend-

szert egy fél évvel későbbi verziójára. Kerestem vírust, sikertelenül. Próbálkoztam a nem használt alkalmazások kilövéseivel is, de nagyon jól tudom, hogy csak időleges megoldást jelent, mert az Android a szükséges modulokat előbb-utóbb újraindítja. A memóriaoptimalizálók gyakorlatilag semmire sem használhatók. A rendszermonitorozók egy része nem közöl többet az Androidnál, ám a Simple System Monitor app Active Processes fülén minden látható. Mivel ez a CPU-terhelés miatt sorba rendezzi a szálakat, egy melegeggedős helyzetben hamar meglett, hogy a com.google.android.cms.persistent modul akár 40%-ra is leterheli a processzort, ami egy-két mag. A rootolt telefon előnye, hogy ez a szál bezárható.

De ez nem megoldás, ha azt érzem, hogy melegszik a telefon. A Google szerint ez egy általános modul, amelyet több program is használhat, tehát nagyjából megfelel Windows alatt az svchost.exe-nek: nem tudhatjuk, hogy mi és mire használja éppen. De végül a Google keresője segített, amikor egy fórumon a Google Play-szolgáltatások magas fogyasztására panaszkodtak. A javítás a frissítések törléséből, majd az ismételt letöltéséből állt. Ez sem segített. Próbálkoztam az App Ops – Permission Manager alkalmazással is, ezzel a Play-szolgáltatások Helyadatokhoz való hozzáférését is lehet tiltani. A hiba nem itt volt. A rendszeroptimalizálás, takarékos beállítások alkalmazásakor viszont kiderült, hogy a Beállítások/Hely alatt érdemes az Akkumulátor kímélése módot választani. A telefon ekkor a Wi-Fi, Bluetooth és a mobilhálózat jelei alapján határozza meg a helyet, ami elméletben takarékosabb. Mindegy, hogy mi van kiválasztva, ha a Hely szolgáltatás engedélyezve van, a cms.persistent modul spontán módon enni kezdi az energiát. Kikapcsolásával viszont a helyadatokat igénylő programok nem működnek. Most már csak az érdekel, hogy miért kell egy gyors processzor teljesítményének 30%-át igénybe venni ahhoz, hogy a telefon meghatározza saját helyét, és átadja a rajta lévő programoknak az adatokat? Kár lenne programhibának nevezni ezt.

Köhler Zsolt



## 6. A hónap olvasói kérdése

# SSD beállítása HDD mellett

**Az SSD-t nem elég beszerezni** a számítógépbe, be is kell állítani. Mivel a fogások többségéről többször írtunk, most összeszedtük a fontosakat – egy kis kiegészítéssel.

Ma már sokaknak adott a lehetőség, hogy laptopjában és PC-jében az operációs rendszert és a programokat SSD-re, míg az adatokat egy gyors HDD-re telepítse, tárolja. Én magam is rendelkezem egy SSD+HDD-s PC-vel, s a családban van egy laptop, ami SSD-vel készült, s a DVD helyett egy HDD-t tetettünk. A DVD egy USB3-as külső dobozba került. Különösen érdekelne, hogyan lehet (kell) a Windows 10 C:\ Dokumentumok és USER mappáit úgy áthelyezni a HDD-re, hogy azt a rendszer jól kezelje? Ezenkívül számtalan nyitott kérdés van: hibernálás, lapozófájl, Temp, Trim stb. A Microsofttól sajnos nem kaptam érdemleges segítséget, elirányítottak egy oldalra, ahol kb. 2000 témában a tanácstalan emberek ötletelnek. Pedig ha egy hozzáértő microsoftos ember is beszálna, az óhajtott W10-növekedést felpörgethetnék. Nagyon örülnék, ha egy átfogó cikket írnának, hogyan kell ezeket a feladatokat jól megoldani, s akkor könnyebben váltana az ember a bevált, jól ismert 7, 8.1-ről. M. István

A felhasználói mappa kezelése Windows 10 alatt más, mint a korábbi rendszerekben. A felhasználók mappáinak áthelye-

zése ugyan nem lehetetlen, teljes egészében mégsem ajánlott. Néhány mappát azért gond nélkül áthelyezhetünk: a Downloads, Favorites, Links, Music, Pictures, Saved Games, Searches, Videos ilyen. Ha a mappa tulajdonságlapján látjuk a Hely fület, akkor az Áthelyezés gombot is könnyen megtaláljuk. A teljes felhasználói fiókot korlátozott mértékben tudja mozgatni a ForensiT (www.forensit.com) User Profile Manager 2.7 programja, de csak a Windows 10 1511-es verziójával működik biztonsággal. Az ennél újabb rendszerekben működése nem garantált. Hasonló a helyzet a Profile Relocator (software.bootblock.co.uk) programjával, ami szintén egyszerűen kezelhető.

Ha az újratelepítés során szeretnénk változtatni, akkor használjuk a ForensiT Transwiz 1.1 programját, ezzel egyébként a fiók adatairól biztonsági másolatot is készíthetünk.

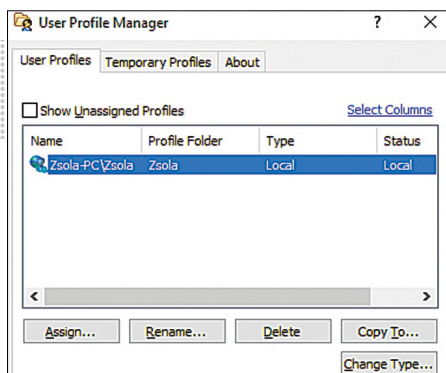
### Az SSD tehermentesítése

Az SSD beállításához a legegyszerűbb ingyenes programot használni: az Abelssoft SSD Fresh 2017 (www.abelssoft.de) egyszerűen kezelhető, és a Windows gyakran a lemezre író, de nélkü-

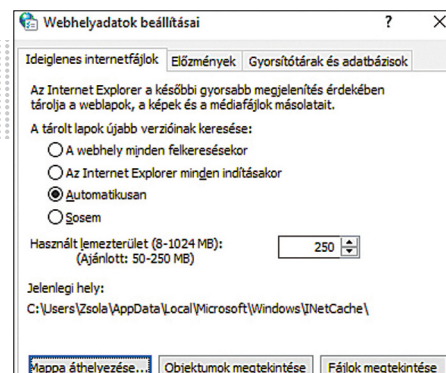
lözhető funkcióit ki tudja kapcsolni. Ez azonban nem elég, a rendszert már eleve úgy érdemes telepítenünk, hogy BIOS-ban be van kapcsolva a SATA vezérlő az AHCI mód – furcsa, de még mindig van, aki ma e nélkül telepít rendszert. Még jobb, ha az UEFI-t használva bekapcsoljuk a Secure Bootot, a CSM módot letiltva pedig a Windows-telepítővel a meghajtón GPT partíciót hozunk létre. Erről a 2017/3-as és 4-es számokban is írtunk részletesen. Ezzel a rendszer valóban pár másodperc alatt el tud indulni, ha SSD-ről fut.

Egy gyors rendszernél a be- és kikapcsolás is olyan gyors, hogy szinte nincs is szükség a hibernálásra, de ha mégis ezt szeretnénk, akkor bele kell törődnünk, hogy az a C: meghajtón foglal helyet. Máshova a rendszer indítása miatt nem kerülhet. A lapozófájl viszont áthelyezhető Win10 alatt is: a Vezérlőpult/Rendszer/Speciális rendszerbeállítások/Teljesítmény/Speciális/Virtuális memória részében kattintsunk a Módosításra, majd egy másik meghajtóra, és a Beállítás gombokra. A Windows 10 már egészen jól kezeli az automatikus méretet, de valójában jól járunk, ha ez az SSD-n marad, hiszen az sokkal gyorsabb, mint egy merevlemez. Ha nem nagyon játszunk, akár le is tilthatjuk, de számítsunk arra, hogy egyes programok (pl. Adobe Photoshop) hibásan fognak működni.

Végül, de nem utolsósorban a programok által használt átmeneti állományok mappáit is áthelyezhetjük. A Speciális rendszerbeállítások fülén látható a Környezeti változók. Ha itt a TEMP és TMP változókat mind az adott felhasználónál, mind a rendszernél átírányítjuk egy másik meghajtóra, akkor a programok nagy része, különösen a régebbiek ezt fogják használni. Egyes programok egyedi beállításai ettől eltérhetnek. ■



**6a**  
A ForensiT User Profile Manager programja a Vezérlőpult alól érhető el, és a felhasználói profilokat tudja átnevezni, átmozdítani, mint régen



**6b**  
Az Internet Explorer és az Edge nem használja a TEMP változókat: ideiglenes állományainak helye az Internetbeállítások alatt állítható be



GYAKORLAT

## Gyors Windows

A gyári beállításokkal és az egyre csak halmozódó driver- és szoftvertelepítésekkel a Windows 10 nem működik optimálisan. A CHIP trükkjeivel most kihozhatja rendszeréből a maximális teljesítményt.

CHIP-TESTLABOR

## Kínai okostelefonok

Márkás modelleket hasonlítottunk össze a kínai vetélytársaikkal. Kiderül, hogy az olcsóbb készülékek valóban jó fogások-e, vagy inkább maradjunk a Samsungnál és társainál.



## IMPRESSZUM

**SZERKESZTŐSÉG:**

**Főszerkesztő:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Olvasószerkesztő:** Fejér Petra

**Szerkesztő:** Győri Ferenc  
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

**Testlaborvezető:** Harangozó Csongor  
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

**Tervezőszerkesztő:** Ulmer Jenő Gergely  
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

**Kiadó:** MediaCity Kft.  
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.  
**Varga Miklós**  
ügyvezető

**Szerkesztőség:** 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.  
**Telefon:** (1)225-2390, fax: (1)225-2399

**Értékesítés:** erteakesites@mediacity.hu  
Watzker Éva  
+36 20 932 4826

**Reklámszerkesztés:** Orosz Viktória  
viktoria.orosz@mediacity.hu

**Terjesztés:** Kukucska Ferenc – terjesztési vezető  
**E-mail:** terjesztetes@mediacity.hu  
**Telefon:** (40)-201-055



A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Éllenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

**Terjeszti:** Magyar Lapterjesztő Zrt.,  
alternatív terjesztők

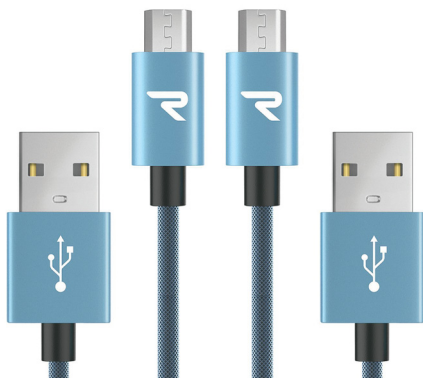
**Előfizetésben terjeszti:** Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

**Megjelenik havonta,**  
**egy szám ára:** DVD-vel: 1995 Ft

**Előfizetési díjak:**  
**Egyéves:** DVD-vel: 16 740 Ft  
**Féléves:** DVD-vel: 9570 Ft

**Nyomatás:** Ipress Center Central Europe Zrt.  
**Cím:** 2600 Vác, Nádas u. 8.

**Felelős vezető:** Borbás Gábor



AKTUÁLIS

## USB-káosz

USB 3.0/3.1, első és második generáció, és most még az új USB-C, amely különböző átviteli szabványokkal működik: a CHIP bemutatja a technológiákat, a jelöléseket, az előnyöket és hátrányokat.

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

## Wi-Fi-trükkök

Védelem a hekkerek ellen, kódolt kapcsolatok, nincs többé adattorlódás: megmutatjuk, hogyan telepíthet routerére egy nyílt forráskódú firmware-t – ezzel olyan profi szolgáltatásokat kap, amelyekkel csak drága üzleti modellek rendelkeznek.



## Május 25-én az újságárusoknál!

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition (eset) programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

# A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

[www.interpressmagazin.hu](http://www.interpressmagazin.hu)

# IPM



# DIGITÁLIS FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL  
Nem csak profioknak

**digitális fotó** magazin

Vásárlási tanácsadó:

**digitális fotó** magazin

Meglepett pillanatok

**digitális fotó** magazin

2012 legjobb sajtófotói

**digitális fotó** magazin

Kemence mindenkinél

**digitális fotó** magazin

Cubangból jéles

**digitális fotó** magazin

Reklamsztori

**digitális fotó** magazin

A portré mesterei

**digitális fotó** magazin

2013 legjobb hírképei

**digitális fotó** magazin

En az elefántokkal vagyunk

**digitális fotó** magazin

Bára Práskóvá

**digitális fotó** magazin

2017 legjobb fotóink!

**digitális fotó** magazin

Segítünk választani

**digitális fotó** magazin

Megtekert kalóság

**digitális fotó** magazin

Kalendáris Ken Hermannal

**digitális fotó** magazin

Keressünk pénzt fotóinkkal!

**digitális fotó** magazin

2011 legjobb fotói

**digitális fotó** magazin

Megtekert face

**digitális fotó** magazin

Black White

**digitális fotó** magazin

Vásárlási tanácsadó 2015

**DIGITÁLIS FOTÓ** magazin

UTCAI FOTÓZÁS

TIPPEK: A HATÁSOS PORTRÉ

TIPA-DÍJAK 2017

ROBERTO FALCK

**Agyag és hamu**

PANASONIC GH5

FUJIFILM X100F

NIKON A900

PANASONIC-LEICA DG 12-60 MM F/2.8-8.4

KAMERÁS MOBILK TESZTJE

[www.fotomagazin.hu](http://www.fotomagazin.hu)