

BEST OF 2016

Az elmúlt év legfontosabb pillanatai, csúcstermékei

GAMERGÉPEK

Öt bivalyerős, GTX 1070 notebookot teszteltünk

TÉVÉ BÁRHOLOK

Összecsapnak napjaink top streamszolgáltatásai

TÁBLAGÉPVÁLSÁG

Tényleg halott a tablet, vagy van még jövője?

PCWorld

26. évfolyam 2. szám, 2017. FEBRUÁR pcworld.hu

GARANTÁLT AJÁNDÉKOK:

Future IT füzet
Survarium prémium csomag
Ashampoo Burning Studio 2017
EaseUS Todo Backup Home 8.9

TELJES KÖRŰ ANDROID- ÉS PC-VÍRUSVÉDELEM



20+ TERMÉK
TESZTJE
TIPPEK
VÁSÁRLÁSI TANÁCSOK

APPOK ÉS PROGRAMOK HELYETT MÁR MINDENT
ELINTÉZHETÜNK A BÖNGÉSZŐBEN – BÁRMILYEN
ESZKÖZÖN. MEGTANÍTUNK OKOSAN NETEZNI

TELJES ÉLET A BÖNGÉSZŐBEN



WINDOWS PC-NAGYTAKARÍTÁS

Gyorsítsd fel otthoni gépedet, és
csökkentsd energiafogyasztását!



Eladási ár:
1995 Ft
Előfizetéssel:
1415 Ft

PROJECT/029



Enterprise ZFS NAS

ES1640dc V2

Megbízható és rugalmas nagyvállalati adattárolás



Active-active HA duál vezérlő

A kettős active-active vezérlőarchitektúra biztosítja az üzletmenet folytonosságát közel zéró állásidejű rendelkezésre állással.



NVRAM modulok

Iparági vezető teljesítményt nyújt a véletlen hozzáférésben a flash olvasásának gyorsítása és a szünetmentes tápellátással (BBU) védett DRAM írási gyorsítótár.



QES operációs rendszer

A QES (QNAP Enterprise Storage) operációs rendszer az erőteljes és kiváló FreeBSD rendszermagra és a ZFS fájlrendszerre épül, melyről több éves tapasztalat igazolja, hogy ideális csúcskategóriás nagyvállalati alkalmazásra.



OpenStack felhőmegoldás

Támogatja az OpenStack iSCSI Cinder meghajtó-programot és tökéletesen illik a HPE Hellonhoz, kombinálva a magas szintű rendelkezésre állást a rugalmas bővítés lehetőségével.



ZFS fájlrendszer

Az ES1640dc ZFS-t használ, a logikai kötet menedzserrel kombinált fájlrendszer különféle fejlett szolgáltatásokkal támogatja a csúcskategóriás nagyvállalati adattárolást.



Snapshot és SnapSync

Az adatokról készült pillanatképek és azok távoli mentései nagy mértékben javítanak a visszaállítási időpontra és időtartamra.

Kedves Olvasónk!

Szeretünk elveszni a részletekben, és pechünkre rengeteg információ áll rendelkezésünkre, hogy a nap minden percében csillapíthassuk információéhségünket. Ma már az informatikai termékek is a mozifilmekhez hasonlóan kerülnek a piacra. Elsőként kapunk egy rövid kedvcsinálót, néhány kiszivárogatott információt, majd egy nagyszabású bejelentést, utána pedig rengeteg tesztet, hogy a megjelenése előtt már szinte mindent tudhassunk egy új eszközről. Aki szeret minden GHz-et, megabyte-ot és megapixel számon tartani, az elegendő szellemi muníciót kap, a kérdés már csak az, hogy valóban lényegesek-e ezek az adatok hosszú távon? Édesapám, aki anno autószerelőnek tanult, évekkel ezelőtt úgy summázta az autópiac helyzetét, hogy ma már minden gépjármű jó. Öt-tíz éves távlatból figyelve az eseményeket valóban lényegtelenné válnak a részletek, ráadásul ez a kijelentés nem csak az autóiparra igaz. Ma már minden telefon, számítógép, fényképezőgép jó, sokkal jobb, mint amit öt évvel ezelőtt vásárolhattunk volna.

Mondják, hogy az idő mindent megszépít. Az biztos, hogy több éves távlatban gondolkodva már kevésbé bosszantanak minket a részletek, elkezdünk trendekben gondolkodni. A napilapok címlapjai tele vannak negatív hírekkel, politikai támadásokkal, tragédiákkal. Mi lenne, ha csak ötévente adnák ki a lapjaikat? Mi lenne a fő üzenet, mi lenne a címlapon? Nekünk például lenne mire büszkének lennünk, az elmúlt öt évben ugyanis életünk részeivé váltak az okostelefonok, rengeteg szolgáltatás a felhőbe és így a böngészőbe költözött, még többet tudtunk meg az univer-



Molnár József
főszerkesztő

Ma már minden telefon, számítógép, fényképezőgép jó

zumunkról, és még több betegség vált gyógyíthatóvá. Ezek a lényeges dolgok, nem az apró részletek. Nem hiszen, hogy a túl sok tudás terhes lenne, egyszerűen csak súlyozni kell megtanulnunk a fontos és kevésbé fontos dolgokat.

SZÁMÍT A VÉLEMÉNYED

Szeretnénk közelebb kerülni olvasóinkhoz, ezért egy nagyszabású felmérést indítunk, hogy jobban megismerjük vásárlóink géphasználati szokásait és elvárásait. A te véleményedet is várjuk, hogy a jövőben minél jobban az igényeidhez igazítsuk a lap szerkesztését.

A Microsoft Magyarország felajánlásából értékes nyereményekkel jutalmazzuk a résztvevőket, kitöltőink között egy darab Microsoft Designer Desktop billentyűzet – egér párost, egy darab Bluetooth Arc Touch egeret és egy darab vezeték nélküli Windows-adapterrel rendelkező Xbox játékvezérlőt sorsolunk ki.

A szavazatokat a hopp.pcworld.hu/13501 címen várjuk. A felmérés eredményeit és a nyertesek nevét a márciusi számunkban közöljük.



Olvasóink írták

Amennyiben technikai kérdésetek van, keressétek fel internetes Segélyvonal szolgáltatásunkat (segelyvonal.pcworld.hu); előfizetési problémával forduljatok ügyfélszolgálatunkhoz a terjesztes@pcworld.hu e-mail-címen; a lappal kapcsolatos véleményeket pedig a velemenypcworld.hu e-mail-címre és a [facebook.com/pcworldhu](https://www.facebook.com/pcworldhu) oldalon várjuk.

Az érzékelők forradalma

? Kedves PC World! A mobiltelefonok egyre többet tudnak. Tudásuk alapfeltétele a bennük elhelyezett érzékelők mennyisége, minősége. Sokat már ismerünk (gyorsulás, gravitáció...), sokat pedig nem. Azt sem tudjuk, mire jók, és milyen app használja őket. Ilyen például a Hall szenzor. Érdeklődésre tarthat számot például egy olyan cikk, ami leírja ezeket az érzékelőket, hogy mire szolgálnak, és persze főképpen azt, hogy mely appokkal lehet ezeket az érzékelőket hasznosítani.

Juhász Lehel, e-mail

! Tisztelt Juhász Lehel! Rátapintott az IoT-eszközök és egyéb okoskutyuk egyik fontos fejlesztési irányára: a minél több és pontosabb szenzorral még több funkció, még intelligensebb(nek tűnő) működés valósítható meg. A legtöbb szenzorhoz nincs direkt hozzáférése a felhasználónak, ezeket a rendszer kezeli, és meghatározza, hogy az appok milyen adatokkal dolgozhatnak. A mobilos cégek hamarosan, egy-két hónapon belül bemutatják 2017-es csúcskészülékeiket várhatóan új szenzorokkal, ekkor egészen biztosan visszatérünk a témára, és mindegyik régi és új érzékelő működését részletesen bemutatjuk.

Erdős Márton PCW

Megzsarolt felhasználók

? Tisztelt PC World! Az egyik családtagom nemrég sajnálatos módon elkapott egy zsarolóvírust windowsos számítógépén. A vírus megváltoztatta a Windows háttérképét, és több mappányi értékes fényképet titkosított vagy elrontott – már nem tudjuk megnyitni őket másik tárolóra átmásolva sem. Van remény, hogy ezeket a pótolhatatlan képeket visszakapjuk valaha?

Kováts Marcell, e-mail

! Tisztelt Kováts Marcell! Az egyik legellenzenvesebb támadási forma manapság a zsarolóvírus, amely komoly pénzkereseti lehetőséget jelent a támadóknak, ugyanis a feloldókulcsért sokszor több száz

eurót vagy USA dollárt is elkérnek. A vírusirtó cégek gőzerővel dolgoznak azon, hogy minél több ilyen zsarolóvírusnak megfejtsék az algoritmusát, vagy megszerezzék a mesterkulcsot, hogy a bajba jutott felhasználók ingyen visszaszerezhessék fájljaikat. Érdeemes csökkentett módban víruskeresést futtatni, és a megtalált kártevő nevére rákeresni, hátha szerencsével járnak. Ha nem – tudjuk, hogy késő bánat, de – a továbbiakban mindenképpen készítsenek biztonsági mentést fájljaikról, váltsanak teljes körű védelmi rendszerre, és ne kattintsanak rá a nem 100 százalékos megbízható linkekre.

Erdős Márton PCW

Luxus IT

? Tisztelt PC World! Úgy alakult, hogy a gépfejlesztést nem tudtam karácsony előtt megoldani, ezért azt gondoltam, majd januárban lecserélem számítógémem elavult komponenseit. Azt, hogy mit is szeretnék vásárolni, már hónapokkal ezelőtt kinéztem, ám amikor januárban ismét rákerestem az alkatrészekre, megdöbbenve tapasztaltam, hogy a legtöbb hardver jelentősen drágább lett. Sajnos így csak gyengébb PC-re tudok fejleszteni, hacsak nem mérseklődnek ismét az árak a tavalyi szintre. Mi okozta ezt a váratlan drágulást?

Pintér János, e-mail

! Tisztelt Pintér János! Sajnos a hardverkomponensek piacán az utóbbi hónapokban több eszköz is jelentősen drágult, és egyelőre sem mi, sem a piaci elemzők nem látják, hogy mikor szelídülnek az árak ismét a régi szintre (vagy az alá). A drágulásnak számtalan oka van, amelyek közül több politikai és makrogazdasági, emellett pedig a mobilgyártók felvásárlási láza is rossz hatással volt az árakra. Ez legfőképp a memóriachipekre igaz, ezért lett sokkal drágább minden RAM-modul és SSD. Az előrejelzések szerint az év közepéig nem is várható pozitív változás, ezért azt javasoljuk, több lépcsősre ütemezze a gépfejlesztést, így minimális kompromisszummal sok pénzt megtakaríthat.

Erdős Márton PCW



ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai tanácsadás:

segelyvonal.pcworld.hu

Vélemény a lapról:

velemenypcworld.hu,

illetve [facebook.com/pcworldhu](https://www.facebook.com/pcworldhu)

Törött vagy hibás DVD:

terjesztes@pcworld.hu

Internetes előfizetés:

piacter.project029.hu

Olvass újságot határok nélkül!

Azonnal elérhető online lappiac



DIGITALSTAND

digitalstand.hu



Az év legjobb termékei

Nagy felemelkedések és bukások jellemezték a mögöttük hagyott esztendőt. Összegyűjtöttük 2016 kiemelkedő momentumait.

Prémium gamernotebookok

A legújabb csúcsnotebookok már tényleg olyan gyorsak, akár egy asztali PC, és ez nem üres marketingígéret.



Teljes élet a böngészőben

Egyre ritkábban kell programokat telepítenünk a modern webszolgáltatásoknak és kiegészítőknek köszönhetően.

Windows-nagytakarítás

Bemutatjuk, hogyan szabadulj meg az adatszemetétől, és hogy egy nagytakarítással miként rázhatsz gatyába egy windowsos PC-t.



Trend

- 12 **Perpetuum Mobile** 15
Az idei CES-en is egészen elképesztő újdonságokat mutattak be.
- 14 **A gaming mentheti meg a PC-ipart** 16
Hatszázalékos bővülés várható a játékosoknak szánt hardverpiacon.
- 14 **Minigépek versenye** 16
Konkurenciát állít a népszerű Raspberry Pínek az Asus.
- 14 **Arcfelismeréssel kísérleteznek** 17
A pletykák szerint arcfelismeréssel érkezhethet a tizedik iPhone.
- 15 **A játékosoknak kedvezne a Microsoft** 18
Dedikált játékos üzemmód kerül a Windows 10 frissítésébe.

Adatlopás szelfimódra

Rengeteg felhasználói adatot gyűjt a cuki Meitu app.

Mobilelőfizetők figyelmébe

A szolgáltatóknak ellenőrizniük kell a SIM-kártyások személyazonosságát.

Újra él az Autopilot

Sokat finomodott a Tesla önvezető technológiája.

Mi lesz veled, Galileo?

Tíz műholdban meghibásodott a nagy pontosságú atomóra.

Forradalmi tudomány: okosközért

Mozgásérzékelők, kiterjesztett valóság a jövő boltjában.

Szerkesztőink ajánlják

Top termékek, érdekes technológiai újdonságok.

TESZT



35// HP Omen 17-w101nh

TESZT



39// Asus TUF Z270 Mark I

TESZT



44// B&O PLAY – Beoplay A1

TESZT



45// Huawei Mate 9

Fókusz

- 20 **Az év legjobb termékei**
Nagy felemelkedések és bukások jellemezték a mögöttük hagyott esztendő.
- 28 **Hét trend, amire érdemes lesz figyelni**
Hamarosan valóra válhatnak a különféle IT-utópiák.

Eszközök

- 32 **Prémium gamernotebookok**
A legújabb notebookok már olyan gyorsak, akár egy asztali PC.
- 38 **Z270-es alaplapok**
Az új Intel chipkészletre káprázatos alaplapokat építettek a gyártók.
- 48 **Táblagépválság**
Hódítani jött, de pár év alatt gyakorlatilag elbukott a tabletpiac.
- 50 **Bluetooth 5**
A kisebb fejlesztések után rengeteg újdonságot tartogat a friss verzió.

Szoftver

- 52 **Teljes élet a böngészőben**
Egyre ritkábban kell programokat telepítenünk gépünkre.
- 64 **A hónap szoftverei**
A legjobb ingyenes szoftverek, amelyek a PC World Pluson is megtalálhatók.
- 68 **A VLC rejtett trükkjei**
Bemutatjuk a program csak kevesek által ismert, extra funkcióit.
- 70 **A hónap mobilalkalmazásai**
Applikációk, amelyeket érdemes mindig a telefonunkon tartanunk.

Életmód

- 72 **Nézünk, mint a moziban**
Elmerültünk a hazánkban elérhető streamszolgáltatók kínálatában.

- 78 **Az apokalipszis túlélői**
A Vostok Games menedzserét kérdeztük a Survarium fejlesztéséről.
- 80 **Top 10 hazai startup**
Számptalan ígéretes magyar ötlet lépett a világ startupszínpadára.
- 82 **Vidéki fejlesztőközpontok**
Egyre több vállalat nyit a fővároson kívül irodát.
- 84 **Kézben tartott virtuális valóság**
Caleb Kruse-zal, a Leap Motion személyzeti vezetőjével beszélgettünk.

Tippek

- 86 **Windows-nagytakarítás**
Egy nagytakarítással könnyen gatyába rázhatod a windowsos gépedet.
- 92 **Így csökkentsd PC-d fogyasztását!**
Okos döntésekkel rengeteg kiadástól kímélhetjük meg magunkat.
- 96 **Feltérképezzük a Minecraftot**
Megmutatjuk, hogyan készíthetsz interaktív térképeket a játékon belül.
- 98 **Excel-tipp: problémás hetek**
Hogyan mondjuk meg, hogy egy év adott hete melyik napon kezdődik?
- 100 **Segélyvonal**
Olvasóink kérdeztek, mi pedig válaszoltunk; tanácsok mindenki okulására.

Állandó rovataink

- 3 **Lapindító**
- 4 **Postafiók**
- 8 **PC World Plus tartalom**
- 106 **Piactér**
- 114 **Következő szám**

26 TERMÉK TESZTJE

- 34 Acer Predator 17 (G9-793)
- 34 Asus ROG G752VS
- 35 HP Omen 17-w101nh
- 35 Lenovo Ideapad Y910
- 36 MSI Dominator Pro GT62VR
- 39 ASRock Z270 Gaming K6
- 39 Asus TUF Z270 Mark I
- 40 Gigabyte Aorus Z270X-Gaming 7
- 41 MSI Z270 Krait Gaming
- 42 LG 27MP68VQ-P
- 42 Logitech G213 Prodigy
- 43 Trust Flex Design Tablet
- 43 FSP Raider II 650 W
- 44 B&O PLAY - Beoplay A1
- 44 MioSMART Essential Kit
- 45 Huawei Mate 9
- 60 Ashampoo Burning Studio 2017
- 61 EaseUS Todo Backup Home 9.2
- 62 ESET Internet Security 10
- 63 Opera Neon
- 74 Amazon Prime Video
- 74 Filmbox Live
- 75 HBO Go
- 75 Horizon Go
- 76 Netflix
- 77 TV GO

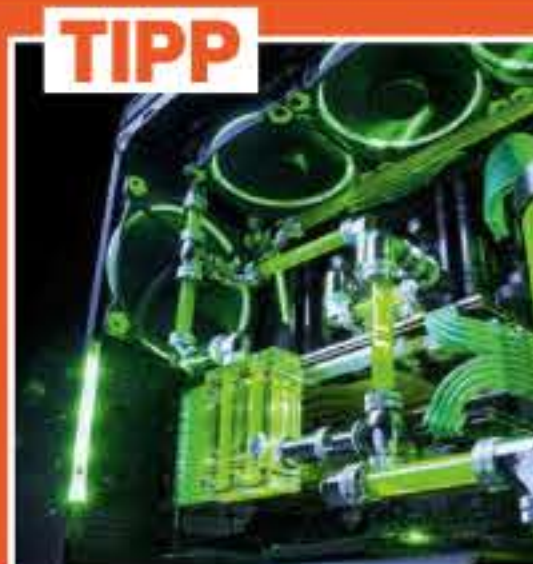
TIPP



68// A VLC rejtett trükkjei

Bemutatjuk a program csak kevesek által ismert, extra funkcióit.

TIPP



92// Így csökkentsd PC-d fogyasztását!

Okos döntésekkel rengeteg kiadástól kímélhetjük meg magunkat.

Szoftverek több mint tízezer forint értékben

PC World Plus tartalom

Válogatott ajándékainkat feltöltöttük az olvasóink számára ingyenes PC World Plus online felületre. Nem találsz DVD-t? Lemez mellékletünk 2016. májustól csak előfizetőink számára érhető el. Digitális másolatát keresd a pcworld.hu/plus oldalon!



40 szoftver a PC World Pluson

Ajándék szoftverek

Ashampoo Burning Studio 2017
EaseUS Todo Backup Home 9.2
Survarium prémium csomag
ESET Mobile Security
ESET NOD32 Antivirus v10
ESET Internet Security v10
G Data Internet Security
Panda Antivirus Pro
Panda Global Protection
Panda Internet Security

Kipróbálható szoftverek

Amazon Prime Video
CCleaner Professional
Entropay
Filmbox Live

Gépjárműadat-lekérdező
HBO Go
Netflix
Malwarebytes Anti-Malware Free
Revo Uninstaller Pro

Ingyenes programok

Absolute Uninstaller
AlwaysMouseWheel
AMD Driver Autodetect
Anti-Twin
Autoruns for Windows
BleachBit
BootRacer
CCleaner Free
ClickMonitorDDC
Clover 3
Disk Savvy

Display Driver Uninstaller
dupeGuru
File Access Monitor

További 18 szoftver

Videobemutatók

Acer Predator G9
Asus RoG G752VS
Asus TUF Z270 Mark I
Huawei Mate 9
Lenovo IdeaPad Y910
LG 27MP68

Extra

Future IT II.
Digitalia podcastcsomag
Office segédanyag

EaseUS Todo Backup Home 9.2



Az EaseUS szoftvere hatékonyan képes fájlokat, mappákat vagy akár komplett partíciókat is elmenteni, sőt e funkciókat akár automatizálhatjuk is segítségével. A backupállományokat nem csupán a belső merevlemezre helyezhetjük, az alkalmazás által felkínált opciók között külső adattárolókat, hálózati meghajtókat és még felhőtárhelyeket is megtalálhatunk. Persze a Todo Backup Home nem csupán az adatmentésben jeleskedik, számos egyéb hasznos funkciót is kínál. A szoftverhez a PC World Pluson megtalálható linken keresztül igényelhető aktiválókulcs egészen március közepéig.

Survarium prémium csomag



Ennek tartalma: Bandit's Jacket (level 2), Bandit's Pants (level 2), UZI „Hurricane” (level 2), Magyarország zászlaja festés, Black Market Reputation: +20%, Silver: +25%. A gyorsabb reputáció és az ezüstgyűjtés az extra tárgyakkal hatalmas előnyt jelenthet a játék kezdeti szakaszában. A kódot a survarium.com/en oldalon aktiválhatod (steames játék esetén a kliensben futó böngészőn keresztül keresd fel a honlapot), és kizárólag Magyarországról működik.

A PC World Pluson megtalálható űrlapon keresztül igényelhető prémium kóddal egy hasznos csomagot kapsz a Survarium című free-to-play videojátékhoz.

Ajándék teljes verziós biztonsági csomagok

A programok regisztrációjához látogass el a pcworld.hu/plus oldalra. Ha problémába ütköznél, lapozz az újság 11. oldalára, vagy írd nekünk a plus@pcworld.hu címre.

A PC World Plus beüzemelési útmutatóját a 11. oldalon találod



Panda Antivirus Pro, Panda Internet Security, Panda Global Protection, Panda Gold Protection

A végpontvédelmi alkalmazásokat aktiválnod kell, amihez még Panda-ügyfél-számra sem lesz szükséged, utána pedig egy teljes hónapig használhatod azokat. Probléma esetén a support@hu.pandasecurity.com címen kérhetsz segítséget.



ESET NOD 32 Antivirus 10, Internet Security 10 és ESET Mobile Security

Az antivírusszoftver és a teljes biztonsági csomag legfrissebb verziója megtalálható lemez mellékletünkön. A programokat 2017. március 31-ig használhatod az internetes regisztrációt követően. Telepítés előtt látogass el a pcworld.hu/plus oldalra, és add meg nevedet és e-mail-címedet az ingyenes kulcs igényléséhez. Változás, hogy immár nem kell feltétlenül telepítés közben megadni a kódot, hanem utána, a főoldalon, a [Licenc aktiválása] gombra kattintva megjelenő ablakban.

A PC World olvasói az ESET mobilvédelmét is ingyenesen használhatják egészen 2017. március 31-ig. A regisztrációhoz látogass el a pcworld.hu/plus weboldal biztonsági szekciójába, majd add meg a szükséges adatokat: nevet, e-mail-címet. Probléma esetén a support@sicontact.hu címen kérhető segítség.



G Data Internet Security

A G Data friss, 2017-os internetbiztonsági csomagja vírusvédelemmel, tűzfalal, szülői felügyelettel és BankGuarddal, vagyis komplett internetes védelemmel látja el gépedet. A telepítés során válaszd a hozzáférési adatok megadásának lehetőségét (enter access data), majd add meg PC World Plus (pcworld.hu/plus) oldalon megtalálható felhasználónevet és jelszót. A szoftver az adatokkal 2017. március 10-ig korlátozások nélkül használható, érdemes élni a lehetőséggel.

PC World TV



Acer Predator G9

Prémium szegmensből érkező gamernotebookot kaptunk tesztelésre az Acertől, amely egészen jól állta a kemény próbát. A dizájn remek, és minden hardverkomponens adott ahhoz, hogy a hardcore játékosok igényeit is képes legyen kielégíteni (tekintsünk el a laptopok ismert kompromisszumaitól). A Predator G9-ben egy Intel Core i7 6700HQ teljesít szolgálatot, a grafikus teljesítményért pedig egy GeForce GTX 1070-es GPU felel. A játékokat egy 17 hüvelykes, 4K-s kijelző jeleníti meg; ez a nagy felbontás az erőforrás-igényes játékrendelés során alaposan megoldoztatja a modellben található összetevőket.



Asus RoG G752VS

Igazán figyelemreméltó készülépparkkal rendelkezik az Asus játékosokat megcélzó RoG termékcsaládjá, szerkesztőségünkben pedig az egyik legújabb, minden földi jóval csordulásig megtöltött készülékük, a G752VS töltött el néhány napot. A laptop figyelemfelkeltő házában AAA-s játékok futtatására is tökéletesen alkalmas hardvereket találunk, egészen pontosan egy Intel Core i7 6700HQ processzort, 32 GB DDR4-es rendszermemóriát, egy GeForce GTX 1070-es videokártyát, valamint egy 17,3 hüvelykes, 120 Hz-es IPS-panelt. A komponensek közös munkájának eredményeként bőven 60 fps feletti értékeket produkál a gép, még a maximumra húzott beállítások mellett is.



LG 27MP68

Belépőkategóriában indul az LG 27 hüvelykes IPS-panellel szerelt full HD monitora. Azért, hogy az árcédulára kellemes összeg kerülhessen, a gyártónak néhány kompromisszumot kellett kötnie, ám szerencsére ezek között nincs olyan, amely a felhasználói élmény jelentős romlásához vezetne. A képernyő beállításait szoftveresen is vezérelhetjük rendszerünk felületéről, emellett pedig rendelkezésünkre áll a FreeSync is, ha az LG 27MP68 vásárlása mellett döntünk. Csatlakozókból DVI és HDMI került az eszköz hátoldalára, ugyanitt találunk még egy 3,5-es jackaljzatot, valamint egy D-Sub-bemenetet is.

További videók | [Asus TUF Z270 Mark I](#), [Huawei Mate 9](#), [Lenovo IdeaPad Y910](#)

PC World Plus extra



Profi videószerkesztők

Okostelefonjaink kamerái már igazán minőségi felvételekkel járulnak hozzá mozgóképes archívumunk gyarapodásához, a nyers felvételeket azonban általában érdemes kicsit felturbózni, mielőtt másoknak is megmutatjuk őket. Számos videószerkesztő alkalmazás kínál professzionális funkciókat, még hozzá teljesen ingyen. A PC World Plus csomagban összegyűjtöttük a legjobb, ingyenesen használható szoftvereket, amelyekkel házi videóinkat mindenféle előképzettség nélkül szerkeszthetjük, effektelhetjük és feliratozhatjuk.

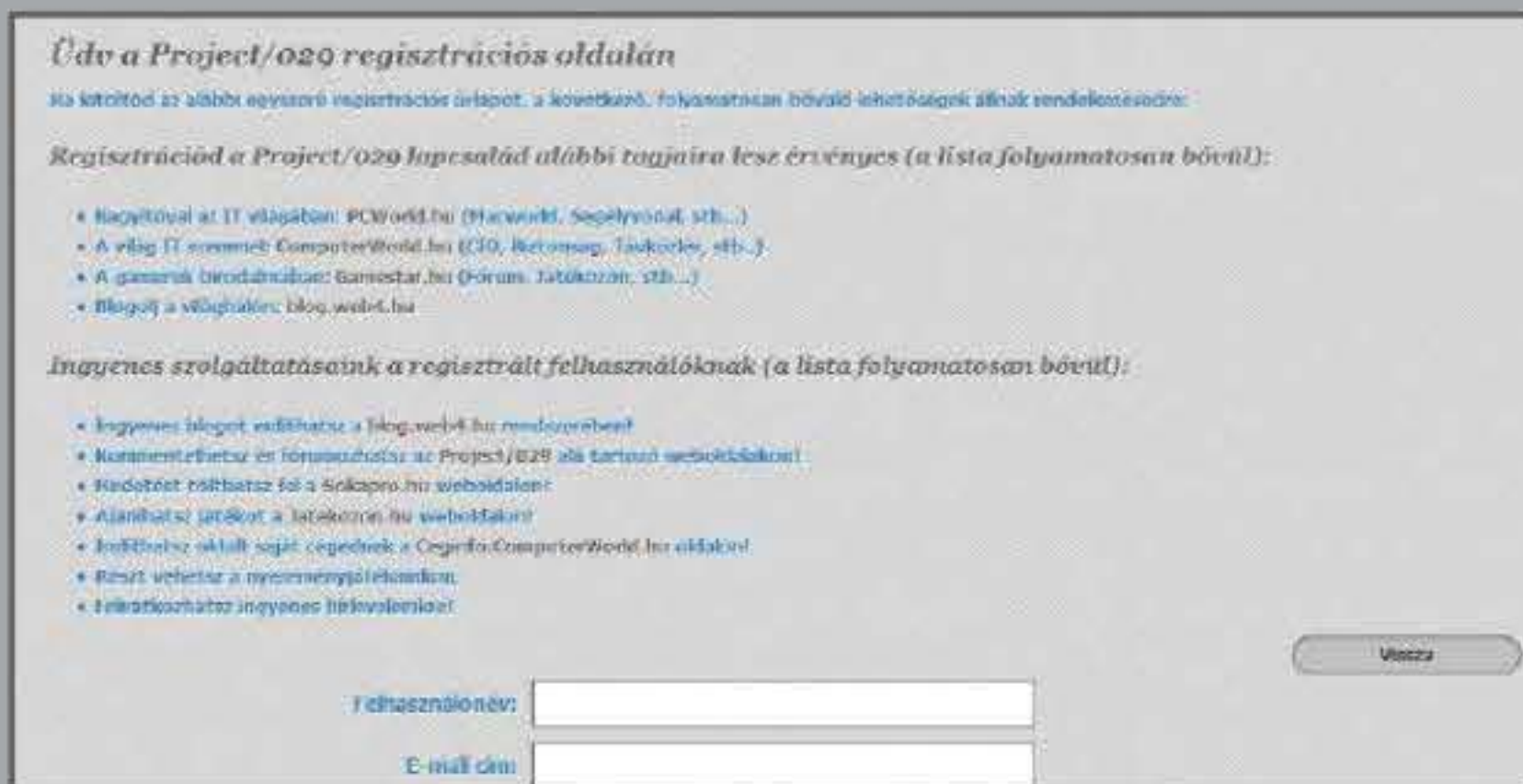
Exkluzív ajánlatok



PC World konfigurációk

Egy új és megbízható konfigurációra vágysz? Bátran merjük ajánlani a Piac téren (106. oldal) megtalálható gépeinket, amelyeket a Fix-Tech szakembereivel állítottunk össze. A PC-t mostantól kényelmesen, akár a kanapén ülve is megrendelheted, sőt akár házhoz szállítást is kérhetsz. Látogasd meg Plus felületünket, ahol egyszerűen és kényelmesen érvényesítheted kedvezményedet. Ha bármilyen kérdésed felmerülne a vásárlással kapcsolatban, leveledet a terjesztes@pcworld.hu címen várjuk.

PC World Plus beüzemelés



01 A PC World Plus teljes, aktuális tartalmát a pcworld.hu/plus oldalon éred el. Mivel az újságban található, egyedi kódod saját fiókodhoz kötött, elsőként lépj be Web4–fiókodba. Ehhez kattints az oldal jobb felső sarkában található felhasználófiók-ikonra vagy az oldal alján elhelyezett [jelentkezz be] gombra.

02 Ha még nincs Web4–fiókod, az oldal alsó szegmensében elhelyezett [regisztrálj] gombra nyomva készíthetsz egyet. Add meg adataidat: felhasználónevedet – szóközök és ékezetek nélkül – és egy biztonságos jelszót. Jelentkezz be frissen elkészített fiókkal, majd navigálj vissza a pcworld.hu/plus oldalra.



03 Aktuális havi, egyedi kódodat a magazin 9. oldalán, a biztonsági csomagok fölött találod. Digitális PC Worldben a DVD–ikonra kell pöccinteni, miután megkapod egyedi kulcsodat. Ezt gépedbe a weboldal alsó felén található, aktuális PC World címlapjára kattintva (vagy a pcworld.hu/plus/kodbevaltas oldalra navigálva).

04 Régebbi számok kódjait is be tudod itt váltani, ehhez mindössze annyit kell tenned, hogy az adott újságban található PC World Plus aktivációs kódot a szolgáltatásba bejelentkezve, a pcworld.hu/plus/kodbevaltas linken aktiváld, vagy kattintasz az adott lapszám elszűrített címlapjára.



05 Az aktuális újsághoz tartozó PC World Plus-csomag az előfizetői DVD felépítését követi: a programokat ingyenességük, licencük szerint csoportosítottuk. A kiválasztott programok egy kattintással letölthetők szerverünkről, ezután máris indulhat a telepítés. A teljes verziós szoftverek és a biztonsági csomagok szintén itt aktiválhatók.

06 A PC World Pluson mindig találsz extra, az előfizetői DVD–n nem megtalálható tartalmat is. Például minden hónapban extra kedvezménnyel vásárolhatsz hardvert, szoftvert és egyéb terméket. Ha bármilyen gondod, észrevételed akadna, olvasd el a GYIK–oldalt, vagy írd nekünk a plus@pcworld.hu címre.

CES 2017

Perpetuum Mobile

Sofőr nélküli autók, egyre okosabbá váló hangalapú személyi asszisztensek, intelligens otthonrendszerek, bivalyerős 2 in 1 hibrid laptopok – az idei CES-en is egészen elképesztő újdonságokat mutattak be a gyártók.

Az elmúlt években az „okosotthon” az IT-szektor egyik legkedvesebb és legfelkapottabb buzzwordje volt. A szakemberek már jó ideje mondogatják, hogy az internetre kapcsolt, egymással kommunikáló eszközöknek köszönhetően hamarosan visszavonhatatlanul megváltozik majd az életünk – és az idei CES kínálatát elnézve azt kell mondanunk, igazuk lett. Az expón rengeteg olyan terméket mutattak be, amelyek remekül együttműködnek az olyan okosotthonrendszerekkel, mint a Google Home, az Apple HomeKit vagy az Amazon Alexa. Az Amazon személyi asszisztense különösen megihlette a gyártókat: a világítástól kezdve a DVR-ünkön, okoshűtőnkön, robotporszívónkon, otthoni biztonsági rendszerünkön keresztül autóinkig egy sor dolgot (hang)vezérelhetünk az Alexával. Vagy épp az LG kis háztartási robotját, a Hubot, amely zenével szórakoztatja felhasználóit, felolvass nekik, bekapcsolja a koreai cég robotporszívóját, és interaktív, alapvető érzelmek kifejezésére is alkalmas kijelzőjén különféle adatokat – például az aktuális időjárást vagy a tőzsdei részvényárfolyamokat – is meg tud jeleníteni.

Minden, ami mobilitás

Ahogy várható volt, a tavalyihoz hasonlóan az idei CES egyik slágertémája is a sofőr nélküli, illetve az elektromos autó

volt. Itt mutatták be többek között a Faraday Future első, tömeggyártásra szánt járgányát, az FF91-et is, amely a cég tájékoztatása szerint már 2018-ban kapható lesz. Persze nem a Faraday Future volt az egyetlen cég, amely hipermenő jövőautókkal villogott a Las Vegas-i kiállításon. A Chrysler, a Honda, a Bosch és a Toyota is elképesztő koncepcióautókkal jelentkezett, amelyekbe a tisztán elektromos hajtástól és a robotpilótától kezdve az arcfelismerő technológián és a gesztusvezérlésen át az internetre csatlakoztatott eszközök garmadájáig mindent belepakoltak, amit csak lehetett. Különösen érdekes volt a BMW koncepciója: a HoloActive Touch nevű rendszer lehetővé teszi, hogy a hagyományos vezérlőszervek és kijelzők helyett holografikusan megjelenített „virtuális kijelzők” segítségével vezéreljük autónk egyes funkcióit.

A CES kínálatát elnézve egyébként azt gondolhatnánk, hogy a jó öreg kőolajnak végleg leáldozott. Az elektromos meghajtású autók mellett egy sor másik olyan járművet mutattak be, amelyeket benzin vagy gázolaj helyett elektronok hajtják. Ilyen volt a városi nomádoknak szánt URB-E elektromos robogó, amely mellett, hogy elgurulhatunk vele kedvenc kávézónkba, laptopunkat, tabletünket, okostelefonunkat és fitnesskarkötőnket is fel tudja tölteni, vagy a Swagtron elektro-

mos szörfdeszkája, amivel akár 25 km/h-s sebességgel is hasíthatjuk a hullámokat.

OLED, QLED meg a tapétatévé

A tévék már hosszú évek óta nem hiányozhatnak a CES-ről, a gyártók rendre Las Vegasban mutatják be legújabb (legnagyobb, leglaposabb, legszínesebb, legszagosabb, legháromdésebb, legnégykásabb) készülékeiket. Az idei expóra is jutott éppen elég: a Sony végre beadta a derekát, és legyártotta első OLED-tévéjét; az OLED-képernyőt kifejlesztő LG eközben bemutatta a világ első „tapétatévét”, az alig 3,85 milliméter vastag, 65 és 77 hü-

TOP 5 TREND

- 1 Személyi asszisztensek
- 2 Sofőr nélküli autók
- 3 OLED- és QLED-tévék
- 4 Hibrid PC-k
- 5 Háztartási robotok

TOP 10 TERMÉK

1 A Toyota legújabb, futurisztikus külsejű önvezető autója saját mesterséges intelligenciát kapott, amely a cég szerint folyamatosan tanul tulajdonosától, hogy a lehető legszemélyesebb élményt nyújthassa neki.



2 Az Amazon személyi asszisztense a 2017-es CES legnagyobb sztárja volt: nem véletlen, hogy a háztartási robotoktól kezdve a hűtőkön át a robotporszívókig számtalan izgalmas terméket fejlesztettek hozzá.



3 A robotok köztünk járnak, és hamarosan beköltöznek otthonunkba is. Az LG Hubja zenével és felolvasással szórakoztatja felhasználóit, sőt a ház körüli munkákban is segít, ha kel



4 A Japán gyártó első, kereskedelmi forgalomba kerülő OLED-tévéje komoly konkurenciája lehet az LG hasonló rendszereinek.



5 A világ első, három kijelzővel szerelt laptopja hatalmas hasznos képteret ígér. Reméljük, hamarosan piacra is dobják



6 A dél-koreai gyártó új Chromebookjaival megújította az egyre népszerűbbé váló kategóriát. Mindkét gép egy mozdulattal tabletté alakítható, és a Note telefonokból ismert tollal is használható.



7 Az idei CES-en bemutatott okoskütyü a szoptató édesanyák életét könnyíti meg innovatív módon – nem véletlen, hogy két komoly díjat is elnyert a kiállításon.



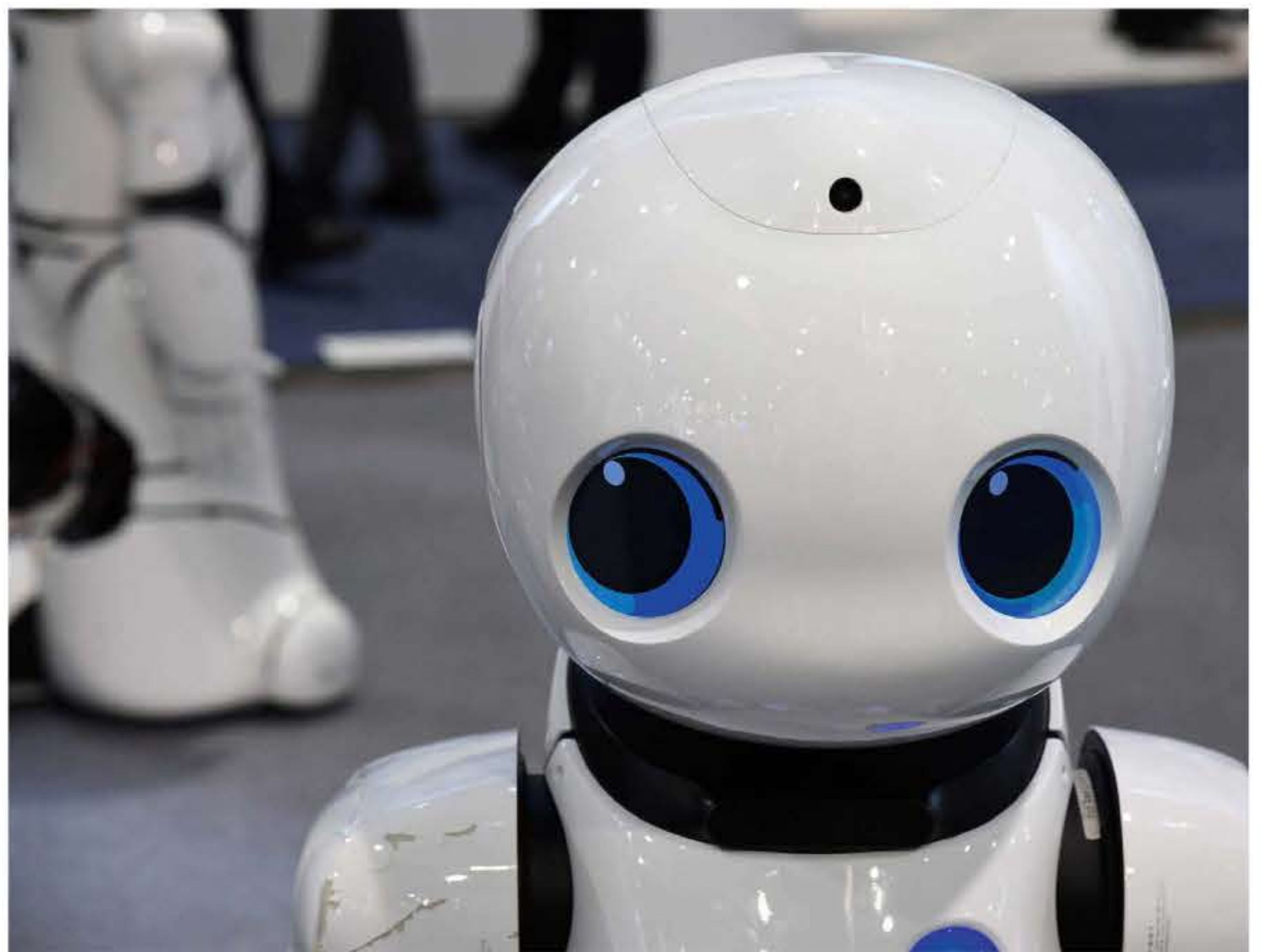
8 Az apró, tojásdad drón az eddigi legérdekesebb kvadrokopter, amit láttunk. Kül- és beltéren is használható, és 4K UHD-kamerával látták el.



9 A virtuálisvalóság-rendszerekhez tervezett „csontváz” a gyártó szerint új szintre emeli a számítógépes játékélményt, és a tetejébe úrhajósok vagy katonák kiképzésében is használhatják.



10 A Dell új 2 in 1 gépe teljes értékű laptopként és tabletként is remekül megállja a helyét, ráadásul nem kevesebb, mint 15 órás üzemidőt ígér egy feltöltéssel.



velykes kivitelben készülő W7-et, illetve egy teljesen átlátszó, 55 hüvelykes prototípust; a Samsung pedig már QLED-ben utazik – a „quantum dot” technológia (jelentően ez bármit is) állítólag sokkal nagyobb fényerőt és teltebb színeket szavatol, mint a versenytársak megoldásai.

A PC megint szép lesz

A PC halott? Á, dehogya! Éppcsak „váltó korban” van. Nem véletlen, hogy a CES-en valamennyi nagy gyártó – így a Dell, a HP, az Asus, az Acer és a Samsung is – felvonult, hogy bemutassa legújabb fejlesztéseit. Annak ellenére, hogy az Intel legújabb, hetedik generációs Core-i processzorai nem jelentenek igazán komoly előrelépést teljesítményben, az idei kiállításon is elképesztő masinákat láthatunk. Köztük bivalyerős hibrideket, megfizethető árú gamerlaptopokat, az Android-alkalmazások futtatására is alkalmas új Samsung Chromebookokat és persze a Razr három kijelzővel szerelt Project Valerie laptopját, amely – igaz, még nem tudni, hogy sorozatgyártásba kerül-e – egészen elképesztő, 11520×2160 pixeles hasznos képteret kínál felhasználóinak.

Őrült kütyük

Évtizedek – de legalábbis a Sony Aibója óta várjuk, hogy a robotok beköltözzenek végre a nappalinkba –, és a CES kínálatát látva nagyon úgy fest, hogy nem vártunk hiába. Az idei börzén végre több fejlesztő is bemutatott olyan háztartási robotokat, amelyek már ez évben kaphatók lesznek a boltokban: az LG mellett – amely a

Hubokon kívül egy nagyobb, repülőtekerre szánt gépemberrel is képviseltette magát Las Vegasban – a SoftBank és a Mayfield Robotics is ott volt saját fejlesztésével. A Hubot, a Peppert és a Kurit elnézve szinte biztosra vehető, hogy a robotporszívók után a Wi-Fi- és Bluetooth-kapcsolattal, nagy felbontású kamerákkal és kijelzőkkel szerelt robotok is megtalálhatók lesznek a tehetős felhasználók otthonának kötelező alapdarabjai között.

Emellett persze az örült ötletek sem hiányozhatnak a CES-ről. Az idei kiállításon is megjelent számos olyan innováció, amelynek láttán zavartan vakartuk a fejünket. Mint a Spartan ezüsttel átszőtt okos alsónadrágja, amelyről azt állítják, hogy „elektromágneses pajzsként” megvédi viselője heréit a mobiltelefonok és az egyéb, hálóra kapcsolt eszközök által kibocsátott káros sugárzástól. (A tervezők szerint az ezüstnek ráadásul antibakteriális hatása is van, aminek köszönhetően a 45 dolláros gatyó viselőjének a kellemetlen testszagtól sem kell tartania.) A Kérasztase és a Withing L'Oreallal közösen kifejlesztett, gyorsulásmérővel, giroszkóppal, szenzorokkal és mikrofonnal felszerelt okos hajkefeje pedig figyelmezteti viselőjét, ha rossz szul fésüli a haját, sőt, a hozzávaló okostelefon-alkalmazás szépségápolási tanácsokkal is szolgál. És akkor még nem is beszéltünk a Wi-Fi-kompatibilis, mozgásérzékelővel felszerelt Simplehuman okoskukáról, amelyet hangparancsokkal nyithatunk és zárhatunk, de még szemeteszacskót is rendel az Amazonon, ha erre kérjük.

Dávid Imre PCW

A játék komoly dolog

A gaming mentheti meg a PC-ipart

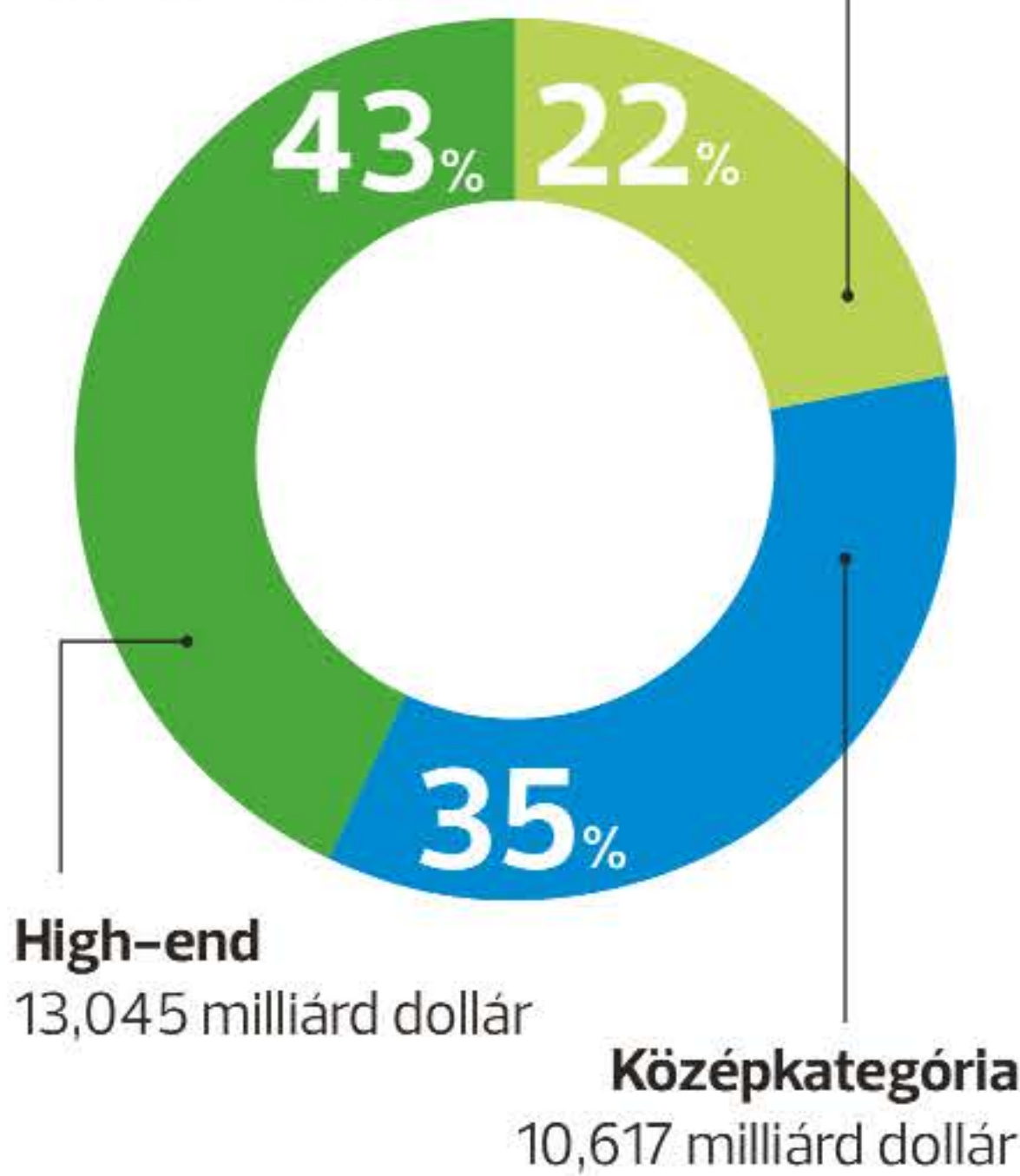
Évek óta csökkennek a PC-s eladások, és ez a trend várhatóan a jövőben sem fordul meg, a legjobb, amiben a hardvergyártók reménykedhetnek, a stabilizálódás. 2015 és 2016 utolsó negyedévit összehasonlítva például az eladások globálisan 1,5 százalékkal zsugorodtak, köszönhetően elsősorban a rosszul teljesítő Latin-Amerikának, miközben a többi régió stagnálást vagy nagyon enyhe növekedést mutatott fel. A változás persze nem minden céget érintett egyformán: a legnagyobb nyertesek a Lenovo, a Dell és a HP, akik a csökkenő piacon is tovább tudták növelni részesedésüket, így folytatva a piaci konszolidációt. Ezzel szemben az Apple enyhe, az Asus és a kisebb márkák pedig jelentős, 10 százalék feletti visszaesést könyvelhettek el.

A Jon Peddie Research nevű piackutató cég friss tanulmánya szerint azon-

Saját építésű gamer-PC-k piaca (2016)

Belépőkategória

6,684 milliárd dollár



High-end

13,045 milliárd dollár

Középkategória

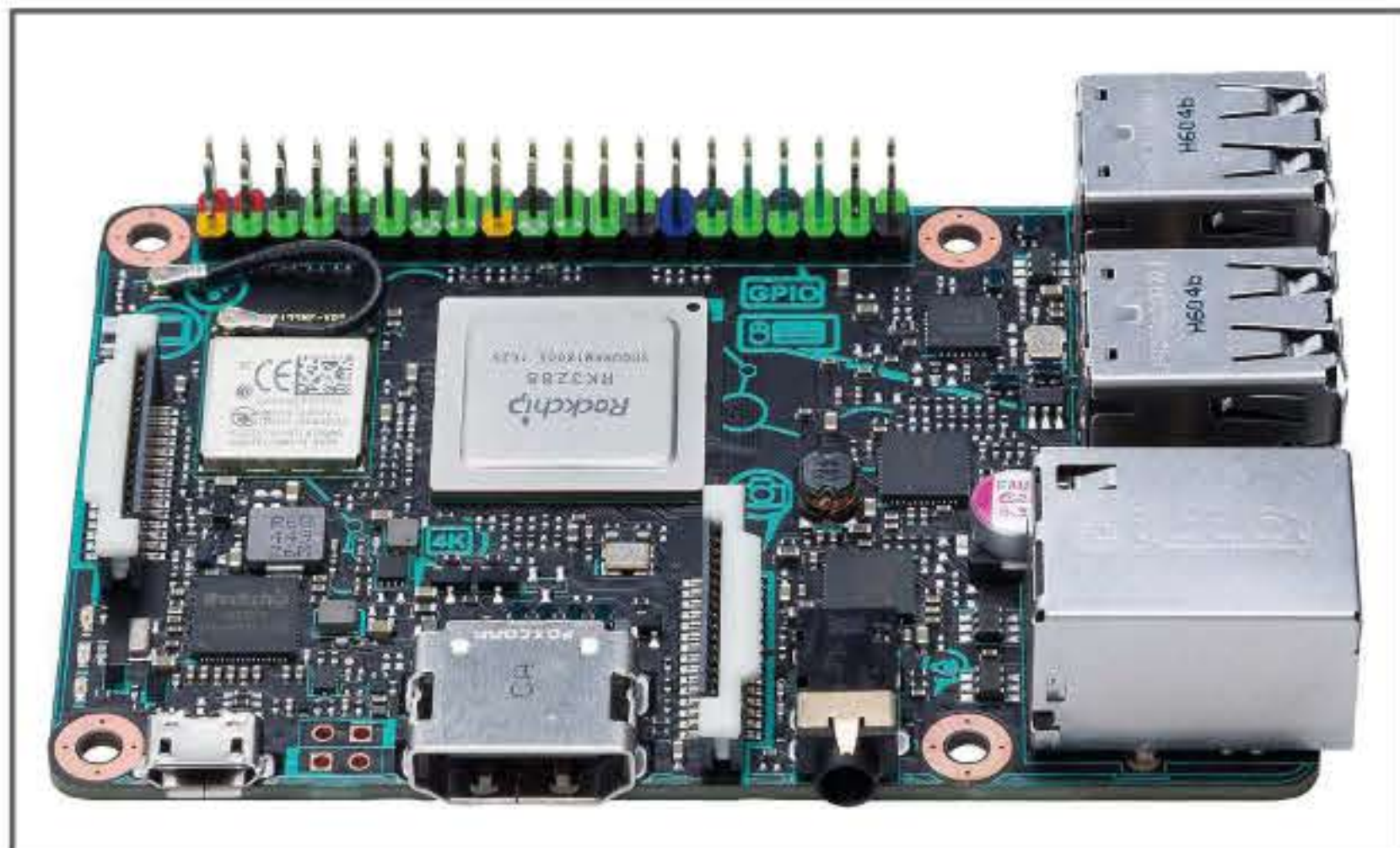
10,617 milliárd dollár

ban van egy szegmens, amely segíthet a gyártóknak, ez pedig a játékosokat megcélzó hardvereké, amely 2016-ban átlépte a 30 milliárd dolláros méretet, és amelynek összetett éves növekedési ütemét a következő három évben 6 százalékra becsülik a szakértők. A gamerpiac növekedése elsősorban az ázsiai, csendes-óceáni régióknak köszönhető, ahol a PC elsőbbséget élvez a konzolokkal szemben, és az elmúlt időszakban 9,31 százalékos bővülést mutatott fel. Az észak-amerikai és nyugat-európai térségben ehhez képest valamivel lassabban nő, ám itt népszerűbbek a drága, high-end masinák, ami jó hír lehet például az ebben a szegmensben már régóta aktív Asusnak. A JPR vezető elemzője ezt a növekvő népszerűséget annak tudja be, hogy a vásárlók kezdik igényelni az UHD felbontást, ehhez pedig muszáj megvásárolni a legfrissebb és leggyorsabb hardvereket.

Minigépek versenye

Raspberry Pi-vetélytárral készül az Asus

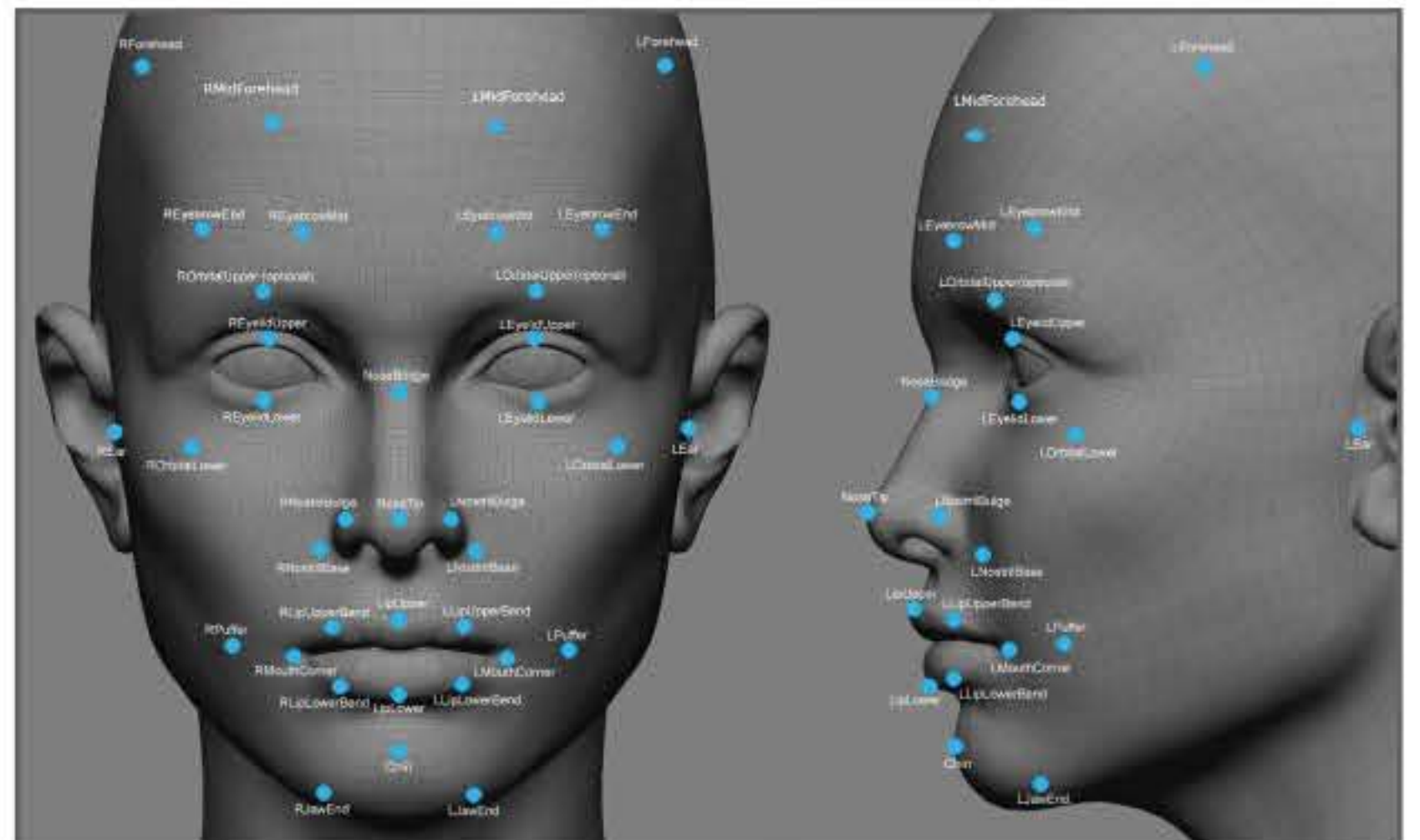
Hatalmas népszerűségnek örvend a Raspberry Pi, és ez most már nemcsak no name, hanem nagy márkáknak is feltűnt, az Asus ugyanis egy saját, elsősorban a Pi 3 ellen induló versenytársat készített Tinker Board néven. A méretében azonos, ám teljesítményét tekintve az ígéretek szerint kétszeres gyorsulást nyújtó apróságon négymagos Rockchip RK3288 rendszerchip és 2 GB RAM is van, ezenkívül pedig HDMI-kimenet, négy USB-port és gigabites Ethernet került rá. Az Asus hangsúlyozza, hogy a TB a 4K-videót és a 192 kHz/24 bites hangot is támogatja, ami igen fontos lehet egy médialejátszó építésekor. A Tinker Board egyetlen hátránya, hogy a sebességért fizetni kell, a Raspberry Pi 3 árának körülbelül másfélszeresét.



Újít az Apple

Arcfelismeréssel kísérleteznek Cupertino-ban

Az ujjlenyomat-olvasó kezdetben az iPhone kiváltsága volt, ma viszont már szinte minden telefonon megtalálható, így az amerikaiaknak muszáj valami újat kitalálniuk – ez pedig egyes hírek szerint az arcfelismerés lesz, amely már az idén ősszel piacra kerülő új iPhone-ban is megjelenhet. Erre a következtetésre jutottak az elemzők az Apple által benyújtott szabadalmak alapján, ugyanakkor megjegyzik, hogy a technológia igazán kényelmessé és biztonságossá tétele még bőven igényel fejlesztést. Az szinte biztos, hogy a sorrendben tizedik iPhone-ban az Apple-nek muszáj valami komoly új funkciót felmutatnia, és a dizájn is radikálisan meg kell újítani. Elképzelhető egy keretek nélküli, teljes kijelzős formaterv, amely arcfelismerést és/vagy a képernyőbe épített optikai ujjlenyomat-olvasót igényelne.



A játékosoknak kedvezne a Microsoft

Dedikált „Game Mode”, azaz játékokhoz optimalizált üzemmód kerül a Microsoft Windows 10 következő fontos frissítésébe, a Creators Update-be, amelynek előzetesét az Insider Buildeket letöltők is kipróbálhatják. A Game Mode pontos részleteiről egyelőre nem sokat árultak el, de azt már lehet tudni, hogy aktiválásakor az operációs rendszer úgy módosítja majd a beállításokat, hogy azok a játékok igényeihez igazodjanak. A szoftvercég szerint ez a régebbi, Win32-es, illetve újabb, UWP-s programokban is működni fog. Lényegében arról lehet szó, hogy a Windows a játékok indulásakor minden olyan folyamatot megállít, amely a működéshez kevésbé fontos, az így felszabaduló erőforrásokat pedig a kiemelt szoftverek rendelkezésére bocsátja. Ezzel egyébként a régebben népszerű „memóriapucoló” segédprogramok funkcióinak egy részét veszi át, hiszen azokban is a program által feleslegesnek ismert, háttérben futó alkalmazásokat, folyamatokat lőhettük ki egyetlen lépésben. Bár arra nem számíthatunk, hogy ettől majd megtalatosodik a számítógép, egy olyan konfigurációnak, amelynek csak pár százalék hiányzik az

élvezhető sebesség eléréséhez, biztos számít majd a megtakarított memória és processzoridő. A Creators Update egyébként nemcsak a Game Mode-dal kíván a játékosok kedvében járni, hanem – ahogy már beszámoltunk róla – érkezik mellé a beépített Beam szolgáltatás is, amely lehetővé teszi a játékközvetítést.

NEM ÉRDEMES HALOGATNI A WINDOWS 10 FRISSÍTÉSÉT

Másfél éves születésnapját ünnepli a Windows 10, a Microsoft pedig radikális lépésre szánta el magát: bejelentette, hogy az eredeti, 2015 júliusában kiadott változatra március 26-án érkezik az utolsó biztonsági frissítés – azaz legkésőbb addig az időpontig legalább a nagy évfordulós csomagot telepíteni kell, ha nem akarunk egy egyre kevésbé biztonságos gép előtt ülni. Ez persze elsősorban a vállalati felhasználókat érinti, a Home verzióban hivatalosan úgysem lehetséges a frissítések halogatása.

RÖVID HÍREK

Viszlát, Cyanogen!

Tavaly decemberben ért véget a rendkívül sikeres „alternatív Android”, a CyanogenMod története, és úgy látszott, hogy az OS fejlesztése is leáll. Most viszont bejelentkezett az utód, a LineageOS, amelynek honlapjáról (lineageos.org) már le is tölthetők az eredeti, CM13-mal és CM14-gyel kompatibilis eszközökre készített ROM-ok.

Photoshop, vágd körbe!

Siri, Google Now, Alexa, Cortana – könnyen lehet, hogy a népszerű digitális asszisztensek mellé hamarosan felzárkózik az Adobe is, a cég kutatórészele ugyanis a hírek szerint azzal foglalkozik, hogy egy hanggal vezérelhető képszerkesztő alkalmazást készítsen. A cél persze nem a PC-s, hanem inkább a mobilos felhasználás lenne, ahol kevésbé adott a kézzel jól kezelhető felület.

Mindjárt itt az AW2.0

Nem mondható sikeresnek a tavalyi év az okosórák szempontjából: nemcsak a piac nem bővült, de sok új modell és az Android Wear platform friss verziójának bejelentését is elhalasztották. Hogy 2017 miként alakul, még nem tudjuk, de legalább utóbbira már nem kell várni, február 9-én ugyanis hivatalosan is bemutatkozik az Android Wear 2.0.

Állj ki Madár ellen!

Érdekes új sportélménypark nyílt a Millenáris D épületében: a világsőnek is tekinthető, A Bajnok elnevezésű expó április közepéig várja az érdeklődőket. Fő érdekessége, hogy számítógépes eszközök és egyedi játékok jóvoltából valódi bajnokokkal mérhetjük össze magunkat. Útőerőnkét Erdei Zsolt ellen tesztelhetjük, magasugrásban Ronaldóval állhatunk ki és így tovább.



Kék monitorfény

Adatlopás szelfimódra

Január közepének egyik legsikeresebb alkalmazása lett a szelfiket szinte felismerhetetlenül cukivá, szirupossá tévő Meitu. A kínai program igazából nem is új, évek óta létezik, de nyugaton csak most fedezték fel, ennek köszönhetjük például a Facebook-hírfolyamot előntő, vazelines lencsén keresztül fotózott, nagy szemű szelfiket. A gond csak az, hogy az örökbecsű „ha valami szolgáltatást ingyen használhatsz, te magad vagy a fizetség” mondásnak megfelelően igen sok személyes adathoz kér hozzáférést. Az iOS-re és Androidra ingyen letölthető alkalmazásnak alapesetben a kamerához és a tárhelyhez kellene hozzáférnie, ezzel szemben a Meitu kíváncsi arra is, hogy milyen más programok futnak

a rendszeren, mi a kérdéses telefon azonosítója, és hogy hol tartózkodik éppen. Az iOS alatt az alkalmazás arra is kíváncsi, hogy tört rendszeren fut-e. Érdemes tehát eldönteni, hogy egy-két lájkvadász önarckép megéri-e ezeknek az adatoknak a megosztását. Ugyanakkor a szakértők azt is megjegyzik, hogy felesleges a Meitut kiemelni, ugyanis az alkalmazásfejlesztők körében egyre inkább divatossá válik a felhasználói adatok begyűjtése annak érdekében, hogy az amúgy ingyenesen kínált programon keresztül ezek eladásával keressenek pénzt. A döntés végső soron a felhasználók kezében van, ráadásul az iOS már régóta, az Android pedig a 6.0 verziótól kezdődően lehetővé teszi az egyes engedélyek kiadásának felülbírálatát.

Mobilelőfizetők figyelmébe

Prepaid előfizetése van? Jobb, ha ellenőrzi

Tavaly komoly botrány kerekedett abból, hogy állítólag egyes bűnözői körök egy hajléktalan személyi adataival visszaélve 200 ezer SIM-kártyát vásároltak, ezekből a kártyákból pedig külföldi terrorcselekmények elkövetői is kaphattak. Akkor *Németh Szilárd*, a nemzetbiztonsági bizottság alelnöke vizsgálatot kezdeményezett, az ügy egyenes következménye lett a január közepén már a Magyar Közlönyben is megjelent új rendelet, amely igencsak megváltoztatja Magyarországon a prepaid SIM-ekre vonatkozó szabályokat. Ezeknek megfelelően mostantól egy cég egy egyéni előfizetővel legfeljebb tíz, üzleti ügyféllel pedig legfeljebb ötven előre fizetett szolgáltatásra vonatkozó előfizetői szerződést köthet egyidejűleg. Egy szerződéshez egyetlen szám tartozhat, a szolgáltató pedig köteles ellenőrizni a vásárló személyazonosságát – magyar állampol-



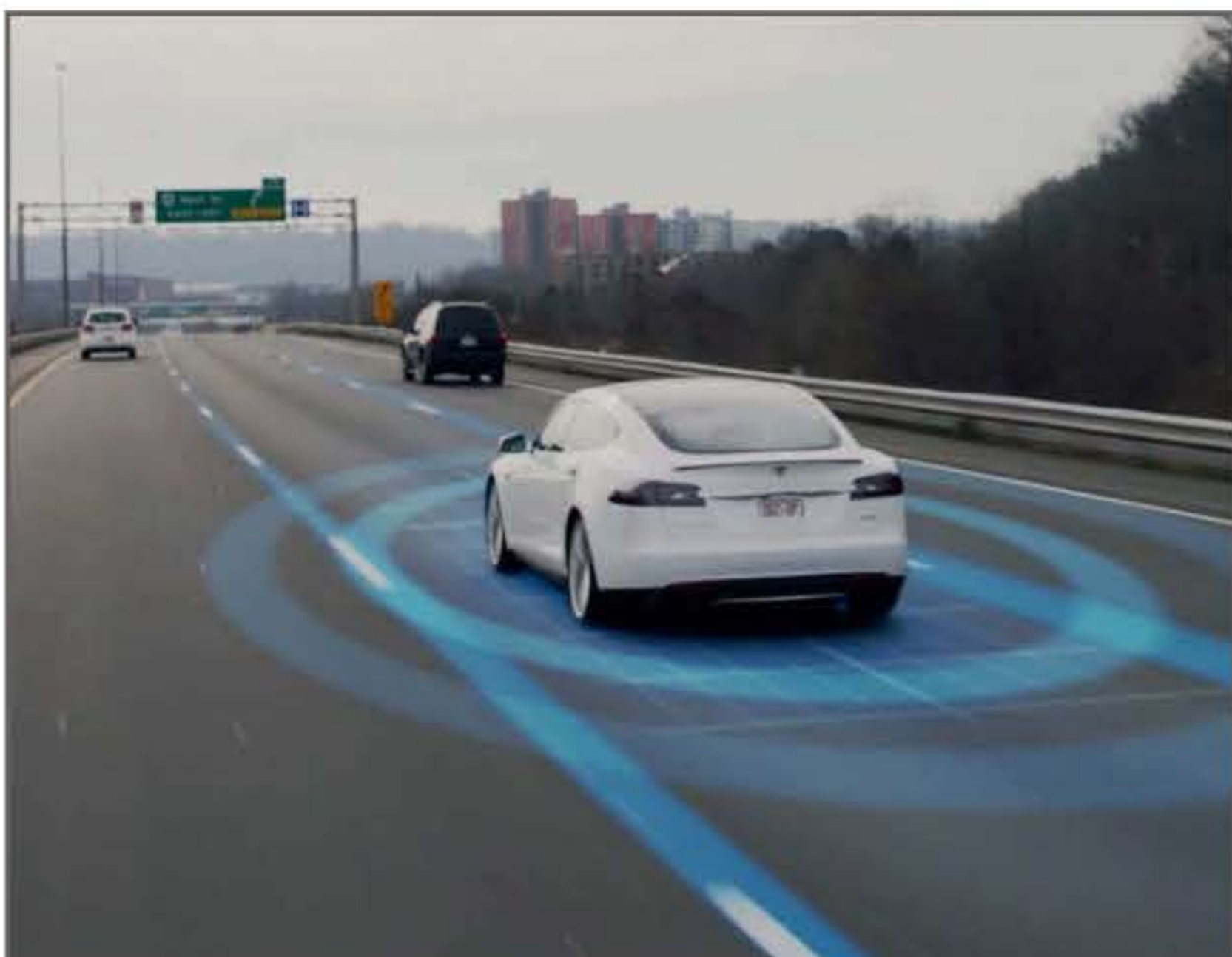
gár esetében ez történhet elektronikus úton is, a külföldi személyektől viszont kéri a beutazásra vagy tartózkodásra jogosító okmányok bemutatását. Ennél is fontosabb változás, hogy mostantól a meglévő előfizetések ellenőrzését éven-

te egyszer meg kell ismételni, ami praktikusán egy, a szolgáltatótól érkező levelet jelent. Ha az ügyfél két alkalommal sem reagál, akkor előfizetését megszüntetik. Az első ilyen „megszüntetési” időpont 2017. július 1. lesz.

Önvezető autók

Újra él az Autopilot

A Tesla tavaly néhány nagy port kavart balesetet követően döntött úgy, hogy az újabb modellek önvezető képességét kihasználó Autopilot-csomag tudását ideiglenesen csökkenti, megakadályozva, hogy a sofőrök a robotpilótára bízzák magukat, és gyakorlatilag elengedett kézzel autózzanak akár a városi forgalomban is. Az azóta eltelt időben az Autopilot szoftvere a háttérben dolgozott, elemezte a különböző közlekedési szituációkat, és persze tanult is ezekből, úgyhogy mostanra a Tesla szerint eljött az az idő, amikor újra aktíválhatják.



Késésben a navigáció

Mi lesz veled, Galileo?

Hosszú évek óta készül, és egyre drágább is az európai műholdas navigációs rendszer, a Galileo, amelyről most kiderült, hogy az eddig pályára állított műholdak közül tizenben meghibásodott a működésükhöz elengedhetetlenül fontos, nagy pontosságú atomóra is. Ezekből szerencsére egy műholdon több is dolgozik pont az ilyen esetek kivédése érdekében, de a történetek kérdésessé teszik, hogy a közeljövőre tervezett kilövéseket végrehajtsák-e, vagy inkább átnézzék a még földön lévő szatelliteket, és megoldják a hibát okozó, egyelőre ismeretlen problémát.



Okosközért

Mozgásérzékelők és monitorok, kiterjesztett valóság és online fizetés. Isten hozott a jövő boltjában!

A világkiállítások hőskorában olyan legendás építmények jellemezték az expókat, mint az Eiffel-torony Párizsban vagy a londoni Crystal Palace. Mára a high technek és a fenntartható fejlődésnek köszönhetően sokkal földhözragadtabb elképzelések válnak egy-egy kiállítás sztárjává. Tavaly az MIT Senseable City Labjének vezetője, Carlo Ratti egy olyan szupermarkettel nyugtázta le Milánó közönségét, amely a tervező szerint teljesen meg fogja változtatni a vásárlási szokásokat.

Az olaszok már a spájzban vannak

A koncepció 1000 négyzetméteren nyílt meg a nagyközönség számára. Ratti a Coop Italiával – az ország legnagyobb szupermarketláncával – kötött megállapodást az okosközért üzemeltetéséről, és



az ígéret szerint Milánó után hamarosan Olaszország más városaiban is okosboltok nyílnak a helyi Coopokon belül.

Ratti okosközértjében a megszokottnál szélesebb folyosók, szenzorokkal ellátott polcok és a több mint 6000 termék mindegyikéről valószerű információkat megjelenítő 54 monitor várja a vásárlókat. Ha egy vevő megáll egy termék előtt, a Microsoft Kinect szenzorok rögtön érzékelik a jelenlétét, és a polcok felett kiterjesztett valóságként jelennek meg olyan információk, mint a termék tápértéke, származási helye, az esetleges allergének jelenléte, releváns hulladékkezelési tanácsok, illetve a kapcsolódó termékek és promóciók. Ratti szerint az információk azonnali hozzáférhetősége meg fogja változtatni a vásárlási szokásokat, illetve sokkal kényelmesebb, tudatosabb és környezetbarátabb vásárlást tesz lehetővé.

„Ma ezek az információk különálló részletekben, töredezetten állnak a vásárlók rendelkezésére, de a közeljövőben azonnal megtudhatjuk majd az előttünk lévő almáról, hogy milyen fán nőtt, mennyi szén-dioxidot termelt, milyen kémiai kezeléseken esett át, és mekkora utat tett meg a szupermarket polcaiig” – magyarázta a koncepciót Carlo Ratti az Inhabitatnak. Azt is elmondta, hogy az okosközért ötletét egy jelenet adta *Italo Calvino* Palomar című kötetéből. Ebben a főszereplő egy párizsi sajt-

boltban hirtelen úgy érzi, mintha egy múzeumba került volna, mert minden egyes sajt éppúgy hordozza az emberiség egy szeletét, mint a Louvre-ban kiállított műtárgyak. Ratti szerint a jövő vásárlását pontosan ez az érzés írja le, mert „minden terméknek van egy története, amelyet el szeretne mesélni”, ez a történet pedig ma már elengedhetetlen a tudatos vásárláshoz.

Az amerikai versenytárs

Az Amazon eközben Seattle-ben tesztel egy rivális boltot. A cég koncepciója nem annyira a tájékoztatás előtérbe helyezése, inkább a fizetést megelőző sorban állás kiküszöbölése. A vevők belépéskor egyszerűen hozzáérintik telefonjukat egy érzékelőhöz, amely automatikusan belépteti őket Amazon-fiókjukba, és aztán bármit levesznek a polcokról, a mozgásérzékelők és az okospolcok azt rögtön Amazon-bevásárlókosarukba helyezik. Amikor egy termék visszakerül a polcra, az a kosárból is törlődik. A fizetés szintén az Amazon-fiókon keresztül, online történik, így a kiválasztott termékekkel csak ki kell sétálni a boltból.

Az Amazon Gónak nevezett technológiát a cég 2012-ben kezdte el fejleszteni, most pedig az Amazon alkalmazottjai tesztelik. A cég szerint valamikor az idei év első felében válik majd a nagyközönség számára is elérhetővé.

Jancsó Orsolya PCW

OKOSVÁSÁRLÁS A VILÁG KÖRÜL

Franciaország: A Carrefour több üzletében is okosizzókat szereltetett be, amelyek a vásárlók mobiljainak segítségével azt a terméket világítják meg, amelyet a vásárló éppen néz.

Japán: A Toshiba olyan tárgyfelismerő scanneren dolgozik, amely vonalkód nélkül képes megkülönböztetni a megvásárolt termékeket.

Nagy-Britannia: A Boots szupermarket a fenntarthatóság jegyében két éve nem ad nyomtatott nyugtát törzsvásárlóinak, viszont online teljes kimutatást küld arról, hogy milyen termékből mennyit és milyen időközönként vásároltak.

USA: A Kroger okos infrakamerákkal dolgozik néhány üzletében; analizálják a testhőmérsékleteket, és szükség esetén új sort nyitnak a pénztáraknál.

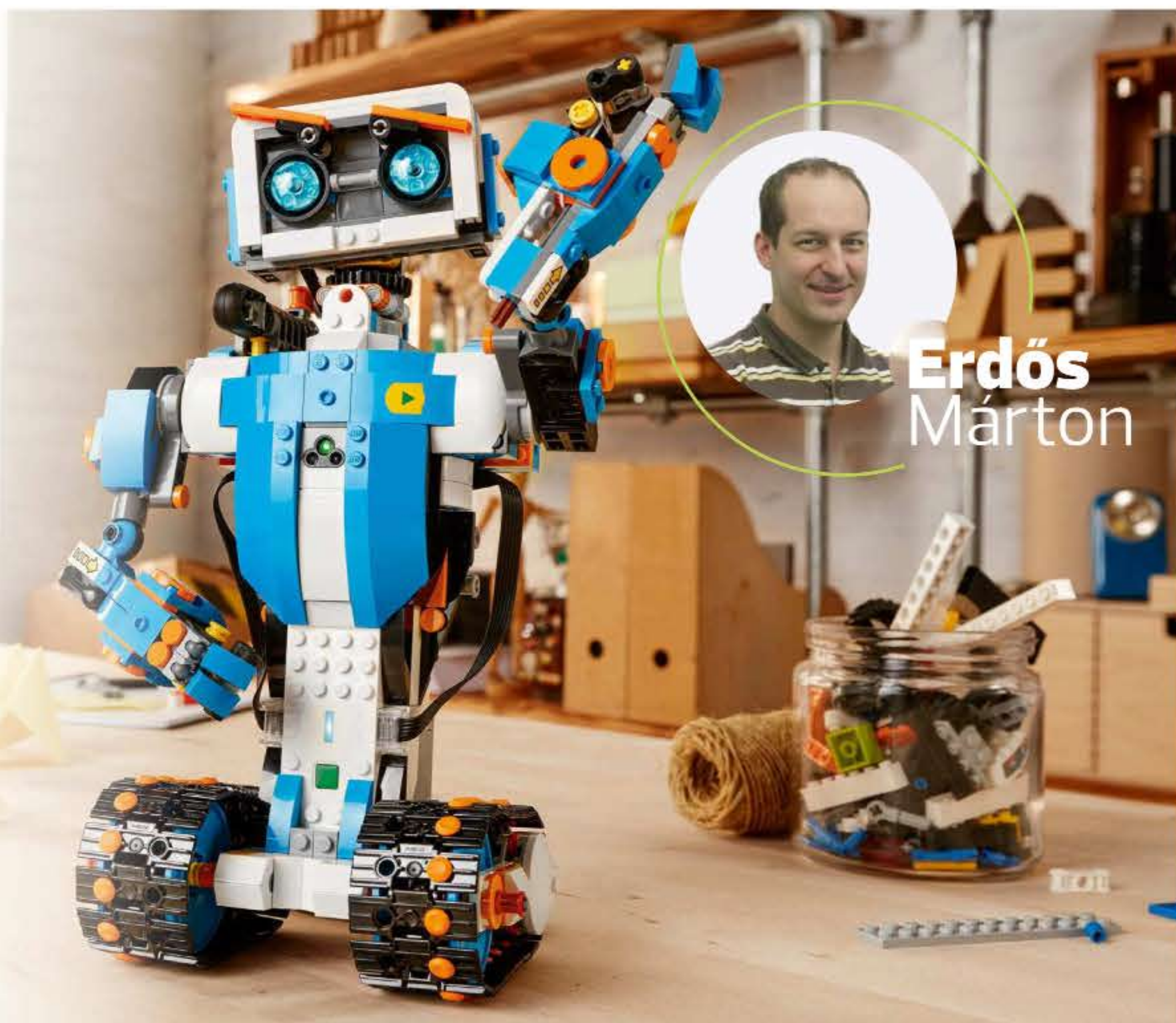
Szerkesztőink ajánlják

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

Lego Boost

A Lego Mindstorms után végre elkészült a fiatalabb korosztálynak szánt, könnyebben programozható Lego robotkészlet, a Boost. A kezdőkészletből tetszőlegesen megépíthető ötféle robotot mobilon, Bluetooth-kapcsolattal, barátságos kezelőfelületű appban programozhatjuk, és természetesen bármilyen más, egyedi legómodellt is megépíthetünk. Az alapszett három „Boost-kockát” és sok hagyományos építőelemet tartalmaz. A szenzorokat és a motorokat egy Move hub irányítja, amely több szenzort, mikrofont és hangszórót rejt magában. A Lego Boost augusztusban kerül a boltok polcaira 160 dolláros áron.

lego.com/en-us/boost



**Erdős
Márton**





Molnár
József



Netgear Arlo Baby

Rengeteg babafigyelő eszköz vásárolható meg a piacon, amelyek lassan már alaptartozéknak számítanak a pelenkázó és a fürdetőkád mellett. A Netgear babymonitora sem váltja meg a világot funkcionalitásával; bár minden hasznos tulajdonságot (1080p felbontás, éjjellátó kamera, mozgás- és sírásérzékelő, levegőminőség-mérő szenzor) belezsúfoltak, sokkal inkább a termékdizájn érdemel elismerést. Az Arlo Baby a vetélytársaktól eltérően megpróbál nyuszi-, netán cicafülekkel belesimulni a környezetébe, kevésbé keltve rideg, iparos hatást.

hopp.pcworld.hu/13440



Lukács
Richárd



Asus Zenfone AR

Egészen különleges készülékekkel bővítette Zenfone családját az Asus, a CES-en bemutatott okostelefonjuk ugyanis a világon elsőként kínál egyetlen mobilon belül AR- és VR-élményt. A készülék hátoldalán elhelyezett, 23 megapixeles kamera mellett két segédoptikát is használatba vehetünk, amelyek képesek a kiterjesztett valóság elemeinek megjelenítésére. A belül dolgozó Snapdragon 821-es processzor, valamint a 8 GB RAM lehetőséget kínál a Google Daydream nevű virtuálisvalóság-platformjának használatára is.

hopp.pcworld.hu/13442

Armiga

A Commodore Amiga szerelmesei idézhetik meg a múltat az Armigával. A kis szériás, 3D-printerrel készült ház az Amiga motívumait idézi, belül pedig egy Cubieboard2 alaplap gondoskodik az Amiga 500 és Amiga 1200 (béta jelenleg, AGA-támogatás nélkül) emulációjáról. Az A500-ason becslések szerint jelenleg a játékok mintegy 95 százaléka fut kifogástalanul (lemezkép-állományból). Az Armiga DD-s floppy meghajtóval kombinált változatban is kapható, amivel régi lemezeinket könnyen lemezképként archiválhatjuk.

armigaproject.com



Egri
Imre



Dell 27 Ultrathin

Figyelemreméltó, az eddigi legvékonyabb monitorok egyike a Dell 27 Ultrathin. Hardverelemei nem a kijelző mögött találhatóak, hanem a talpban, emiatt egy minden az egyben PC-re hasonlít. A 27 hüvelykes panel 2560×1440-es felbontással dolgozik, és támogatja a HDR funkciót is – bár ez a Dell szerint eltér a 4K-s tévékben használttól. A legtöbb monitorhoz képest magasabb kontrasztot és több színt támogat, több mint 99 százalékos sRGB-lefedettséggel. A 27 Ultrathin USB-C-, HDMI 2.0- és jackportokat tartalmaz. Március végétől 700 dollárért lesz hazavihető.

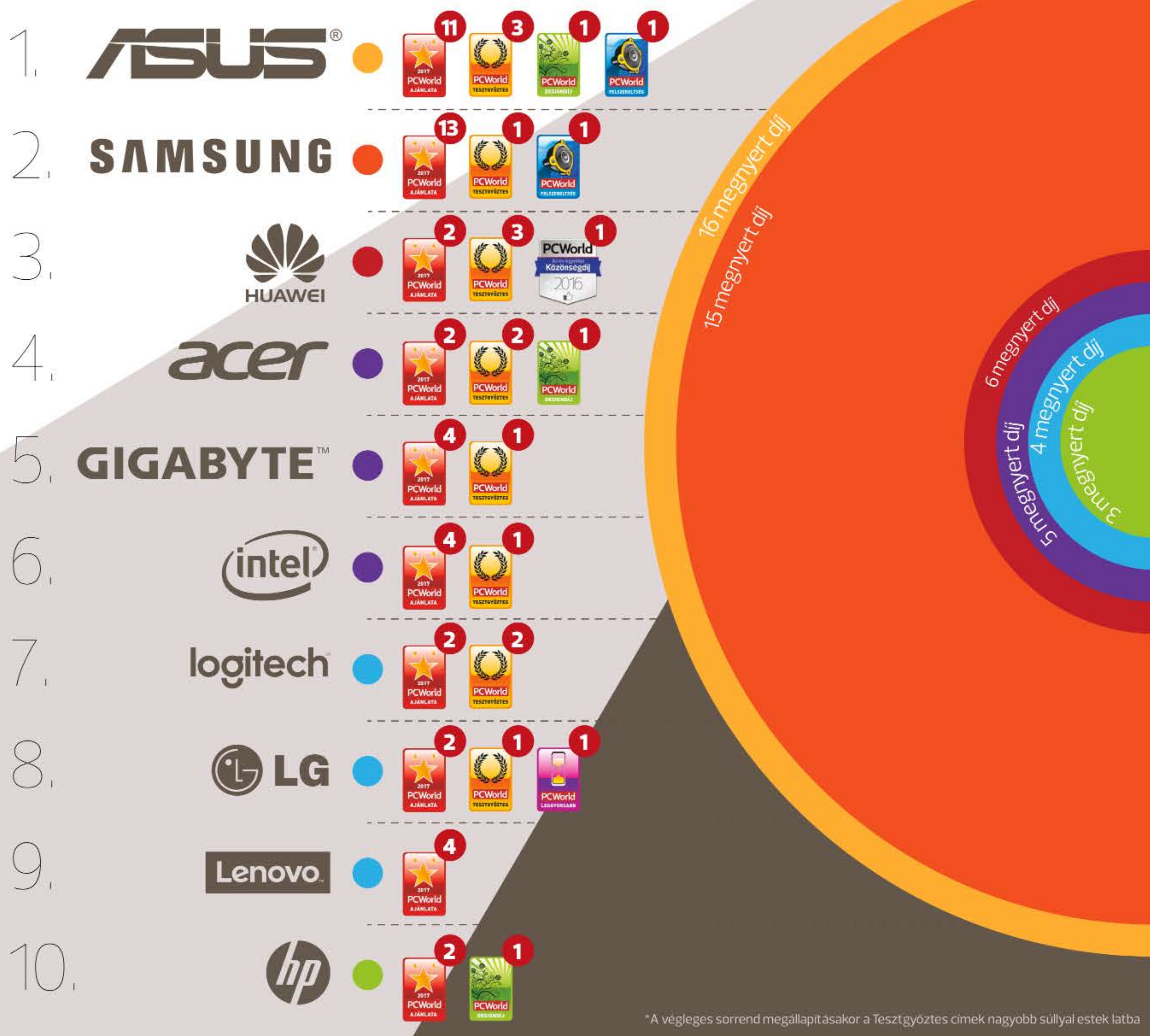
hopp.pcworld.hu/13441



Harangi
László



AZ ÉV LEGEREDMÉNYESÉBB GYÁRTÓI*



PC World éértékelés

2016 legjobbjai

Nagy felemelkedések és bukások jellemezték a mögöttünk hagyott esztendőt, amely minden eddiginél jobb és erősebb termékekkel lepett meg minket. Összegyűjtöttük 2016 kiemelkedő momentumait.

Bizonyos szempontból egyszerű, más részről viszont roppant nehéz dolguk van a jövő-kutatóknak. Nehéz öt-tíz évre előrejelteni, viszont utólag csak kevesen ellenőrzik a víziók megvalósulását. Pechükre az emberek szeretnek érdekes és merőben új jövőképeket hallani, a visszafogott konzervatív előrejelzések kevésbé hozzák őket izgalomba, így az kap nagyobb nyilvánosságot, elismerést, aki nagyobbat mer mondani, ami nem a higgadt elemzőket segíti. Mi hiszünk abban, hogy kellene a víziók, hiszen azok mozdítják a világot, azon belül is a technológiai iparágat előre, ugyanakkor a fő trendek megvalósulását legalább három-öt éves időtávval érdemes számolni, 12 hónap alatt nem történnek nagy csodák.

Sok kicsi lépés

A mögöttünk hagyott esztendő is a lassú, ámde tudatos építkezés jegyében telt; ha röviden kellene jellemeznünk 2016-ot, akkor a konszolidáció évének neveznénk. A meglévő technológiák finomodtak, fejlődtek, az elavultak pedig kihullottak. Természetesen a gyártók nem ezt próbálták tudatosítani bennünk, az ő szemszögükből minden új termékük forradalmi, újszerű és meghökkentő. A marketingen túltekintve azonban nem egy alapjában kifordult világot látunk. Mára a virtuális valóság körüli jelzők is sokat finomodtak, revolúció helyett lassú terjedésre váltott a technológia. Ma már tudjuk, hogy a VR-nak és az AR-nak helye van a

2016, főként hogy az idei CES-en több hasonló termék is megjelent. Az Egyesült Államokban élők rendkívül szerencsésnek mondhatják magukat e tekintetben is, hiszen létezik a nyelvükön jól használható, hanggal vezérelhető gépi intelligencia, másrészt rendkívül kedvező áron, egy hétvégi bevásárlás árértékért szerezhetik be azt. Mi ez, ha nem áttörés? Legalább azt elmondhatjuk, hogy a Netflix vagy például az Amazon Prime már nem csak a tengerentúliak kiváltsága, hiszen a mögöttünk hagyott évben mindkét szolgáltatás megjelent Magyarországon, sajnos egyelőre csak csökkentett mennyiségű honosított tartalommal.

Debütáltak az első HDR-tartalmak is a HDR-tévékkel egyetemben, ám tapasztalatunk szerint utóbbi egyelőre csak arra jó, hogy egy plusz matricát ragasszanak a készülékekre, valós HDR-tudást az egymillió forint alatt megvásárolható tévéktől nem érdemes remélnünk. Idővel vélhetően ez a technológia is megfizethetőbb lesz, mint az UHD, és egy természetes tévéevolúció részét képezi majd, nem úgy, mint a 3D, ami gyakorlatilag perifériára szorult.

Felzárkózó kelet

Nem csak a 3D zakózott hatalmasat. Rossz évet zárt a Yahoo, az NSA és az összes okosóragyártó is, valamint a Windows Phone, így az okostelefon-piac kétszereplőssé redukálódott. Komoly veszteségeket kellett több nagy nyugati és japán gyártónak is elszenvednie, az új kínai szereplők ugyanis egyre nagyobb szeletet hasítanak ki a globális piacból,

” Komoly veszteségeket kellett több nagy nyugati és japán gyártónak is elszenvednie

mindennapjainkban, de egyelőre messze vagyunk még attól, hogy minden háztartásban elengedhetetlen kellékek legyenek. Véleményünk szerint a technológia ugyanúgy jár majd, mint a 3D-nyomtatás: az első hisztéria után visszaesik a népszerűsége, majd lassú növekedésbe kezd a folyamatosan fejlődő eszközök és szolgáltatások megjelenésével. Ugyan kapunk tavaly három csúcsmínőségű virtuálisvalóság-eszközt, néhány -játékot és -alkalmazást, ám a tömegek mégis csupán a 360 fokos fotókkal találkozhattak – amelyeket megfelelő eszköz híján nem élvezhettek ki megfelelően.

Egyedül az első használható és megfizethető személyi asszisztensek – az Amazon Echo és a Google Home – megjelenése miatt lehet hosszú távon emlékezetes

és az látszik, hogy az elkövetkező években még nagyobb szerephez fognak jutni. Remek példa erre a Huawei: a P9-cel a kínai gyártó sikeresen megvetette a lábát a felső ligában, ráadásul még a Samsung ellen indított szabadalmi perbe is belevetődtek. Érdekes lesz látni, hogy a világ miként reagál a kínai készülékek piacszerzésére. Elképzelhető, hogy egyes országok korlátozni fogják majd piacukat, védve saját adataikat és szolgáltatásaikat – ahogyan azt Oroszország tette a LinkedInnel szemben. Az biztos, hogy az egyre inkább elmélyülő globális hacker hidegháború nem a bizalmat erősíti, márpedig ellenséges támadásokból sajnos bőven kijutott a mögöttünk hagyott évben.

Molnár József PCW

AZ ÉV EMBERE

Meglehetősen mozgalmas és sűrű évet zárt a PayPal, a Tesla és a SpaceX alapítója, a világ száz leggazdagabb és legbefolyásosabb emberének egyike. Elon Musk elsőként útjára indította az új Tesla Modell 3 elektromos autót, amelyre már az első héten rekordszámú megrendelés érkezett. Ezt követően bemutatta nagy kapacitású Powerwall akkumulátorát, tetőcserépnek látszó, nagy kapacitású napelemeit, valamint elkezdte építeni gigagyárát, hogy a megújuló energiára alapuló termékei a jövőben még megfizethetőbbek legyenek. Eközben több sikeres kísérletet is végrehajtott a SpaceX cég, és a Mars meghódításáról szóló vízióját is megosztotta a nagyközönséggel. Szinte nem volt olyan hét, hogy Elon Musk ne szerepelt volna a hírekben, így nem meglepő, hogy nemcsak a szerkesztőségi, hanem a közönségszavazáson is toronymagasan az első helyen végzett. A Tesla alapítója ráadásul Donald Trump szűk tanácsadói testületébe is meghívást kapott; nagyon reméljük, hogy ötletei az amerikai kormányzaton belül nyitott fülekre találhatnak majd.



További helyezettek: Felix Kjellberg (PewDiePie), Jeff Bezos, Mark Zuckerberg, Peter Thiel

EGYBEGÉP

Egy vérbeli referenciagépet készített a Microsoft, amelynek bemutatása során még sok Mac-hívő is elégedetten csettintett. A 28 hüvelykes, 4500×3000 pixeles érintőkijelző uralta egybegépbe ugyan nem a legújabb technológiák kerültek – hatodik generációs Intel i5/i7 processzor, GeForce GTX 965M/980M GPU –, ám még így is a jelenlegi kívánságlistánk élén áll. A termék érdekessége külön megvásárolható, szabadon programozható Dial kiegészítője, amely a képernyőn akár hangerőszabályzóként vagy palettaválasztóként is használható. A Surface Studiót csak limitált példányszámban gyártják, ára ennek megfelelően rendkívül magas, nem feltétlenül jelent racionális választást. Ha jobb ár-érték arányú modellt keresel, a többi helyezettet tudjuk ajánlani.



További helyezettek: Apple iMac Retina 5K, Asus Zen AiO Pro, HP Envy 27, Lenovo IdeaCentre AiO Y910

NOTESZGÉP

Bravúros mérnöki munka eredménye a mindössze 10,4 mm „vastag”, ámde masszív és strapabíró HP Spectre, amelynek teljesítményére sem lehet panaszunk. Zsanérja külön dicséretet érdemel, hiszen behajtáskor a gépházba csúszik, és mindvégig stabilan tartja a kijelzőt. Az IPS-panel ugyan csak full HD felbontású, ám remek képminőséggel rendelkezik. Mellette szól még az alumínium csuklótámasz, a komfortos háttérvilágítással ellátott billentyűzet és a remekül eltalált árazás is. Ugyan a HP Spectre 13 messze nem tökéletes, mégis nyomot hagy az emberben, első helye az erős mezőnyben sem volt kérdéses. Közönségszavazásunkon pedig az általunk is Díjazndíjjal jutalmazott Asus Zenbook 3 UX390 győzedelmeskedett.

HP Spectre 13



Asus Zenbook 3 UX390

További helyezettek: Acer Switch Alpha 12, Lenovo Yoga Book, Macbook Pro with Touch Bar

GAMING HARDVER

Sokan azt jósolták, hogy 2016 a virtuális valóság éve lesz. Ez csak részben teljesedett be, a VR-kánaánra egyelőre még várunk kell, viszont a piacon megjelent a VR futtatásához szükséges hardverek első generációja, így nem volt számunkra kérdéses, hogy azok közül kell kikerülnie 2016 gaming céleszközének. Pláne az igazi konzolos generációváltásra még várunk kell. A legfontosabb VR-megoldásokat mind kipróbáltuk, közülük a HTC eszközt is, amely egyedi vezérlőivel szinte azonnal a szívünkbe lopta magát. Kormányait használhatjuk kardként, pisztolyként vagy elemlámpa markolatoként, ecset száráként, ám akár egy bögrét is tarthatunk kezünkben segítségükkel a virtuális térben. Az élmény rendkívül meggyőző és megdöbbentő.

HTC Vive



További helyezettek: Nintendo NES Classic Edition, Razer Core, Sony PlayStation VR, Xbox One S

GAMING NOTEBOOK

Az Intel Core processzorok, valamint a Radeon és GeForce mobilchipek fejlődésének köszönhetően 2016-ban végre megjelentek a valóban erőteljes, mégis hordozható gamernoteszek, amelyek akár 3-7 óráig is használhatók egyetlen töltéssel. Tavaly több remek, játékosoknak szánt notebookot is kipróbáltunk, amelyek közül a Lenovo Y700/900 szériája volt a legnagyobb hatással ránk. A Y700 kedvezőnek mondható árával, az Y900 pedig bivalyerős teljesítményével és turbógombjával hívja fel magára a figyelmet. A benne megtalálható Core i7-6700HQ és GTX 980M kettőse ma minden játékhoz elegendő, akár videóvágáshoz is kellően erős ez a konfiguráció. Az SSD villámgyors, és még tovább gyorsítható, a RAM bőséges, és elegendő portot is kapunk.

Lenovo Y700/900



Asus GX700



További helyezettek: Acer Aspire V 15 Nitro BE, Dell Alienware 17, HP Omen 17

ALAPLAP

Egy alaplap, ami túl sokat tud – ezzel a felütéssel indítottuk idén az Asus Maximus VIII Extreme/Assemblyről szóló tesztünket, hiszen a lap minden prémium szolgáltatással rendelkezik. Ennek megfelelően bővelkedik vezérlőkben és csatlakozókban, teljes értékű M.2-t, két SATAe-t és U.2 SSD-csatlakozót találunk rajta. Az USB-s szekció is több mint teljes: az USB 3.0-k mellett normál és Type-C USB 3.1-et is kapunk, amelyek mögött ASMedia és Intel Thunderbolt 3 vezérlők dolgoznak. Az Intel GbE LAN mellett Wi-Fi ac-t használhatunk, sőt egy PCIe-kiegészítőkártyán még 10 GbE LAN-t is találunk, amivel akár szerverkörnyezetbe is beilleszthetjük gépünket.

Asus Maximus VIII
Extreme/Assembly



További helyezettek: ASRock Fatal1ty Z170 Extreme7+, EVGA Z170 Classified K, Gigabyte Z170X-Gaming 7, MSI Z170A Gaming M9 ACK



VIDEOKÁRTYA

Míg a korábbi években rendre éles vita bontakozott ki a legjobb GPU kiválasztása során, idén egyszerű dolgunk volt, hiszen a Pascal chipre építő GeForce GTX 1080 elsőségét senki sem vonta kétségbe. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a GPU-k legújabb generációját képviseli, amely alapvető változásokat hozott a korábbi modellekhez képest továbbfejlesztett memóriarendszerrel, megújult gyártástechnológiával és számtalan hasznos szolgáltatással. Méréseink során egyetlen játékkal sem tudtuk megizasztani, sőt gyakran talákoztunk 200 feletti fps-számmal maximális felbontás mellett, azaz teljesítményben jelenleg verhetetlennek számít.



GeForce GTX 1080

További helyezettek: GeForce GTX 1070, GeForce GTX Titan X, Radeon RX 470, Radeon RX 480

ADATTÁROLÓ

A valaha volt leggyorsabb SSD-vel jelentkezett 2016 végén a Samsung, amelybe már Polaris vezérlőjét szerelte. A villámgyors lapka bevetésének meg is lett az eredménye: a 960 Pro NVMe tárolók szinte az összes szintetikus teszten maguk mögé utasították a teljes SSD-mezőnyt, az előd 950 Pro szériához képest például átlagosan 40 százalékos a javulás. A prémium meghajtók 515 GB, valamint 1 TB és 2 TB méretben is megvásárolhatók, utóbbival akár egy gép merevlemez-állománya is kiváltható, bár ezért cserébe mélyen a zsebünkbe kell nyúlnunk. Nem olcsó a 960 Pro, de kétségtelenül a jelenlegi legjobb SSD.

Samsung SSD
960 Pro



További helyezettek: Kingston UV400, QNAP TS-451+, Seagate Barracuda Pro 10 TB, Western Digital Red Pro 8 TB



HP Officejet Pro 8720



További helyezettek: Brother MFC-J985DW, Canon i-Sensys MF724Cdw, Kyocera Ecosys M6526cdn KX, Lexmark CX725de

NYOMTATÓ

Egy teljes hónapon keresztül nyüstöltük a HP multifunkciós tintasugaras nyomtatóját, kiismerve minden hibáját, ám még így sem tudunk igazán beleszólni; takarékosága, multifunkciós tudása, remek nyomtatminősége miatt hamar megkedveltük. Főként hogy a közel 70-75 ezer forintos eszköz kellékanyagainak árázása is jónak mondható, hiszen 6 forintos monokróm és körülbelül 25-28 forintos színes oldalköltségekkel számolhatunk. A színes érintőkijelzővel felszerelt Officejet Pro 8720 ezenfelül rendkívül funkciógazdag, bármely kis- és középvállalkozásban megállja a helyét.

HÁLÓZATI ESZKÖZ

Nem tűri a kompromisszumot a Zyxel Armor Z2, amely szakadásmentes és extrém sebességű Wi-Fi-hálózatot ígér a felhasználóknak. A 2600 Mbps sebességre is képes 11ac router 1,7 GHz-es processzossal és 4 GB eMMC flashtárhellyel rendelkezik, valamint többek között támogatja a beamforming technológiát is, vagyis nem mindenfelé szórja a vezeték nélküli jelet, hanem célzottan a kliensei felé. Az Armor Z2 MU-MIMO-képes, ami azt jelenti, hogy egyidejűleg több eszközt is kiszolgál, azaz egy átlagos vezetékmentes hálózathoz mértén még telített hálózaton is minden eszköz háromszor gyorsabb kapcsolattal rendelkezik.



PCWorld
Az év legjobbjá
2016

Zyxel Armor Z2

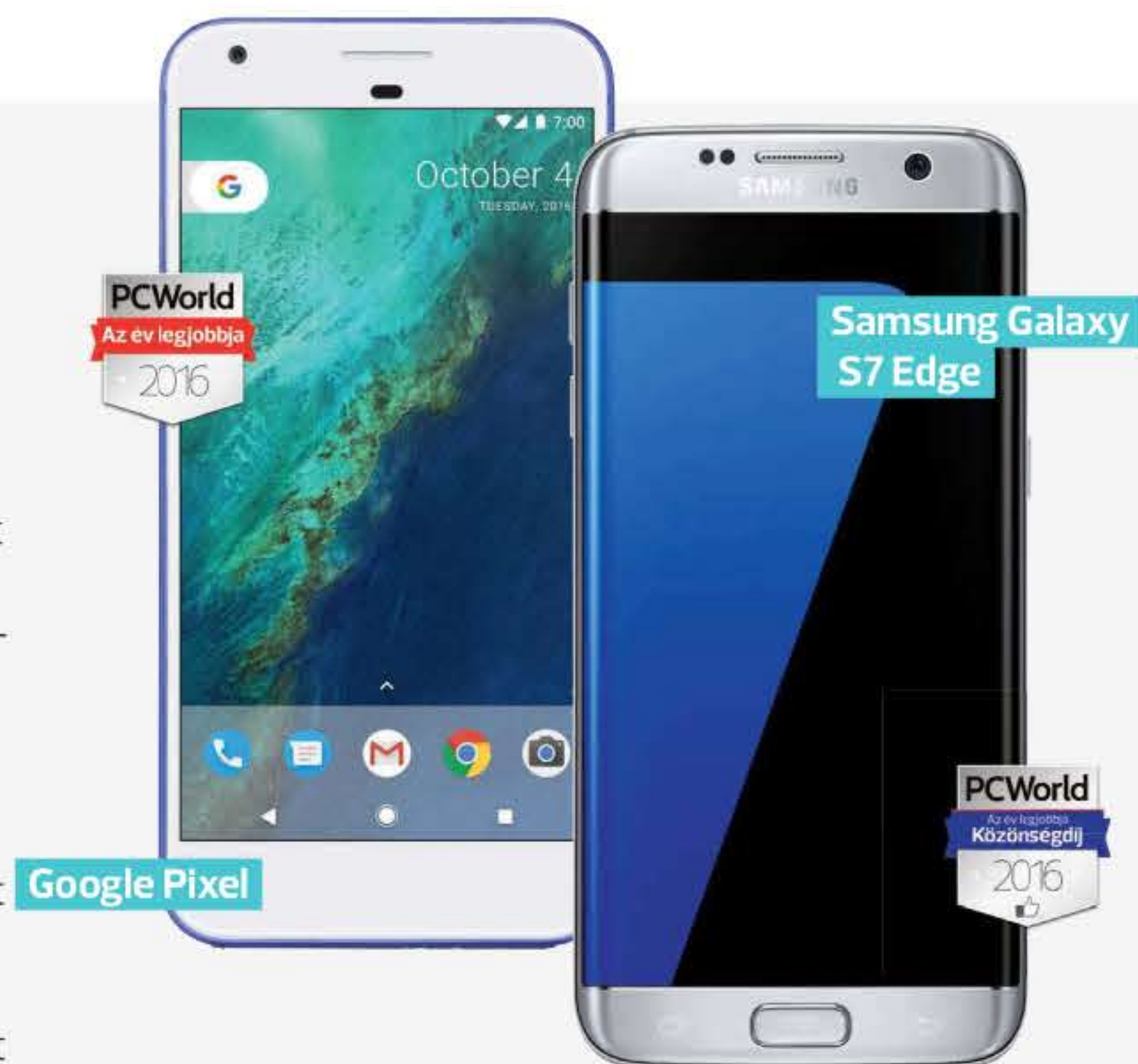
PCWorld
Az év legjobbjá
Közönségdíj
2016

Asus RT-AC88U

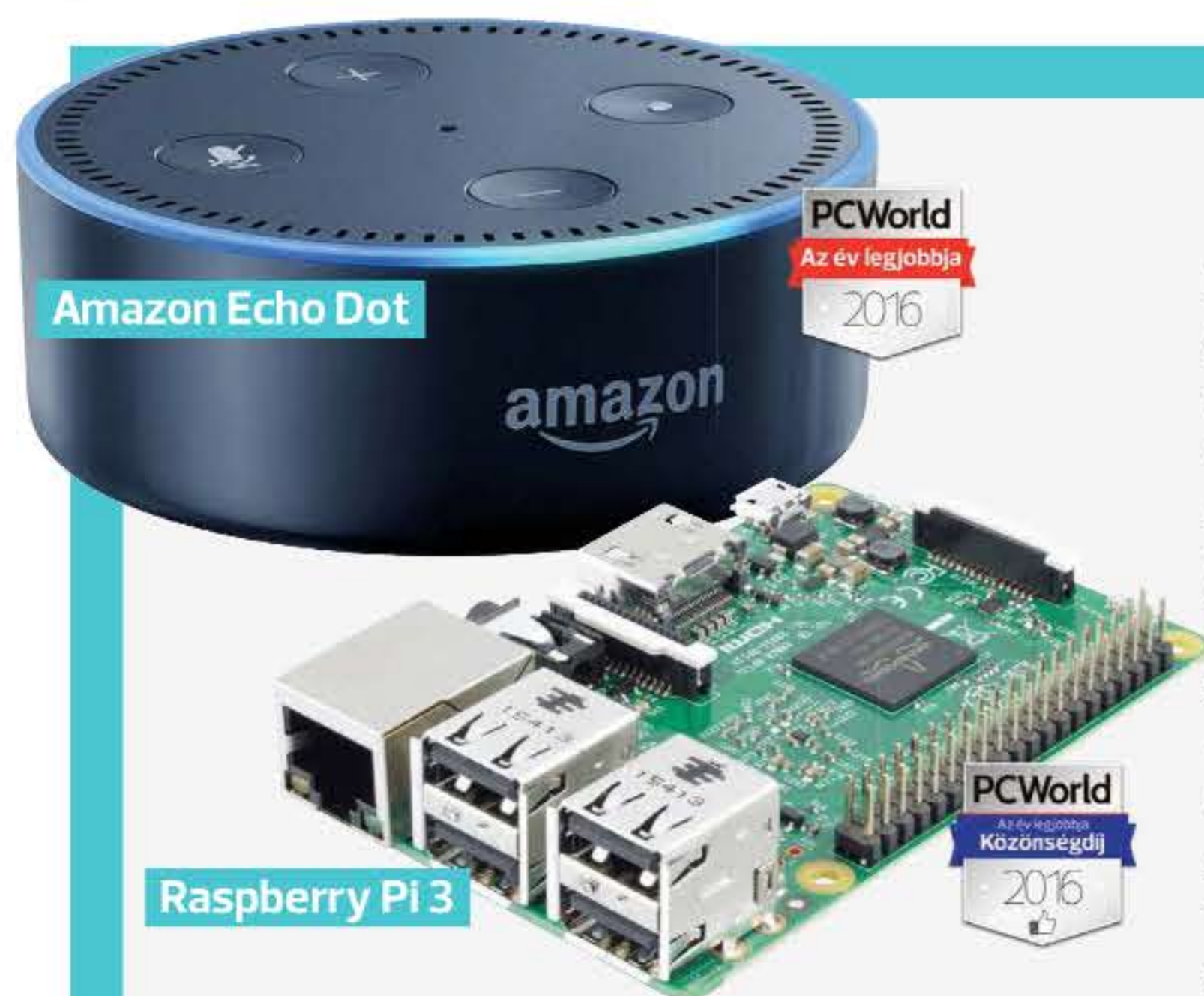
További helyezettek: D-Link DIR-890L AC3200, Synology Router RT1900ac, TP-Link Touch P5

MOBILESZKÖZ

Nem akármilyen év van mögöttünk, amelybe még az is belefért, hogy az év egyik legjobb mobilkészülékének esélyese gyakorlatilag leégesse magát. Nélküle is van mire emlékeznünk, hiszen az év elején rögtön látványos párharcot vívott az MWC-n az LG G5 és a Samsung Galaxy S7, majd megérkezett a korábbiaknál még erősebb és még jobb Apple iPhone 7 Plus, a remek kamerával felszerelt Huawei P9 Plus, illetve a kerámia hátlappal és az egész előlapot beborító kijelzővel büszkélkedő Xiaomi Mi Mix. Szerkesztőségünk belső szavazásán végül minden idők legjobb Android-készüléke győzedelmeskedett. Legalábbis sok tesztelő ezzel a címkével illetve a Google első saját gyártású okostelefonját, a Pixelt. A DxO laborja szerint ráadásul az eddigi legjobb fotós mobilról van szó, amely gyengébb fényviszonyok mellett is jól teljesít. A készülék erősségét a hardver és a szoftver szoros egysége adja, valamint a Pixelben debütált a merőben új Google Asszisztens is, illetve a keresőcég korlátlan online tárhellyel toldotta meg a referenciamobil egyébként sem szűkös tárhelyét.



További helyezettek: Apple iPhone 7 Plus, Huawei P9 Plus, Xiaomi Mi Mix



További helyezettek: COBI, Google Home, Kevo Smart Lock

IOT-ESZKÖZ

Kétségtelenül a legnépesebb és egyben a legigazságtalanabb termék kategóriáról van szó, amelybe a kerékpárra szerelhető intelligens izzótól kezdve az okosfogkefén át egészen a telefonunkkal kommunikáló időjárásjelentő-állomásig sok minden beletartozik. Szerencsére 2016-ban is sok szellemes, merőben új, internetre kötött okoseszköz és szenzor jelent meg, miközben a mikrogépek is egyre olcsóbbá váltak, amivel párhuzamosan a világ hobbi hardverfejlesztői egyre több eszközünket digitalizálták. Az IoT-térben szerencsére egy csendes forradalom is lezajlott, ami elképzelhető, hogy öt-tíz év távlatában akár mérföldkönek bizonyulhat majd. Megfizethetővé és használhatóvá váltak ugyanis a digitális asszisztensek, az Amazon Alexa technológiájával felvértezett Echo Dot átszámítva kevesebb mint 15 ezer forintba kerül. A hanggal irányítható eszköz több szolgáltatást is támogat, így vezérelhetjük vele házunk világítását, termosztátunkat, taxit vagy pizzát rendelhetünk otthonunkba, elindíthatjuk kedvenc zenészsámunkat, és internetes keresést indíthatunk mindössze a hangunkat használva.

HORDHATÓ ESZKÖZ

Habár az elmúlt évben megtorpant az okosórák piaca, az IDC felmérése alapján összességében 3,1 százalékos volt a piacbővülés, jellemzően a fitnesztrackereknek köszönhetően. Habár a nagyobb volumen a keskeny karperecekből adják el, az igazi innovációt továbbra is a drágább okosórákban találjuk, például a Samsung által nyáron bemutatott Galaxy Gear S3-ban, amely szerkesztőségünk több tagjának kívánságlistáján is szerepel. A rendkívül mutatós, hagyományos órának látszó eszköz IP68 víz- és porálló minősítést kapott, valamint katonai szintű tartóssággal rendelkezik, így akár úszhatunk is vele, ráadásul kijelzője alá a mérnökök magasságmérőt, barométert, sebességmérőt és GPS-t is beépítettek, így a szenzorokra építő alkalmazásokkal a felhasználók például a hirtelen bekövetkező időjárás-változástól is előre értesülhetnek. A vezérlésért továbbra is az óraüveg kerete felel, amelynek elforgatásával egyszerűen navigálhatunk a Gear S3 menüjében: többek között telefonálhatunk, és ehhez még a telefonunkat sem kell magunknál tartanunk.



További helyezettek: Apple Watch 2, Asus ZenWatch 2, Fitbit Flex 2, Garmin Forerunner 235

FEJ- ÉS FÜLHALLGATÓ

Nem feltétlenül kell egy jó fülesért több tízezer forintot kiadnunk. Az AKG K92 egy remek példa erre, a professzionális zárt kialakítású fejhallgató ugyanis tiszta hangzást kínál kevesebb mint húszezer forintért. A megfizethető árért cserébe ráadásul kevés kompromisszumot kell kötnünk: a K92 remekül képes izolálni a kiszűrődő hangokat, miközben a mély és a magas hangok is a helyükön vannak, bármiféle divatos torzítás nélkül. Pántja rendkívül strapabíró, és hosszú távon is kényelmes, kábele pedig kellően hosszú, háromméteres. Összességében a jelenlegi legjobb ár-érték arányú fülesről van szó, amennyiben nem játékhoz keresünk headsetet. Utóbbi területen közönségszavaink, a Cloud Revolver képes helytállni beépített mikrofonjával.



További helyezettek: Bose QuietComfort 35, Philips SHB8850NC, Sony MDR-1000X

DRÓN

A DJI az elmúlt években stabil hidfőállásokat épített ki a kereskedelmi forgalomban kapható drónok piacán. Phantom termékei professzionális célokra is bevetethetők, tévéminőségű légi felvételeket készíthetünk segítségükkel 4K (30 fps) vagy 1080p (120 fps) felbontásban. A negyedik generációs termékek fő újdonsága a mesterséges intelligencia megjelenése, amelynek köszönhetően a Phantom 4 képes kikerülni az előtte felbukkanó akadályokat, és felhasználói beavatkozás nélkül, autonóm módon követni egy kijelölt objektumot vagy személyt. Ezenfelül rendelkezik egy úgynevezett hazatérő üzemmóddal, valamint repülési útvonalat is rögzíthetünk memóriájában a megismételt felvételekhez. Légi felvételek készítésében remek társunk lehet.



További helyezettek: Lily Drone, Parrot Bebop 2, Syma X5C Explorers, Yuneec Breeze 4K

FÉNYKÉPEZŐ

Kilenc évet kellett várni a D300 utódjára, ám tavaly februárban megérkezett a D500, amely leginkább a D5 megfizethető kistestvéreként definiálható. Nem akármilyen készülékről van szó, hanem a jelenleg kapható (egyik) legjobb, APS-C méretű DSLR-ről, amely az új Expeed 5 képfeldolgozóknak köszönhetően 10 kép/másodperces sorozatfelvételre is képes. A 153 pontos autofókusz-rendszer pedig megegyezik a D5-ben megtalálhatóval. A vázra megvilágított gombok kerültek egy kihajtható érintésérzékeny LCD-kijelző társaságában, memóriakártyákból pedig a klasszikus SD- mellett XQD-tárolók fogadására is fel lett készítve az eszköz. A D500 emellett nagyot lépett előre a videofelvételek szempontjából, így külső felvételekhez kiváló választás lehet, különösen jó ár-érték arányának köszönhetően.



További helyezettek: Fujifilm Finepix X-A2, Panasonic Lumix DMC-ZS50, Samsung Gear 360



További helyezettek: Philips 65PUS7600, Samsung UE55K-S8000LXXH, Sony KD-65ZD9

TÉVÉ

Sokan a valaha volt legjobb LCD-tévének tartják a Panasonic 2016-ban debütált DX900-as csúcskészülékeit, amelyek remek kontraszttal és sötét színekkel rendelkeznek. Ez jelentős részben a Super MVA-panelnek és a lokális fényerőszabályzásnak köszönhető, amely rekordszámú (512) zónára osztja fel a kijelzőt méhsejtszerkezetben. A készülék ezáltal kis területen képes szabályozni a fénysűrűséget, elkerülve a színek túvilágítását, kifakulását. Emellett egyetlen fényerő-teljesítményre képes: lefedti a DCI-P3 színtér több mint 98 százalékát, ami a hivatalos HDR-minősítéshez szükséges. A Panasonic 2016-os csúcstévéje 58 és 65 hüvelykes képátlóval került piacra, előbbiért cikkünk írásakor kevesebb mint 1 millió forintot kell fizetnünk.

OPERÁCIÓS RENDSZER

Míg a legtöbb platformgyártónál 2016 a lassú építkezés jegyében telt, az Apple több területen is fejlesztette – más szempontból nézve felzárkóztatta – asztali operációs rendszerét, amelybe több hasznos funkció került. Az átnevezésen túl a platformba is beépítették végre a Siri digitális asszisztent, a macOS egy iOS 10-zel közös univerzális vágólapot kapott, és megoldották az Apple Watch és macOS összekapcsolódását, így már az okosórával is feloldhatóvá vált a rendszer. Az iPhone után lehetővé vált a fizetés Apple Watch segítségével, megjelent a kép a képen funkció, az iCloud kliense pedig automatikus helyfelszabadítással gazdagodott. Ennyi elég volt a győzelemhez.

Apple macOS Sierra

PCWorld

Az év legjobbjai

2016

PCWorld

Az év legjobbjai

Közönségdíj

2016

Windows 10 Anniversary Update

További helyezettek: Android 7.0 Nougat, Apple iOS 10, Linux Mint 18

MOBILAPP

Azt hittük, hogy a képmanipulálás tere már nem lehet merőben újat alkotni, legalábbis az elmúlt években rendre csak szimpla Instagram-klónokkal találkoztunk. A Prisma viszont teljesen új irányt hoz a filterekkel kiélezett tömegeknek, a felhőben lévő mesterséges intelligenciát használva ugyanis festményszerűvé alakítja feltöltött fotóinkat – az internet népe szinte azonnal rákapott, hiszen hirtelen mindenki festővé válhatott. A nagy sikerre való tekintettel hamarosan a videók támogatása is megérkezik majd az applikációba, és a hírek szerint a Facebook is elkezdte kifejleszteni saját rivális képmanipuláló megoldását.

Prisma



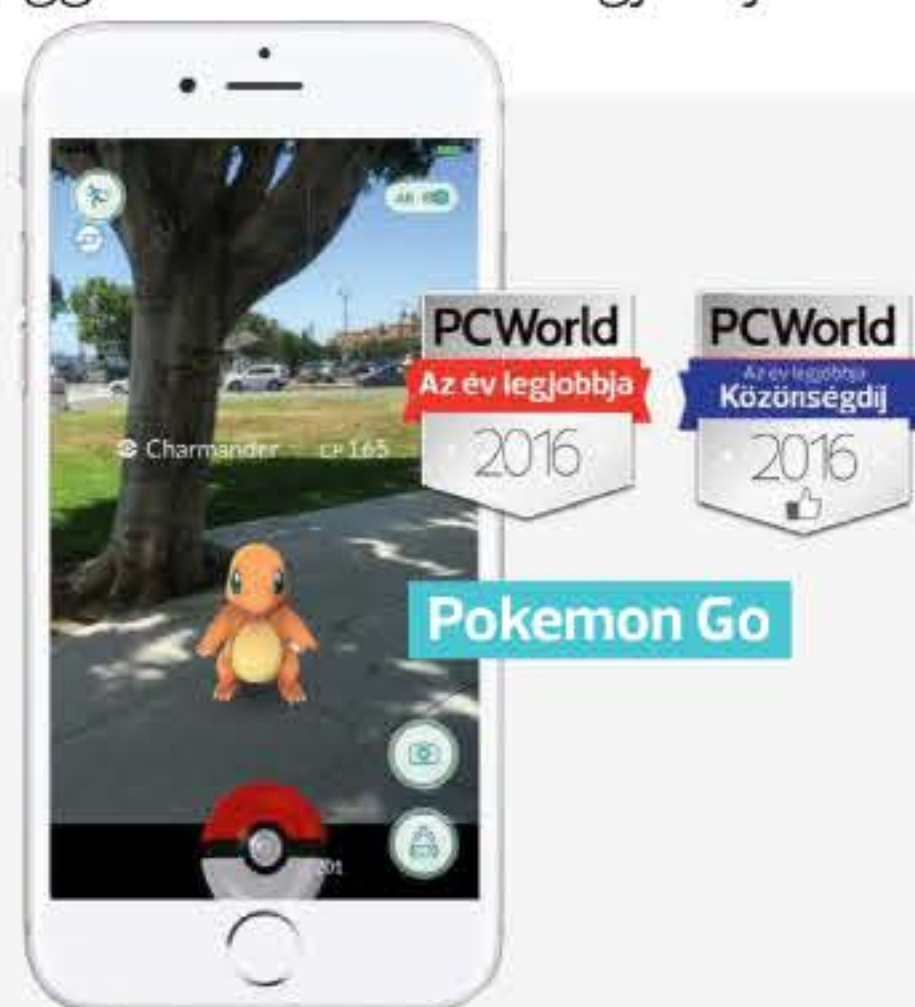
További helyezettek: Newton Mail, Swift Playgrounds, Trinus VR

WEBSZOLGÁLTATÁS

A Slacknek három év kellett ahhoz, hogy végérvényesen befusson, tavaly év végére viszont elérte a kétmillió aktív felhasználói számot, amellyel elnyerte a valaha volt leggyorsabban növekvő üzleti szoftver címét. Az üzleti kommunikációt csevegéssé alakító szolgáltatás sikerét a rövid üzeneteknek és az egyszerű kezelésnek köszönheti, amely a mobil eszközök térnyerésével kulcsfontosságúvá vált, ráadásul adatbázisa kereshető, képes fájlmeosztásra és külső szolgáltatások integrálására, miáltal egy projekt minden fontos üzenetváltása egy helyre összpontosítható. A Slack átalakítja az üzleti kommunikációt, teljes joggal kiérdemli az év legjobbjai címet.



További helyezettek: Amazon Prime, DudaOne, Viber



További helyezettek: Clash Royale, Reigns, Sea Hero Quest, Super Mario Run

MOBILJÁTÉK

A Prismánál talán egy nagyobb örület volt a nyáron: a Pokémon Go. Az emberek tömegével mozdultak ki otthonukból, hogy az utcán vagy éppen az erdőkben közösen kergessék a virtuális állatkákat. Előfordult, hogy egy forgalmas pokéstopnál egyszerre 10–15 idegen beszélgett, várva a felbukkanó pokémonokat. A játék jó érzékkel az emberek gyűjtögetőszennvedélyére hatott, és láthatóan sokaknál működött a „gyűjtsd be mind” mantra: a fejlesztő statisztikái szerint felhasználóik összesen 8,7 milliárd kilométert sétáltak, becslések szerint 5 percenként 617 dollárnak (kb. 180 ezer forint) megfelelő összeget termelve a készítőnek.

JÁTÉK

Már többször is bizonyította a Blizzard, hogy remekül érti felhasználói nyelvét. Több játékuk is instant klasszikussá vált, amire remek példa az Overwatch. Habár sok játék megjelent 2016-ban, amelyekből rengeteget értékesítettek, a tavaly májusban debütáló FPS körül igazi hisztéria alakult ki. Hamar népszerű e-sporttá vált, karakterei számos cosplayert megihlettek, és a különféle internetes keresőkben is magas forgalmat generáltak az Overwatchcsal kapcsolatos tartalmak. A tavalyi játékok közül egyedül díjazotunk tudott nagyobb közösséget kiépíteni magának, amellyel joggal érdemelte ki az év legjobbjai címet.



További helyezettek: Firewatch, Minecraft Education, Uncharted 4: A Thief's End

MAGYAR TEHETSÉG

Szerencsére egyre több modern sikertörténetről számolhatunk be a *PC World* hasábjain. 2016 elején például az IBM–Ustream felvásárlástól volt hangos a hazai IT-sajtó, hiszen az akvizíció során a becslések szerint 130–150 millió dolláros pénzmozgás történt. Új, feltörekvő tehetségekből sem szenvedünk hiányt (lásd cikkünket a 80. oldalon), korántsem volt egyszerű kiválasztani azt az ötöt, amelyek közül végül kikerült 2016 győztese. Végül a CryptTalk nagy meglepetésünkre duplázni tudott, hiszen nemcsak szerkesztőségünk voksolásán, hanem a közönségszavazáson is megelőzte riválisait: az önvezető autók fejlesztésével foglalkozó Almotive, a repülőtéri autókölcsönzést újragondoló BeeRides, a magyar 3D-nyomtatóról ismert CraftUnique és a gyengén látóknak okos szemüveget kínáló EVA végül csak a top ötbe tudott bekerülni. A CryptTalk egy új hazai sikertörténet lehet, hiszen a titkosított kommunikáció, a személyes adat védelme egyre több cég és magánszemély számára alapelvárás, amire megoldást kínál a multiplatform, hátsó kapuktól mentes szolgáltatás.



CryptTalk



További helyezettek: Beachegg, BeeRides, CraftUnique, EVA



További helyezettek: Yahoo, Uber, NSA

AZ ÉV VESZTESE

Sajnos 2016 a nagy bukások éve is volt. Meglepő módon ebben a kategóriában zajlottak a szerkesztőségben belül a leghevesebb viták már az öt esélyes megnevezésekor is. Például az okosórákkal nagyot bukó Pebble sem kerülhetett így fel az esélyesek közé, jelen volt viszont az egyre nagyobb adatvédelmi botrányokat bevalló, szinte elértéktelenedő Yahoo, a Magyarországról is elzavart Uber, valamint az NSA, amelynek adatbázisába tavaly többször is behatoltak ismeretlen támadók. Olvasóink szerint az év legnagyobb bukását a Samsung Galaxy Note 7 jelentette, amelynek hibáján hetekig csámcsogott a média és a felhasználók. Mi is az okostelefonok között találtuk meg a legnagyobb vesztest, ám az szerintünk nem egy konkrét készülék, hanem egy teljes platform: a Windows Mobile, vagy régebbi nevén a Windows Phone. Bevalljuk, hogy sokáig lelkesedtünk a rendszer újszerűségéért, ám az elmúlt időszakban teljesen kiábrándultunk belőle, főként hogy még saját készítője is magára hagyta a platformot. Így már senkinek sem ajánljuk a csempés telefonok használatát.

AZ ÉV INNOVÁCIÓJA

„Mivel az automatizálás a Tesla által elképzelt jövőnek egy fontos része, a jelenlegi fázisban azokat a gépeket akarjuk megépíteni, amelyek a gépeket építik majd” – válaszolta korábban *Elon Musk* egy újságírói kérdésre. A cég gigafárára valóban áttörést hozhat a gyártástechnológiában, hiszen az üzletember egy hatalmas, megújuló energiára alapuló üzemet álmodott meg, amelyen belül az úgynevezett vertikális integráció módszerével a jelenleg még drága akkumulátorok költségét harmadára csökkentheti. A 107 amerikai focipályával megegyező méretű üzem a tervek szerint jövő évtől 35 gigawattórányi akkumulátort készít, ami megegyezik 2014 teljes globális akkugyártásával. A tetőt napenergia-kollektorokkal fedik majd le összesen 70 megawatt kapacitással, ez hétszer nagyobb, mint a jelenlegi legnagyobb napenergiafarm kapacitása. Az üzem pedig az akkumulátorgyártás melléktermékeként jelentkező hővel fogják fűteni. *Elon Musk* bejelentése alapján a jövőben még több ilyen komplexum nyílhat, elképzelhető, hogy a második Európában épül, főleg az autógyártást kiszolgálva.

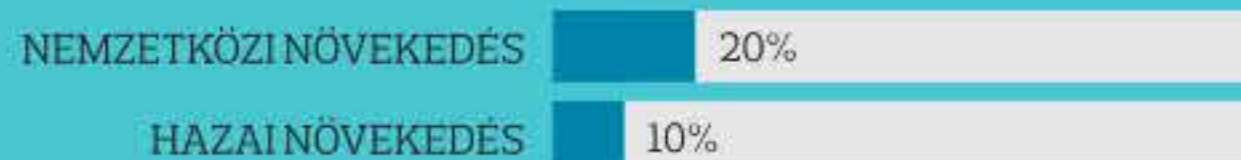


További helyezettek: Baidu Deep Speech 2, Lytro Cinema Camera, Sony PlayStation VR, Waverly Labs,



Szélesedő automatizáció

Nem lehet a robotokat megállítani. Hamarosan tömegesen megjelennek majd az utakon, a gyártósorok mellett, át fogják venni az ügyfélszolgálatosok munkáját, és felügyelik háztartásainkat. Nem szabad csak a filmekben látható humanoidokra gondolni, a robot lehet egy mesterséges intelligenciával felszerelt szoftver, egy porszívó vagy egy chatbot is. Ahogy haladunk előre, úgy lesz egyre több minden automatizálva, hiszen ezzel megkönnyítjük az életünket, a cégek pedig spórolhatnak a technológiával. Idén megszorodnak körülöttünk a robotok, főként a gyárakban, és egyre több kísérleti önvezető autó kezd el cirkálni az utakon.



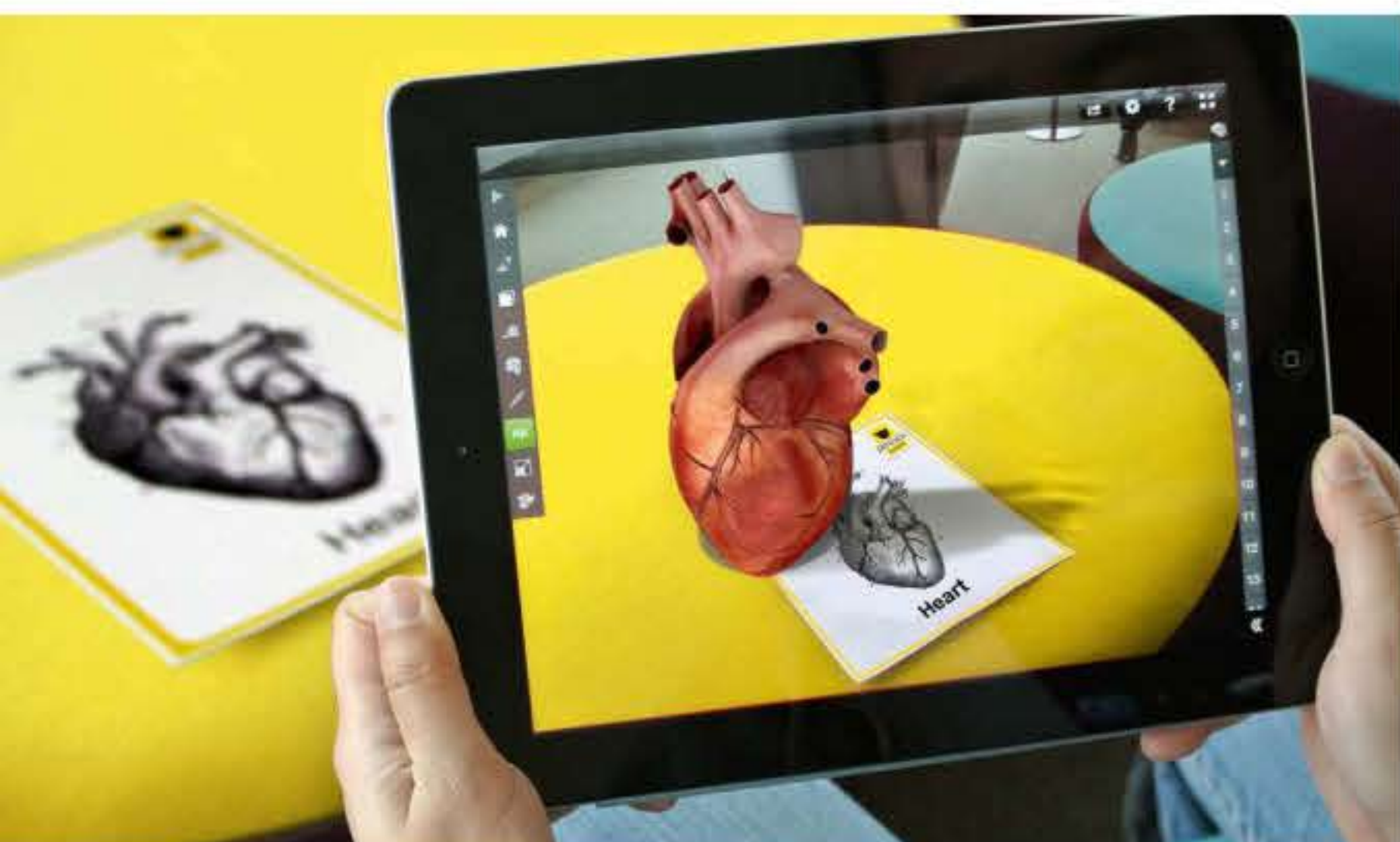
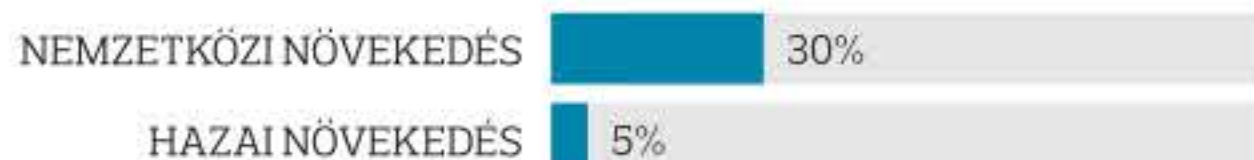
Mi vár ránk?

Hét trend, amire érdemes lesz figyelni 2017-ben

Hamarosan valóra válhatnak az IT-utópiák, az informatika életünk minden területére beférkőzik majd. Nem 2017 lesz az áttörés éve, ám egy lépéssel közelebb kerülünk a robotizált jövőhöz.

Digitális asszisztensek

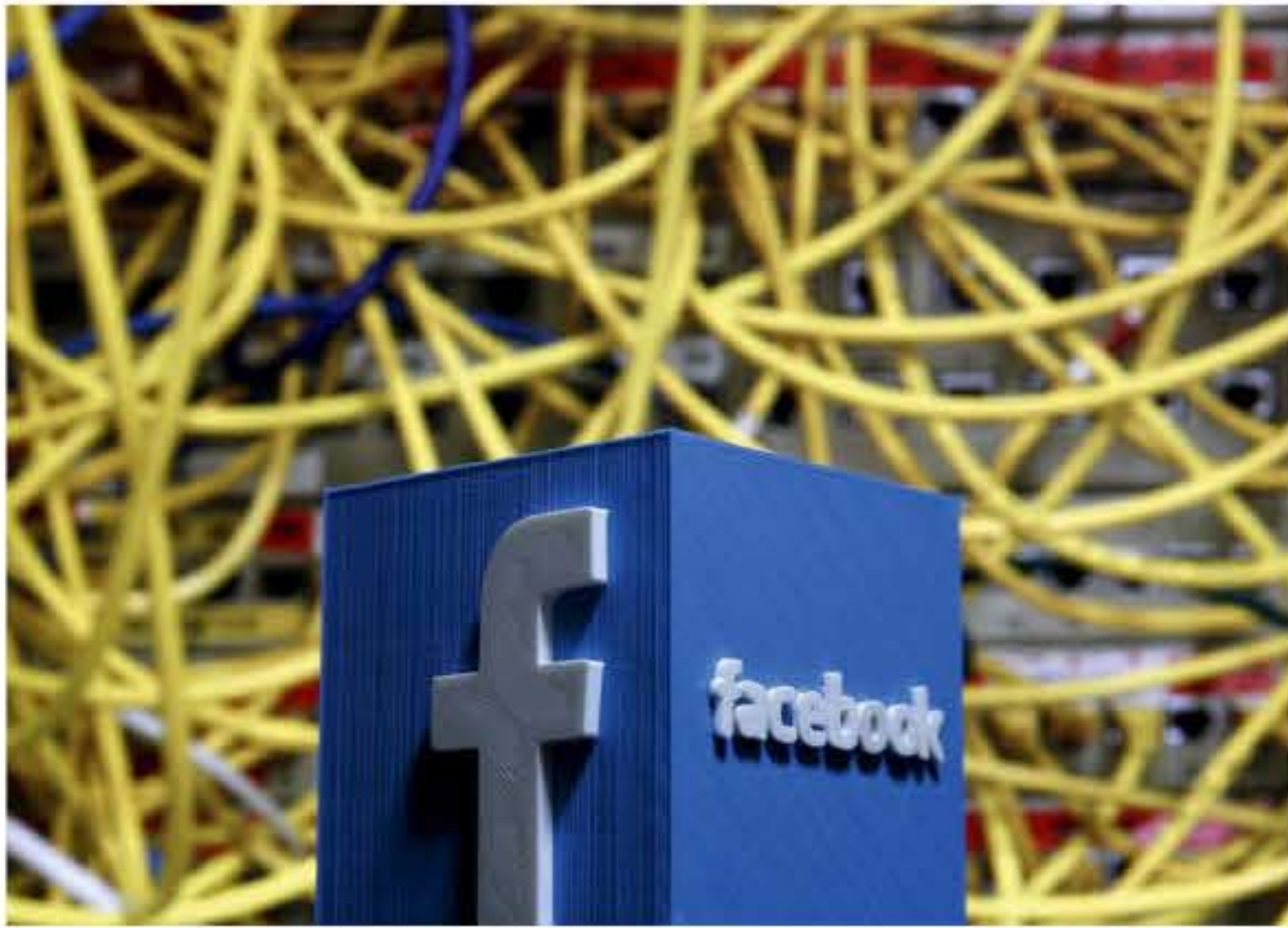
Hatalmas siker az Amazon Alexa, és a CES-en is legalább féltucatnyi új digitális asszisztens mutatkozott be. A mesterséges segédek ott vannak már telefonjainkban, Windows 10 rendszereinkben, ám pecünkre magyarul még nem működnek, így egyelőre itthon még csak kevesen beszélgetnek az eszközeikkel. A tengerentúlon viszont egyre több háztartásban megjelennek az asszisztensek, így globálisan gyors, itthon – magyar támogatás híján – csigalassú terjedés várható.



Lassuló VR, felgyorsuló AR

Nem lett 2016 a virtuális valóság éve, mint ahogy 2017-ben sem várunk igazi áttörést, mivel a futtatásához szükséges eszközök jelenleg még megregrágák, és az elérhető tartalomkinálat is csekélynek mondható. Az idei év a lassú építkezése lehet, és remélhetőleg megfizethetőbb VR-szemüvegeket, több és jobb tartalmat kapunk majd. Ezzel párhuzamosan a Hologens-klónok érkezésével a beágyazott valóság is új lendületet kaphat, megnyerve az üzleti felhasználókat.





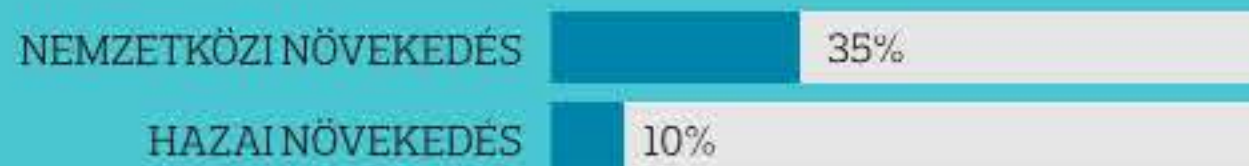
Átalakuló médiafogyasztás

Mozgalmas évet tudhat maga mögött a nemzetközi és a magyar média. A Netflix – magyar nyelvű tartalom híján – nem hozott földrengésszerű változásokat, ám gombamód kezdtek szaporodni a YouTube-tartalmak, készítőik pedig sztárokká váltak, főként a tizenévesek körében. Ezzel párhuzamosan elkezdtek terjedni a hamis netes információk, megjelentek a bevételmaximalizálásra alapított kamu híroldalak, és fogalommá vált az úgynevezett alternatív valóság. Félő, hogy ez a trend idén folytatódni fog.



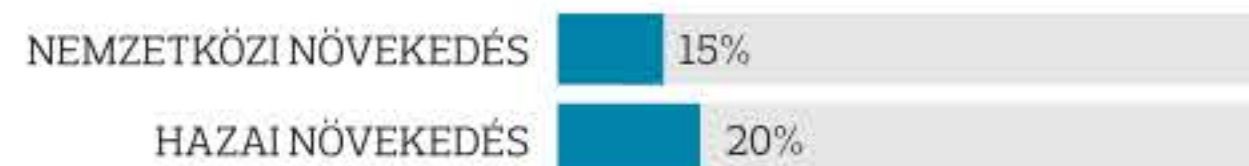
Fokozódó IT–hidegháború

Miközben a fizikai világban minden ország vezetése próbál barátságosnak tűnni, az online térben egyre gyakrabban csapnak össze a nemzetek hackercsapatái. Áldozattá vált már az Egyesült Államok, Németország, Oroszország, Irán és Izrael is, de minden esetben csak találgatások láttak napvilágot a tettek kilétéről. 2017-ben minden bizonnyal folytatódni és fokozódni fog ez a láthatatlan IT–hidegháború, nagy adatszivárgások várhatók főként a tengerentúlon.



Globális korlátok lebontása

Szerencsére már megérkezett országunkba a Netflix, és elérhető az Amazon Prime, így egyre ritkábban kell különféle VPN-ekkel trükköznünk, hogy elérjük kedvenc tartalmainkat. Vélhetően idén is gazdagodunk néhány új szolgáltatással, miközben a nemzetközi piac egyre inkább globálissá válik. Igaz ez a munkaerőpiacra is, hiszen a modern munkaerő ma már bárhol és bármikor dolgozhat, tanulhat. Egyre kevésbé fontos az, hogy fizikailag hol vagyunk.



Piaci koncentráció

Egy áruházba belépve egyre kevesebb gyártó termékeivel találkozhatunk. A globális versenyben csak kevesen tudják tartani azt az eszeveszett tempót, amit a piacvezetők diktálnak. Ráadásul nem szabad hibázni, egy rossz termékfejlesztést a riválisok azonnal kihasználják. A koncentráció főként a független szoftverfejlesztőket taszítja nehéz helyzetbe, így 2017-ben valószínűleg nem találkozunk majd kevesebb PUP-pal. Emellett a kínai gyártók további piacszerzése is borítékolható.



Körkérdés: Te mit vársz 2017-től?



TOP 3

- Jobb digitális asszisztensek
- IoT-biztonság
- Önvezető eszközök



Egri Imre

Inkább arról írnék, hogy milyen trendeket várok, hátha soraimat azok is olvassák, akik ezt „intézik”. 2017 fő trendje lehetne, hogy az operációs rendszer és a vírusirtó ne azért legyen, hogy fel-eméssze az erőforrásokat, hanem azért, hogy a háttérben segítsen és óvjon. Örülnék, ha érezhetném (nem csak a marketingből tudhatnám), hogy a rendszer rám figyel, velem foglalkozik, prioritásban tart. Az online marketingmotorok, „akik” a sütik révén pontosabban ismernek, mint én magamat, letennének arról, hogy n-edszer húzzák be elem ugyanazt, amit már n-1-szer kikapcsoltam vagy figyelmen kívül hagytam, és valami hasznavehetővel traktálnának. Jó lenne ez egy olyan évnek, amikor a keményen internetező kisember öntudatra ébred, és tudatos döntéseivel természetesen jutalmazza azt, ami előremozdít, nem mulasztja el nem választásával büntetni azt, aki csak pagehit-kvóta töltőanyagának szeretné őt használni.

Erdős Márton

Már tavaly világossá vált, hogy a VR-tortából minden gyártó szeretne egy-egy szeletet, és ezért valóban sokat áldoznak fejlesztésre, azonban úgy vélem, az igazán komolyan vehető (és megfizethető) virtuális valóság vagy az általam még jobban várt kiterjesztett valóság nem idén fog elérkezni – csak egy kicsit közelebb kerülünk hozzá. Nagyon reménykedem benne, hogy az AMD össze tudja szedni magát, hiszen az egy számunkra előnyös árversenyt eredményezne – ez pedig régóta hiányzik a CPU- és GPU-piacról. A serverpiac továbbra is az Intel vadászterülete marad, de az alternatív megoldásokkal több célterületen is megerősödhetnek a ma még kisebb szereplők. Végül a tévék világában is komolyabb változásra készülhetünk fel. A 4K és a streaming még nagyobb teret nyer immáron hazánkban is, ezzel párhuzamosan pedig az OLED-paneleknek és a valódi HDR-technológiának lesz nagyon fontos szerepe 2017-ben.



TOP 3

- Tovább erősödő VR és AR
- Kiéleződő verseny a chippiacon
- Az OLED és a HDR térnyerése



TOP 3

- MI és önvezető eszközök
- Felpörgő e-kereskedelem
- Még jobb okostelefonok



Harangi László

Mindenki beépíti a mesterséges intelligenciát termékeibe, minden jobb és hatékonyabb lesz, hang- és MI-alapú vezérléssel – magyar nyelvi támogatásra viszont ne is számítsunk. Szaporodnak majd a kérdések, például hogy ki haljon meg egy elkerülhetetlen balesetben, ha az MI vezette robotautó már tudja, hogy nagy a baj. Robotautó: a techszektor és az autóipar még jobban összedolgoznak (Waymo), hogy hamarabb ellepjék a világot a sofőr nélküli autók – ezeket az emberek egy része üdvözli, a többi viszont hallani sem akar a carpoolingról. Figyelünk az egészségre, fitnesskarkötőket veszünk, de az okosórák és a tabletek népszerűsége tovább csökken. A PC-s szektort a gamerpiac és a hibridek tartják talpon, az okostelefon-örület pedig tovább folytatódik (Apple, Samsung, Huawei sikerekkel). Az IoT-t és a VR-t is erősen propagálják majd, de ezek tömeges elterjedésére és befogadására a társadalom még nem áll készen.



TOP 3

- Többkamerás mobilok
- Tovább erősödő VR és AR
- Jobb digitális asszisztensek



Lukács Richárd

Semmi sem vetíti jobban előre az aktuális év várható trendjeit a CES-es bemutatóknál, és mivel a virtuális valóság idén is egy rendkívül felkapott témaként szerepelt a Las Vegas-i standokon, gyaníthatóan a 2017-es év során sem maradunk újdonságok nélkül VR-téren. Mivel tavaly már számos modell debütált a piacon, idén inkább a kiegészítők és a szoftveres tartalmak kaphatnak nagyobb hangsúlyt a meglévő hardverek finomításán túl. Ezenkívül a mobilok fejlődése sem fog leállni, egyre több készülékben kapunk majd kettő vagy több kamerarendszerekből összeállított hátlapi képalkotót, továbbá bővül a Tango és a Daydream platformot támogató eszközök kínálata is. Az okostelefonok top-kategóriájában már nem igazán találunk majd QHD felbontásnál alacsonyabb pixelszámot, egyre több modell felületéről eltűnhet a jackcsatlakozó, és a kijelzőbe rejtett ujjlenyomat-olvasó is felüti majd a fejét néhány készüléken.

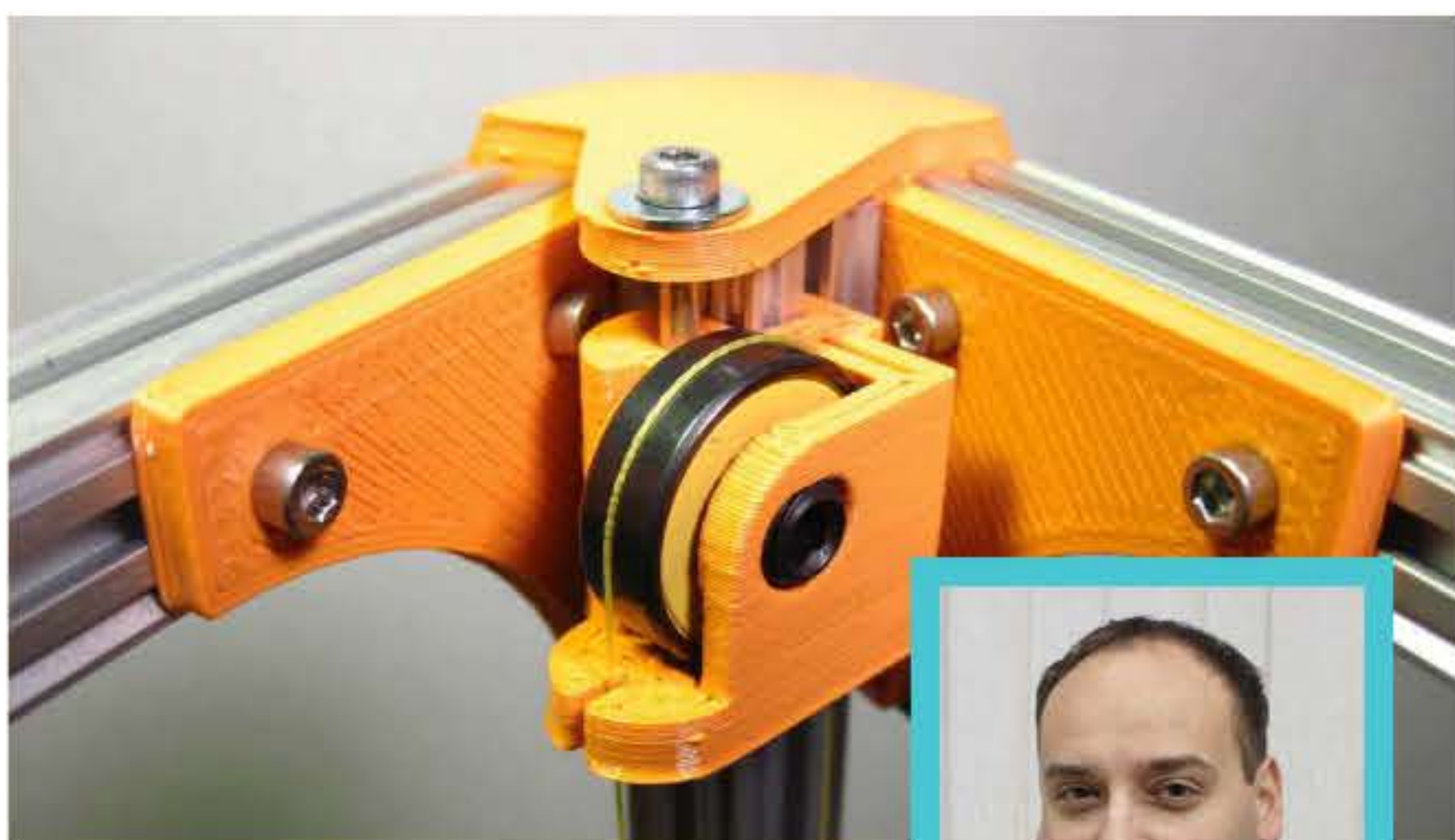
Jancsó Orsolya

Vízválasztó lehet az idei év, hiszen a Z generáció tagjai tömegesen jelennek majd meg a munkaerőpiacon, ami teljesen megváltoztatja a hétköznapjaikat. Ők azok, akik folyamatosan keresik az újdonságokat, számukra az okoseszközök mindennaposak, az IoT pedig alapelvárás. Várható nemcsak az eszközök még magasabb szintű összekapcsolása, de egymás funkcióinak átvétele is, mindent kiegészítve a virtuális és a kiterjesztett valósággal. A VR- és AR-piac az okoseszközöknél is nagyobb növekedésre számíthat. Ehhez kapcsolódik az önvezető autók és az okosotthonok általánossá válása is. A mesterséges intelligencia a közösségi médiában és az ügykezelésben is mindennapjaink részévé válik a chatbotok által. Az emberi tényezőt a biometrikus technológia fejlődése képviseli, amely továbbléphet az okostelefonok kijelzőjén, és szélesebb körben teszi elérhetővé például a már most létező ujjlenyomat-alapú fizetést.



TOP 3

- Tovább erősödő VR és AR
- Önvezető eszközök
- Chatbotok elterjedése



TOP 3

- Megfizethetőbb 3D-nyomtatás
- Jobb digitális asszisztensek
- Okosotthoneszközök fejlődése



Madarász Zoltán

Az idei évtől a 3D-nyomtatás szélesebb körben való elterjedését várom, mert a mögöttünk hagyott esztendő nem hozta meg az igazi áttörést. Az már világosan látszik, hogy az árak elkezdtek markánsan csökkenni, gyakorlatilag egy év alatt megfeleltek a nyomtatóárak. Ez azonban még mindig kevés, hiszen a nagyobb gyártók – valamint a lelkes startupok – nem tudnak 200-300 dollár alá menni. Idén már elképzelhető lesz, hogy megjelenik egy 99 dollár körüli termékcsalád, amely az otthoni igényeket is kielégítheti. A másik nagy robbanás a digitális asszisztensek piacán történhet, világosan látszik, hogy a Vasember filmekben látott futurisztikus technológiára komoly igény van. Még több eszközben találkozhatunk majd a mesterséges intelligencia számos formájával. Idén már a legtöbb nagy mobilgyártó rendelkezni fog ilyen technológiával, valamint az okosotthon-megoldásokban is komoly MI-fejlődésre számíthatunk.



Nehéztüzérség hadrendbe állítva

Prémium gamernotebookok

A legújabb csúcsnotebookok már tényleg olyan gyorsak, akár egy asztali PC, és ez nem üres marketingígéret. Mutatunk rá öt bizonyítékot.

Mindössze egyetlen chipre volt szükség ahhoz, hogy az asztali és a mobil gamer-PC-k közti teljesítményszakadék örökre eltűnjön – és ezt a chipet az Nvidia szállította. Gamernotebookok már évek óta léteznek, de mind ezidáig hiába kapott egy-egy ilyen gép vagány dizájnt, világított, és került egymillió forintba, egy asztali PC-hez képest kompromisszumos teljesítményt kínált játékok futtatása közben. A gyártók szerencsére nem törődtek bele ebbe, és 2016-ban gőzerővel dolgoztak azon, hogy változtassanak az erőviszonyokon. Nos, jelentjük, hogy tesztlaborunkba nem kevesebb, mint öt bizonyíték is érkezett arra, hogy 2017-ben végre sikerült a mobil gamer-PC-knek teljesítményben utolérniük az asztali játékos „kockákat”. És ha már itt volt öt ilyen gép, le is teszteltük őket, hogy kiderüljön, melyik a legjobb választás.

Chipforradalom

A tökéletes számítógép legfontosabb ismérve, hogy kiegyensúlyozott – nincsen túlságosan gyenge láncszeme. Amíg azonban nem létezett kellően erős, mégis mobilizálható grafikus chip, kerülhetett a notebookokba akármilyen CPU, RAM vagy SSD, játékok alatt kiábrándító volt a teljesítményük. A GeForce 900M-szériával már közelebb kerültünk a valódi gamernotebookokhoz, azonban ahogy az „M” betű is mutatja, ezek a GPU-k még mindig csökkentett teljesítményű példányok voltak.

A Pascal-alapú GeForce chipek azonban gyártástechnológiát váltottak, így sikerült elhagyni a mobil jelzőt, vagyis a notebookokba ugyanarra az alapra épített GPU kerülhet, mint az asztali PC-kbe. Sőt, olyan jól sikerültek az új GPU-k, hogy a megadott maximális fogyasztásba még néhány extra CUDA-shader is belefért a mobil változatban. Ez 1920 helyett 2048 shadert jelent, ami az asztali modellénél némileg alacsonyabb, 1506 helyett beállított 1443 MHz-es órajelet hivatott ellensúlyozni. A grafikus memóriarendszert érintetlenül hagyták a mérnökök.

Elődjénél, a GTX 970M-nél az új GTX 1070-es GPU a valóságban is kétszer erősebb. Ehhez megfelelő körítés is tartozik, amire minden notebookgyártó odafigyelt. A négymagos Intel Skylake Core i7 mellé a csúskategóriában már 32 GB RAM kerül, a Windows 10 pedig PCIe NVMe SSD-ről fut. A csatlakozókon is érezhető, hogy új gépgenerációról van szó: általános a Thunderbolt 3, és arra is figyeltek, hogy

a VR-sisakokhoz szükséges kimenetek is mind egy szálig meglegyenek.

A notebookok kritikus pontja a hűtés; minden gyártó saját fejlesztéseit vetette be. Amennyiben a meleget sikerül hatékonyan elvezetni, a GPU és a CPU is magas turbó órajeleken tud futni, azonban ha bármelyik is túlmelegszik, a rendszer automatikusan csökkenti a frekvenciákat, ezáltal a sebesség is szerényebb lesz.

A nyers 3D-erő felpörgetése mellett más, szintén fontos fejlesztések is hétköznapivá váltak. A két kiemelt terület a bevitel és a megjelenítés. Előbbihez a gyártók olyan billentyűzeteket fejlesztettek, amelyek a mechanikushoz közeli élményt adnak, esetleg már mechanikus kapcsolókat használnak, mégis laposak, és elférnek a 2-4 cm vastag házban. A touchpadek továbbra sem alkalmasak játékokra, így itt a megszokott megoldásokat találjuk, azonban a kijelzőkön volt mit fejleszteni.

Az Nvidia sikeresen átültette a G-Sync adaptív képfrissítést a hardveres és szoftveres technológiából tisztán szoftveres megoldássá, így a prémium gaming notebookokban végre ez is hétköznapivá válhatott. A G-Synckel az IPS-paneles, full HD-s, esetleg 4K-s kijelzők 60, 75 vagy akár 120 Hz-es maximális frissítéssel dolgoznak, így a játékok képe nem esik szét, és input lagtól sem kell tartanunk.

Asztalra vissza, baby!

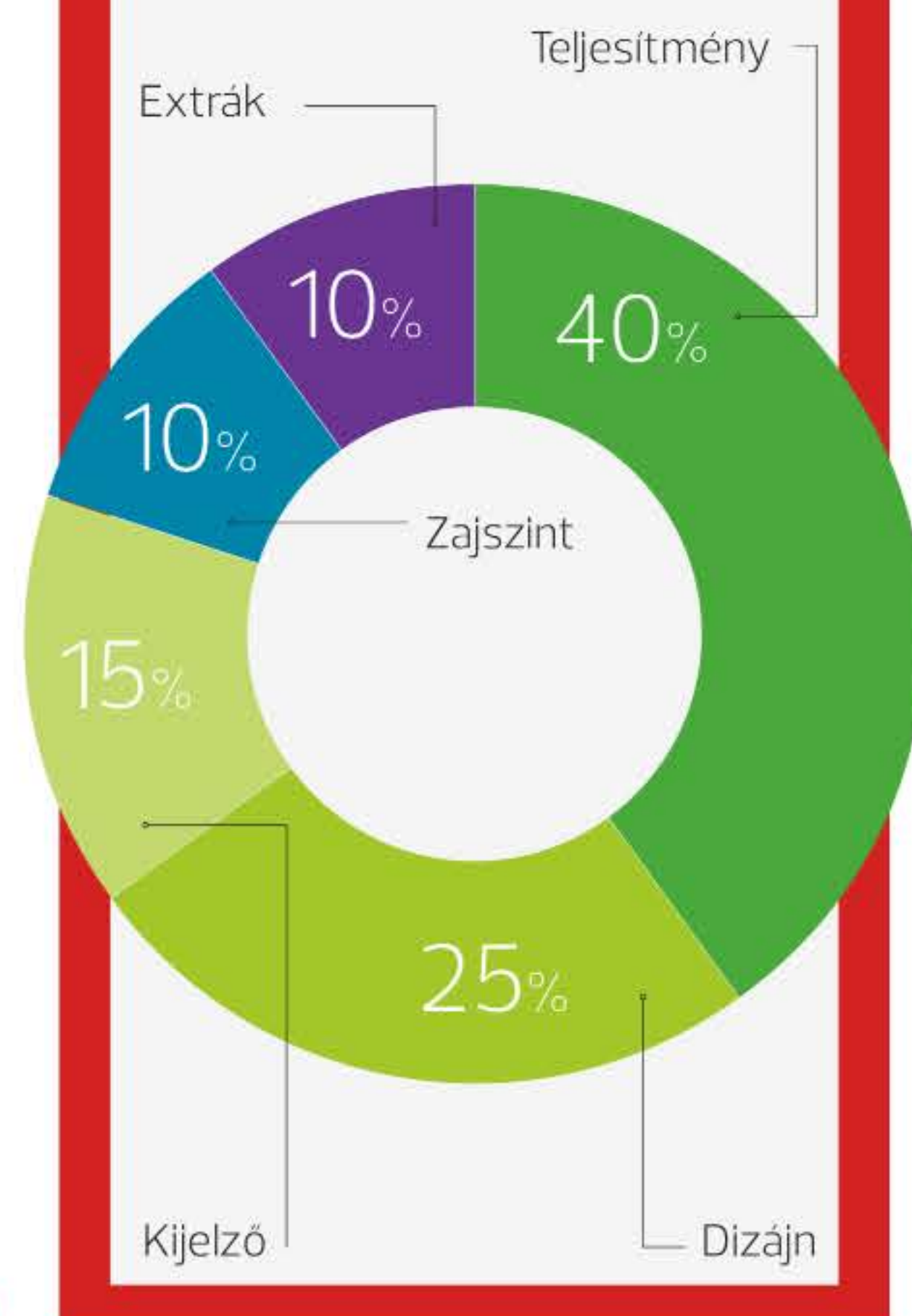
Néhány dolog azonban nem változott az előző egy-két generációhoz képest. A legújabb, 2017-es prémium gamernotebookokat továbbra sem sikerült papírvékony ultrabooknak álcázni: a legtöbb ilyen PC 3 vagy akár 5 cm vastag, amihez tekintélyes, 4-4,6 kg tömeg tartozik. Ekkora méretű számítógép már nem mindenkinek jelent egyet a hordozható PC-vel, ráadásul ezt támasztja alá az üzemidő is. Hiába vannak óriási akkumulátorok és a nyugalmi állapotban keveset fogyasztó komponensek, 3-4 óránál többet aktívan nem tudjuk használni ezeket a notebookokat. Játék közben a helyzet tovább romlik: miután a GTX 1070 a 980M-nél nagyjából 10 wattal többet fogyaszt teljes terhelés alatt, a 2-3 órás üzemidő még tovább rövidül – akár meg is feleződik.

És végül még itt van az ár kérdése. A gamernotebookok gyönyörűek, végre tényleg erősek, és nagyon sok mindenre képesek, de ha jól kiegyensúlyozott, SSD-vel, sok RAM-mal és jó kijelzővel szerelt modellt szeretnénk, bizony borsos árat kell fizetnünk érte.

Erdős Márton PCW

ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

A prémium gamernotebookok gyártásakor viszonylag nagy anyagi mozgásterük van a gyártóknak, így elvárható, hogy minőségi alapanyagokat és komponenseket használjanak. A tekintélyt parancsoló külsőt, szuper kijelzőt és látványos tasztatúrát minden cég alapvetőnek tekintette, ahogy a minőségi vezérlők és a portok száma is jól illik a felső kategóriába. Obligát a Core i7-es processzor, ám néhány cég a tuningolható csúcsmodellt választotta, a tárhelyek között pedig szinte egyeduralkodó a PCIe-n kapcsolódó NVMe SSD. A hűtésre nagyon odafigyeltek a gyártók, de az alacsony hőmérsékletek mellett az sem mindegy, hogy milyen zajszinten dolgozik a gép, illetve milyen hangrendszer adott ahhoz, hogy tényleg beleéljük magunkat a játékba vagy a filmbe. A teljesítmény mellett pontoztuk még az extrákat, vagyis a prémium hardveres kiegészítőket, a gyári tuningot és a Windows 10 alá előre feltelepített kezelőszoftvereket is. Ez utóbbi nagy segítség játék és munka közben, nem úgy, mint a felesleges hulladék applikációk, amelyekből sajnos most is kaptunk két marékkal.





Megtestesült ragadozó

Acer Predator 17 (G9-793)

Már indulásakor megijeszti a gyanútlan felhasználót az Acer ragadozója: hangos zenével jelzi, hogy bekapcsolt. Szerencsére ez lekapcsolható az UEFI-ben, így már csendesebb az indulás. A csend akkor is megmarad, amikor komolyan leterheljük a gépet, játékok alatt sem zavaró a hűtés – szinte csak szélzajjal kell számolnunk. Az átlagnál halkabb üzem azonban több hőt is jelent, aminek már kevésbé örültünk: maximális terhelés alatt 92 Celsius-fokig melegedett a processzor, ami jelentősen magasabb a többi gépnél tapasztalt hőmérsékletnél. A gépház azonban nem forrósodik fel, csupán a zsanérnál és a billentyűzet középső-felső részén lehet némi meleget érezni.

A 4,2 kg-os, gumírozott hatású, prémium borítású notebook nem éppen a legkecsesebb, ellenben nagyon jól sikerült az erőt sugalló dizájn. Az Acer mérnökei egy Intel Core i7-6700HQ processzort, 32 GB RAM-ot és az 1 TB-os HDD elé egy 256 GB-os Toshiba NVMe SSD-t szereltek a notebookba, amelyben természetesen egy GTX 1070 GPU is lapul. A kijelző érdekes választás: a képminőségre nem lehet panasz, G-Syncet is kapunk, de az UHD felbontás még mindig nem ideális játékhoz, ráadásul a nagy felbontás miatt a frissítés csupán 60 Hz-es. A portokból a kötelezőt hozza a Predator 17, a négy darab USB 3.0-t egy Thunderbolt 3 egészíti ki USB Type-C porttal, a hálózatra pedig Killer E2400-as LAN-nal vagy szintén Killer 1535-ös Wi-Fi ac-vezérlővel kapcsolódhatunk.

A mérések során lemaradt a többi versenyzőtől az Acer gépe, ám ez nem akkora különbség, hogy valós felhasználás során érezhető lenne, annál inkább jelentős a gyenge üzemidő, amelynél jobbra képesek a Predator 17 vetélytársai. A mérnököket külön dicséret illeti az extra FrostCore hűtésért, a hangzás is kellően erőteljes, a billentyűzet kényelmes, és RGB háttérvilágítással bír, de a tesztben ezúttal akadtak jobb gamernotebookok is.

ELŐNY: dizájn, jó hangzás, billentyűzet és képminőség
HÁTRÁNY: nehéz és nagy, UHD 60 Hz kijelző, melegszik



Tekintélyes 120 Hz-es

Asus RoG G752VS

Senkit ne riasszon el a 4,4 kg-os tömeg: az Asus notebookja jól néz ki. A Republic of Gamers családba tartozó gép nem hazudtolja meg elődeit, minden porcióján látszik, hogy sokat tapasztalt mérnökök terveztek játékosoknak. A Core i7-6700HQ processzossal hajtott konfigurációt pusztán papíron nézve nem találunk feltűnő paramétereket: a 32 GB RAM, a 256 GB-os Toshiba NVMe SSD, az 1 TB-os HDD és a DVDRW mellé Intel Wi-Fi ac, valamint Realtek LAN került.

A G752VS izgalmas extráit azonban az apróbb részletekben találjuk. Ahogy tesztünk többi tagját, ezt a gépet is GTX 1070 GPU-val szerelték, azonban az Asus gyárilag felhúzta az órajeleit, így már csupán egy leheletnyivel marad el az asztali változattól. A 17,3 colos, matt, full HD panelre is csak legyintenek, azonban ez a kijelző az egyik legjobb a mezőnyben, köszönhetően a 120 Hz-es G-Sync adaptív képfrissítésnek, amely játékhoz ideális. A vastag, fém gépház masszív, de odabent nem kong az ürességtől, a speciális hűtési rendszernek köszönhetően a tuning ellenére is maximálisan 81 Celsius-fokig sikerült hevítünk, miközben a zajszint sem vált elviselhetetlenné. Az üzemidő – bár ez kevésbé fontos specifikációja egy gamernotebooknak – elég lesz közel 3 óra aktív használatra egy feltöltéssel.

A mérések hozták a papírformát, vagyis a gyári tuning jó hatással van az eredményekre: több játék közben nemcsak hogy az élmezőnyben, de egyenesen a dobogó legfelső fokán végzett a G752VS. A tasztatúra is tetszetős – bár kissé lapos, és az RGB-világítás helyett be kell érünk pirossal –, taktilis tulajdonsága és elrendezése szuper, és extra makrógombokat is kapunk a felső részen. Egyetlen igazán kiábrándító tulajdonságot találtunk csupán, és ez a gép hangja: vékony, erőtlens és halk, akár egy 1 kg-os ultrabooké vagy 100 ezer forintos alapmodellé.

ELŐNY: RoG dizájn, fémház, GPU-tuning, FHD 120 Hz G-Sync kijelző
HÁTRÁNY: nehéz, vastag, nincs RGB háttérvilágítás, gyenge hang



Könnyűsúlyú gamer

HP Omen 17-w101nh

Kimondottan kecses és karcsú a mezőnyben a maga 33 mm-es házával és 3,4 kg-os tömegével a HP Omen 17. Mindezt a gyártó a kellemes tapintású, kevlár hatású, de tisztán műanyag borítással érte el. Az egyetlen gamerdíszítés a piros Omen-jel a fedlap közepén. Belül is folytatódik a minimalista dizájn, a sima, fekete műanyagkeret egy 17,3 colos, FHD, magas fényerejű, 75 Hz-es, G-Sync IPS-panelt fog közre. Az Omen 17 kifejezetten lapos billentyűzete nem nevezhető gamernek: a piros háttérvilágítás jól néz ki, de hiányoznak a dedikált makrógombok, és az elrendezés is kifejezetten zsúfolt.

A Core i7-6700HQ+GTX 1070 páros mellé ezúttal „csak” 16 GB RAM került, ám ez még mindig bőven elegendő. Az SSD NVMe típusú, és 256 GB-os, amit egy 1 TB-os HDD egészít ki. USB 3.0 portokból eggyel kevesebbet kapunk, mint a vetélytársaktól, továbbá Thunderbolt 3 és USB Type-C sincs, amelyek idővel hiányozni fognak. A készülékben optikai meghajtó sem fért el, a hűtőrendszer rengeteg helyet foglal. Ez utóbbi kissé zajos; nem visít ugyan, de terhelés alatt ennél halkabb megoldásokkal is találkoztunk már. A hőmérséklet 90 Celsius-fokig szökött fel, de ez szerencsére nem hevítette fel zavaróan a gépházat.

A mérések során a HP notebookja hozta a kötelezőt: nem szakadt le a mezőnytől, de SSD-je érezhetően lassabb volt a többi NVMe-s tárolóval szerelt versenyzőénél. A matt kijelző nagyon jó minőségű, játékokra ideális a FHD 75 Hz, nem úgy a hangzás, amely dobozszerű, és a mély hangokat is nélkülözünk kell. A műanyag gépház szép ugyan, de nem ad olyan stabilitást, mint az alumínium megoldások. A billentyűzet sem tetszett; aki komoly játékokra szánja új notebookját, jobban teszi, ha beszerez egy valódi gamertasztatúrát. Mindez azonban megbocsátható, ha vetünk egy pillantást az Omen 17 árára: messze a legalacsonyabb az öt versenyző közül.

ELŐNY: könnyű és vékony, G-Sync és NVMe SSD, nagyon vonzó ár
HÁTRÁNY: billentyűzet, műanyagház, dobozhang, nincs TB3



Tele a tankot!

Lenovo Ideapad Y910

Tesztünk nehézsúlyú bajnokának fedlapját egy pirosan izzó Y jel díszíti. Az alumínium gépházat több helyen is piros rácsok törik meg a jó szellőzés és a még jobb hangzás érdekében. A tesztre érkezett konfiguráció a lehető legerősebb, így a tuningolható Core i7-6820HK processzorhoz 64 GB DDR4 RAM és RAID 0-ba kapcsolt Samsung NVMe SSD kapcsolódik. Utóbbival 1 TB összkapacitást élvezhetünk, ám ennek ellenére a kiegészítő HDD sem hiányzik. A fényes védőborítással ellátott IPS-es kijelzővel szerencsére nem esett túlzásba a Lenovo: maradt a full HD felbontásnál, így sikerült 75 Hz-es G-Sync képfrissítést elérnie.

Az Y910 belül is követi az elődök vonalait: a speciális zsanér és a gumírozott hatású csuklótámasz jól néznek ki, és hasznosak is egyben. A gombok mechanikusak, és notebooktasztatúrához képest nagyon hosszú úton járnak, ami egyeseket zavarhat. A háttérvilágítás tetszőlegesen programozható, és makrógombokat is kapunk. Kedvencünk a bal felső sarokban elhelyezkedő Turbo-gomb, amivel kb. 10 százalékkal túlpörgethetjük a CPU-t és a GPU-t.

A teszt során kiváló játékélményt nyújtott tesztalanyunk: a mérések alatt a leggyorsabbnak bizonyult, amiben jelentős szerepe volt az erős CPU-nak és a RAID 0-ba kapcsolt SSD-knek is. Az üzemidőre sem lehet panaszunk – bár fordulmat nem hoz, a mezőnyben átlag felett teljesített. A hűtés zajszintje nem zéró, de nem is visít, ellenben a hangzás szuper: erőteljes, hangos, és pont annyira színezett, hogy játékok alatt előszeretettel csavarjuk fel a hangerőt. A Lenovo túl sok hulladékszoftvert sem erőltet ránk. Az Y-os vezérlőpult jól eltalált és hasznos, bár a Windows egy kicsit gyorsabban is indulhatna. A viszonylag vékony házban optikai egység nem fért el, ezért a dobozban egy USB-s Blu-ray-írót találunk a méretes töltő mellett.

ELŐNY: masszív alumíniumház, bivalyerős, jó hangzás, Turbo
HÁTRÁNY: nehéz, magas gombok, fényes kijelző, nagyon drága

VR-ra született

MSI Dominator Pro GT62VR

Furcsa egyveleg az MSI Dominator gépe – a gameroldalon a SteelSeries segítségét kérték a kompromisszummentes tasztatúra és a dizájnban is passzoló perifériák érdekében, azonban a kialakítással megtartottak néhány régi, elavult megoldást. A hátulra felsorakoztatott portok nem tekinthetők kényelmesnek és optimálisnak, a nagyméretű, merev és nehézkesen bedugható töltőcsatlakozót pedig nagyon nem szerettük.

A notebook külseje abszolút gamer, adott a fekete-piros színekombináció, az RGB háttérvilágításos billentyűzet és a VR-hoz szükséges összes port. A teszt egyetlen, 15,6 colos notebookja megkapta a tuningolható Core i7-6820HK CPU+GTX 1070 kombinációt, azonban az SSD csupán SATA6G-n kapcsolódik, ami a mérési eredményeken is meglátszik. A kisebb képátló ellenére az MSI 4K-s IPS-panelt választott, ami nem indokolt egy ilyen gamernotebookban, ráadásul nem ka-



punk G-Syncet, és a frissítés is csupán 60 Hz-es. A billentyűzet taktilis tulajdonságai megfelelőek, azonban a gamerkiosztás valóban csak játékokhoz ideális, munka és általános használat közben kényelmetlen, hogy bal oldalról eltűnt a Windows-gomb. A gyárilag előtelepített Windows 10 alatt találjuk a Dragon Centert, ami jól kezelhető, és minden fontos beállítást tartalmaz, de emellett talán túl sok extra program is elindul a háttérben, ami nem jó. A tesztet bizakodva kezdtünk el, tekintve, hogy az

erősebb CPU-t kapta meg az MSI gépe. Sajnos azonban csalódnunk kellett; hiába a kiváló központi egység és a sok RAM, a lassabb SSD lerontotta a PCMark 8 pontszámot. A hűtés nem kimondottan hangos, de a kevésbé hatékonyak közül való, ahogy a hangzás sem kiemelkedően jó – igaz, nem is a legrosszabb. Szerencsére játékok alatt nem maradt le a mezőnytől a GT62VR, azonban az aránytalanul magas hazai ár előtt értetlenül állunk – reméljük, hogy ezt hamarosan korigálja a gyártó.

ELŐNY: masszív ház, erős CPU, gamerbillentyűzet, jó vezérlőprogram

HÁTRÁNY: 4K-s kijelző G-Sync nélkül, kényelmetlen tasztatúra, SATA SSD, hátsó portok, drága

ÖSSZEGZÉS

Ilyenkor jó tesztelőnek lenni: mindegyik gépen 100 fps felett száguldott a Doom, teljes pompájában. A gépek jól néznek ki, és a modern technikai megoldások, az új generációs GeForce GPU, a G-Sync-es IPS-kijelzők, a sok port és az RGB-s bil-

lentyűzetek rengeteg pluszt adnak a játékélményhez. A teszt példányok között akad eltérés bőven, például a Core i7-6700HQ elegendően erős, de a 6820HK tuningolható is. A GPU-t egyedül az Asus pörgette fel gyárilag, ráadásul a G752VS hűtési rendszere is kiváló. Ugyan a billentyűzet-háttérvilágítás nem RGB, a

gép igencsak nehéz, és a hangzása sem nyugtázta le, viszont a 120 Hz-es kijelző meggyőző, a dizájn is szuper, így jár neki a Felszereltség kitüntetés.

Az MSI egyedi billentyűzettel és kisebb múltidéző módon hátlapi portokkal próbált kitűnni, az Acer pedig vékony, szép gépházzal, barátságos(abb)

Prémium gamernotebookok

Termék	Forgalmazó	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Ár	Kijelző
1. Lenovo Ideapad Y910 hopp.pcworld.hu/13466	Lenovo Magyarország	████████████████	████████████████	████████████████	1032 000 Ft	17,3", FHD, fényes, IPS, G-Sync 75 Hz
2. Asus RoG G752VS hopp.pcworld.hu/13467	Asus Magyarország	████████████████	████████████████	████████████████	849 900 Ft	17,3", FHD, matt, IPS, G-Sync 120 Hz
3. Acer Predator 17 hopp.pcworld.hu/13468	Acer Magyarország	████████████████	████████████████	████████████████	749 900 Ft	17,3", UHD, matt, IPS, G-Sync 60 Hz
4. HP Omen 17-w101nh hopp.pcworld.hu/13469	HP Magyarország	████████████████	████████████████	████████████████	549 900 Ft	17,3", FHD, matt, IPS, G-Sync 75 Hz
5. MSI Dominator Pro GT62VR hopp.pcworld.hu/13470	Expert Zrt.	████████████████	████████████████	████████████████	969 990 Ft	15,6", UHD, matt, IPS, 60 Hz

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

Az asztali gamer-PC bája

Egyértelműen bebizonyosodott számunkra a teszt során, hogy a GTX 10-es grafikus chipeknek köszönhetően a notebookok teljesítménye is felzárkózott az asztali számítógépekéhez. A videokártyákra szerelt GPU-kkal megegyező erejű mobil GeForce-ok mellett a hatodik és hetedik generációs Intel Core i7 processzorok, a rengeteg DDR4-2400-as memória és az NVMe SSD-k segítenek abban, hogy mobil méretben egy asztali PC teljesítményét kapjuk meg. Ha azonban elértük ezt a szintet, jogosan merül fel a kérdés, hogy milyen előnye maradt a modern asztali PC-nek, amiért megéri még foglalkozni vele.

Az asztali számítógép számtalan jó tulajdonságából néhányat nem kapunk meg máshol. Ezek közül kettő olyan emelünk most ki, amely döntő lehet a gamernotebookokkal történő összehasonlításban. Az egyik ilyen az ár: egy, a tesztben szereplő notebookkal azonos teljesítményű asztali gépet jelentősen olcsóbban, akár féláron megépíthetünk. Az alaplap-processzor-RAM-SSD



négyese mellé egy 140-150 ezer forintos GTX 1070-re lesz még szükségünk, illetve egy monitorral is számolnunk kell. Ez utóbbi természetesen jelentősen nagyobb képátlójú, mint egy notebook kijelzője. Összességében nagyjából 4-500 ezer forinttal kalkulálhatunk, amiért egy csúcskategóriás, a bemutatott gamernotebookokkal azonos vagy akár nagyobb teljesítményű asztali PC-nk lehet.

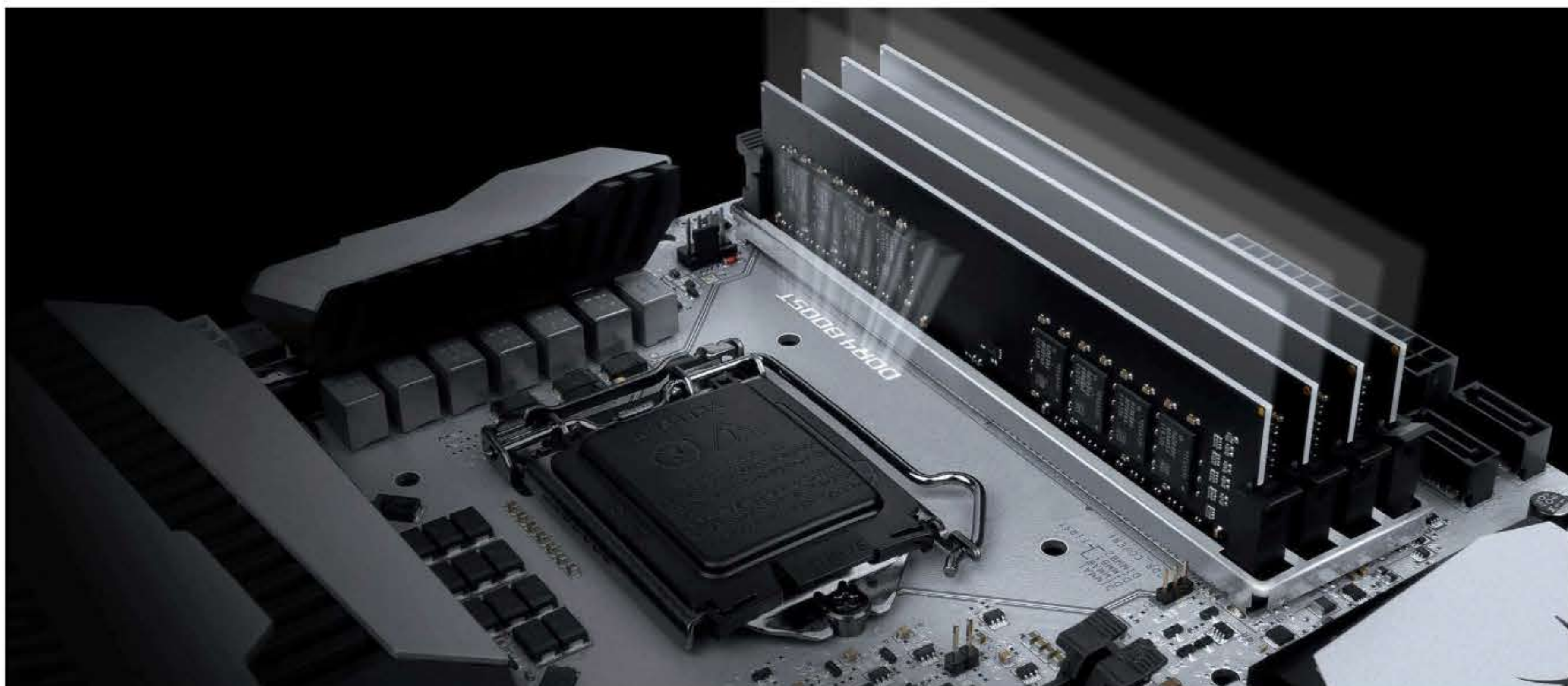
A másik fontos szempont a modularitás. Egy gamernotebookot csak minimálisan tudunk fejleszteni. A Core i7-6820HK és a GTX 1070 is csak ideig-óráig tartozik a csúcskategóriába, idővel jönnek az erősebb, újabb grafikus chippek és központi egységek. Márpedig ezeket nem tudjuk cserélni egy notebookban, és ha bármi elromlik, a szervizelés komoly összegekbe kerülhet. Ezzel szemben egy asztali PC-t komponensenként javíthatunk, bővíthetünk, erősíthetünk.

arázással és egyedi, bővíthető hűtéssel operált. A HP Omen 17 hozta a kötelezőt, a Core i7 CPU-t és az NVMe SSD-t, de a vékony hangzásnak, a műanyagborításnak és a szimpla billentyűzetnek már kevésbé örültünk, ahogy a Thunderbolt 3 is hiányzik. De mindez megbocsátható, tekintve a barátság-

gos árazást, ezért ezt ajánlja a PC World. A Lenovo teljes erőbedobással dolgozik az „Y” családon, és ennek meg is van az eredménye. A dögös alumíniumházba tesztünk legerősebb konfigurációját rejtette, és ez mind használat, mind a tesztek során érződött is. A fizikai Turbo-gomb külön piros pontot érdemel, ránk

is tört a nosztalgia, amikor aktiváltuk a gyári CPU-GPU-tuningot. Az Y910 mechanikus billentyűzete kényelmes és jó elrendezésű, a kijelző szuper, a hűtés pedig nagyon hatékony. Optikai egység már nem fért a gépbe, de a dobozba egy USB-s Blu-ray-egységet pakolt a figyelmessé gyártó.

CPU/RAM/Háttértár	USB	Méret, tömeg	PC-Mark8	3DMark Time Spy	CDMark Olvasás/Írás	Rise of the Tomb Raider	Doom
Intel Core i7-6820HK/64 GB DDR4-2133/1 TB NVMe SSD RAID 0, 1 TB 5400 rpm HDD	1xUSB Type-C TB3, 2xUSB 3.0, 2xUSB 2.0	425x315x36 mm, 4,6 kg	4854 pont	5138 pont	2855/2332 MB/s	105,9 fps	117,5 fps
Intel Core i7-6700HQ/32 GB DDR4-2400/256 GB NVMe SSD, 1 TB 7200 rpm HDD	1xUSB Type-C TB3, 4xUSB 3.0	428x334x53 mm , 4,4 kg	4551 pont	5122 pont	1514/1060 MB/s	104,3 fps	131,7 fps
Intel Core i7-6700HQ/32 GB DDR4-2400/256 GB NVMe SSD, 1 TB 7200 rpm HDD	1xUSB Type-C TB3, 4xUSB 3.0	424,2x322,6x40,6 mm, 4,2 kg	4092 pont	4978 pont	1499/1153 MB/s	100,6 fps	110,4 fps
Intel Core i7-6700HQ/ 16 GB DDR4-2400/256 GB NVMe SSD, 1 TB 7200 rpm HDD	3xUSB 3.0	416x279x32,9 mm , 3,4 kg	4538 pont	4723 pont	1157/1126 MB/s	101,7 fps	123,4 fps
Intel Core i7-6820HK/32 GB DDR4-2400/512 GB SATA6G SSD, 1 TB 7200 rpm HDD	1xUSB Type-C TB3, 3xUSB 3.0, 1xUSB 2.0	390x266x39,8 mm, 2,9 kg	3839 pont	5102 pont	518,8/502,1 MB/s	97,5 fps	125,7 fps



Prémium hardverliga

Z270-es alaplapok

Ismét bizonyították határtalan kreativitásukat a gyártók, és az új Intel chipkészletre káprázatos alaplapokat építettek. Leteszteltünk négy prémium modellt.

Csodálatos az asztali számítógépek világa: egyazon platformra 15 ezer és 100 ezer forintért is kapunk új alaplapot, de nem véletlen az óriási, hatszoros árkülönbség. A belépőszint a spórolásról és a kompromisszumokról, míg a tesztünkben megcélzott 160-260 eurós, vagyis 55-80 ezer forintos lapok világa már sokkal inkább az extrákról, a csúcsebességről, a prémium komponensekről és a kreatív megoldásokról szól. A cégek számtalan egyedi megoldást pakoltak a lapokra, hogy felhívják magukra a PC-építők figyelmét.

Fejlett alap kiegészítésekkel

A gyártók kreativitására szükség is volt, mert az Intel – amely amúgy évek óta az óvatos előrehaladás híve – ezúttal még inkább visszavett a tempóból, és a kompatibilitást helyezte előtérbe. A minden LGA1151-foglalatú CPU-val kompatibilis Z270-es chipkészlet a 200-as széria legjobb modellje. Ez a Z170-es elődtől nem sokban különbözik, de azért akad némi újdonság. A legfontosabb, hogy az eddigi 20 helyett 24 PCIe-vonalat kapunk, így egy PCIe x16-os VGA mellett is megépíthető a PCIe NVMe SSD RAID. Az Optane Storage adattároló-technológia kezelését emelte még ki az Intel, ám ilyen tároló még jó da-

rabig nem lesz szériatartozék a PC-kben. Sajnos az USB-vezérlő nem lépett szintet, bár a Thunderbolt 3-támogatás bekerült, hogy az integrálás olcsóbb lehessen. Az elődnél elérhető szolgáltatásokat mind megkapjuk, így a PCIe-vonalak leosztását, a RAID-et, a SATAe-támogatást, a CPU- és RAM-tuningot, valamint a sok USB 3.0-portot és HD audiokodek-kezelést is.

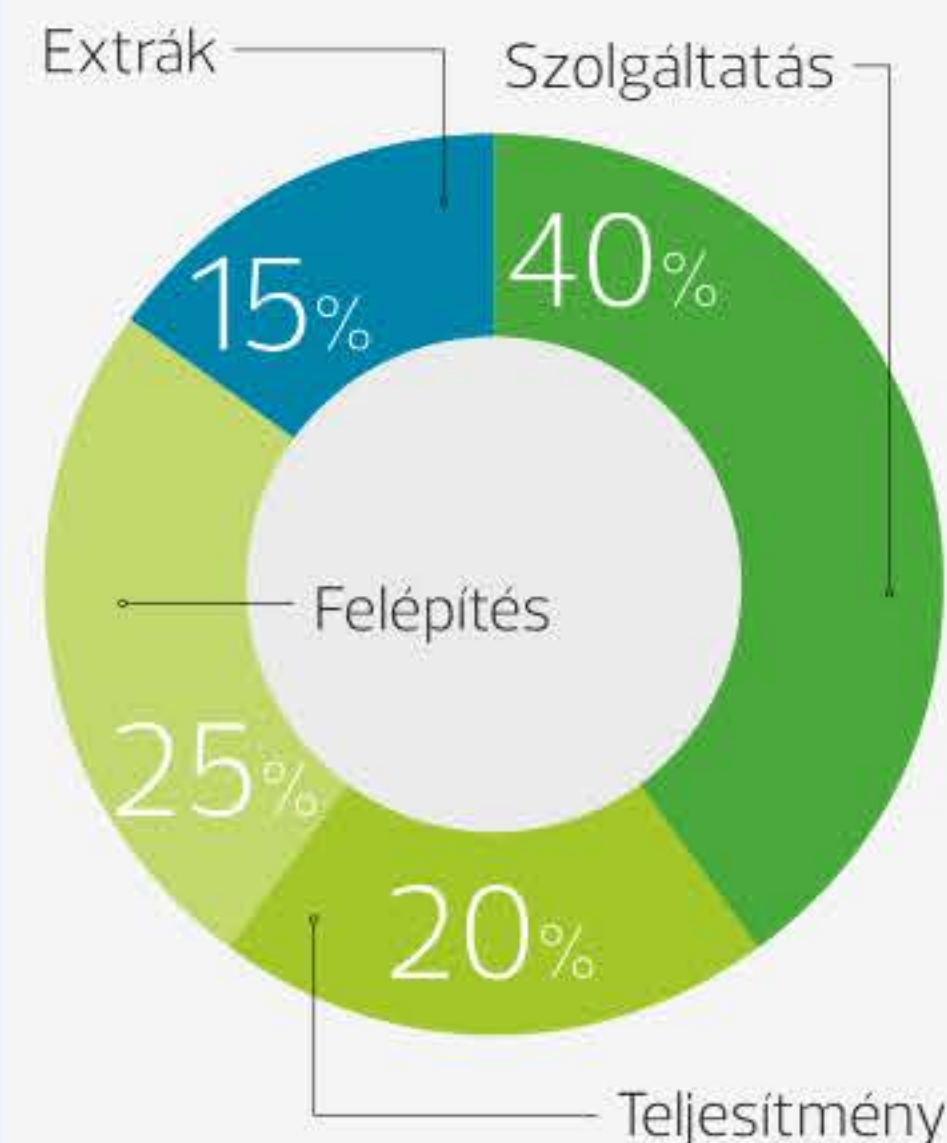
Csillogás és tuning

Ennyi változtatásért még nem lett volna indokolt új chipet készíteni, azonban a gyártók ennél azért jobban megerőltették magukat. A legfontosabb újdonság a LED-es világítás. Még a konzervatívabb modellekre is kerültek fények, amelyek természetesen tetszőleges színűre állíthatók, és többféle világítási sémára megtaníthatók. A világítás mellett általánossá vált az M.2 PCIe SSD RAID támogatása, a csúcskategóriában egyre több az U.2-es csatlakozás, és nagyjából 50 ezer forint felett már az USB Type-C porton elérhető Thunderbolt 3 is alapszolgáltatásnak tekinthető. A tuningon is sokat fejlesztettek, az automatikus túlpörgetés mellett rugalmasabb osztók és az új CPU-khoz igazított beállítások is megjelentek, mint például az AVX-érzékeny szorzózárolás.

Erdős Márton PCW

ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

Ebben a kategóriában elvárható a vonzó dizájn és a prémium komponenskészlet végletekig finomhangolt alapteljesítménnyel. A gyártói szolgáltatások rengetegét számítanak, ahogy a portok számát, az audio- és a hálózatos részt, a világítást, valamint a tuninghajlandóságot is figyelembe vettük.



Gamer, nagy G-vel

ASRock Z270 Gaming K6

Semmit sem bízott a véletlenre az ASRock – 65 ezer forintos alaplapján az összes olyan extrát megtaláljuk, amire manapság rámondható, hogy gamer. A Fatal1ty sorozat legújabb tagja fekete nyáklapon piros díszítésű, és nem maradt le a hátlapi kivezetéseket, valamint az audiorészt takaró műanyaglap sem. Egy rossz pont, hogy a fekete nyáklapon a szürke feliratok alig olvashatók. A foglalat körül elegendő hely van a nagyobb hűtőbordáknak, de azért a VRM áramkörre is alaposan túlméretezett borda került. Ez igaz a Z270-es chipre is, emellett két darab M.2-es foglalatot helyeztek el. Csatlakozásokból nem szenvedünk hiányt, a szokásos repertoár mellett két extra SATA6G-t, valamint USB 3.1 Gen2 normál és Type-C portokat kapunk. A hálózatos részért két darab, teamingbe kapcsolható Intel gigabites vezérlő felel, a hangot pedig egy Creative SoundBlaster Cinema3-kompatibilis Realtek ALC1220 kodekre bízta. A felső kategóriás felhozatal apró hiányossága, hogy az USB Type-C csatlakozó nem Thunderbolt 3-kompati-



64 500 Ft

bilis (Intel helyett ASMedia chipes), illetve a SATA Express is lemaradt a lapról.

A Z270 Gaming K6 megépítések során odafigyeltek, hogy a legújabb gamerőrület, a világítás se hiányozzon. A LED-eket a mérnökök a chipkészlet hűtőbordájára, a hátlapi takarólemezt és az audiorész alá rejtették el, továbbá egy RGB LED-csíkot is rákapcsolhatunk az alaplapra. Megerősítették a kártyahelyeket is; a PCIe x16 foglalatokat extra fém-

rögzítés védi, hogy a nagyon nehéz VGA-kártyák se tegyenek kárt alaplapunkban.

A beállításokkal és a stabilitással nem akadt gondunk, bár az UEFI menüjére némi ráncfelvarrás már ráférne. Noha a Gaming K6 15-20 ezer forinttal olcsóbb, mint az Asus vagy a Gigabyte modelljei, teljesítményben nem maradt el azoktól. Ugyanakkor nagyon nem örültünk a magas nyugalmi fogyasztásnak – remélhetőleg később ezt egy UEFI-frissítéssel javítani fogja a gyártó.

ELŐNY: gamerkülső, Intel LAN-teaming, jó teljesítmény, elérhető ár
HÁTRÁNY: nincs Thunderbolt 3 és SATAe, magas alapfogyasztás

Szellőzésből csillagos ötös

Asus TUF Z270 Mark I

Végleg eltűnt a Sabertooth név a legújabb Asus TUF alaplapról: immár szimplán The Ultimate Force feliratot találunk a dobozon, illetve a lap kellős közepén egy TUF-logót, amely mögé nem meglepő módon RGB LED is került. Ennek színét és villogását is beállíthatjuk, de másutt nincs dizájn-LED. Nagyon kellemes meglepetés, hogy a Thermal Armor egyes részei egyedivé varázsolhatók 3D-nyomtatóval, amihez a modelleket a gyártó oldaláról letölthetjük. A TUF Z270 Mark I-ről sem hagyták le a mindkét oldalt beborító Thermal Armort, amely több TUF-generáció óta bizonyítottan hatásos. Védi az alaplapot a fizikai sérülésektől, valamint javítja a hűtés hatását. Ha poros, koszos helyen kell bevetnünk a PC-t, a szabadon hagyott PCIe-foglalatokat külön takarólemezekkel is védhetjük, sőt az M.2 SSD-t is letakarhatjuk.

Az alaplap dobozában nem sok extra lapul, de a megbízhatóságot és a strapabírást igazoló tanúsítványt ezúttal sem kell nélkülöznünk. Ez egyben azt is jelenti, hogy öt év garanciát kapunk, ami ritka-



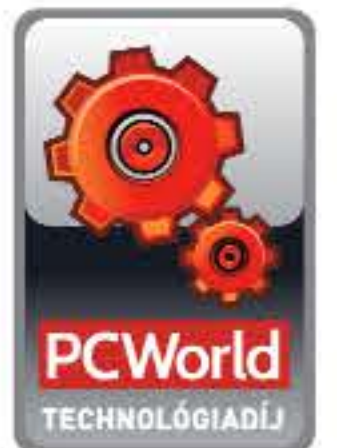
79 900 Ft

ság egy alaplapról, és csábító. A TUF Z270 nagy erénye emellett a túlméretezett hűtés támogatása. A lapon összesen 11 ventilátorcsatlakozó bújik meg, amelyek között találunk vízpumpához való, nagy fogyasztású eszközt kezelő kivezetést, és olyat is, amelyen szoftveresen beállíthatjuk, hogy a gép lekapcsolása után még hány percig pörgesse a rákapcsolt ventilátort. Az integrált vezérlők miatt sem kell szégyenkeznie a TUF Z270 Mark I-nek: a masz-

szív VRM-áramkörön túl dupla Intel LAN-t (teaminggel), USB 3.1 Gen2-t és diagnosztikai LED-eket kapunk.

A mérések alatt az Asus lapja jól teljesített, bár sebességben a mezőny nagyon kis szórást mutatott. Az RGB-kivezetés elmulasztását sajnáltuk, a Thermal Armor miatt a CPU-hűtő és az M.2 beszerelése is nehezebb, de a kiemelt strapabírásiért ennyi kényelmetlenség még akár meg is bocsájtható.

ELŐNY: egyedi külső, Thermal Armor, példás hűtési rendszer, jó komponensek, 5 év garancia
HÁTRÁNY: alapszintű világítás, a Thermal Armor néhol zavaró, magas maximális fogyasztás



Erre mindenki odafigyel

Gigabyte Aorus Z270X-Gaming 7

Nem bízta a sikert a véletlenre a Gigabyte, és (majdnem) minden házilag fejlesztett extrát rápakolt az Aorus családba tartozó Gaming 7-es alaplapra, amely méretes hűtőbordákat és a stabil tuninghoz elengedhetetlen, túlméretezett VRM-áramkört kapott. A hátlapi kimeneteket, illetve a minőségi Amp-Up hangrészt fedő műanyagborítást itt sem felejtették el, sőt a PCIe x16 foglalatokat is megerősítették a mérnökök, hogy valóban strapabíró legyen az alaplap. Tesztünk legdrágább modelljéről lévén szó elvárhatjuk, hogy semmiben ne szenvedjünk hiányt. A két PCIe 3.0 x4-es M.2-foglalatot kivéve U.2 is került a SATA6G-portok mellé, sőt, egyedül itt SATA Express is találunk. A Wi-Fi-vezérlő ezúttal sem alaptartozék, azonban két LAN-vezérlőt kapunk: egy Killer E2500-at és egy Intelt – mindenki kiválaszthatja, hogy számára melyik az ideális (igaz, így le kell mondanunk a

80 990 Ft

teamingről). Az alaplap csatlakozói, a dupla BIOS és a POST-kijelző a helyén van, ahogy Thunderbolt 3 vezérlőre kapcsolt USB Type-C portot is használhatunk.

Az alaplap két legfontosabb újdonsága a speciális hűtésvezérlés és a világítás. Előbbi a Smart Fan 5 névre hallgat, és az alaplap mellékelte kiegészítő hődiódákkal speciális, személyre szabott ventilátorszabályzást állíthatunk be akár az UEFI-ben, akár windowsos szoftver segítségével. Összesen kilenc hődiódát és nyolc ven-

tilátort, illetve vízpumpát és egyéb eszközt kapcsolhatunk a Gaming 7-re, amivel tökéletes hűtés valósítható meg. A másik extra az RGB Fusion világítás, amely az alaplapon mindenfelé elhelyezett RGB LED-eket, illetve a külön csatlakoztatott, illetve más Gigabyte periférián található LED-csíkokat vezérli. A Z270X-Gaming 7 a prémium felszereltség, a látványos gamerextrák és a kiváló stabilitás mellett teljesítményben sem marad le az élmezőnytől, és az elrendezésre sem lehet rossz szavunk sem.

ELŐNY: szuper világítás és ventilátorszabályzás, Thunderbolt 3 és U.2, jó teljesítmény
HÁTRÁNY: az UEFI-menü nem fejlődött, nincs LAN-teaming és Wi-Fi-vezérlő

ÖSSZEGZÉS

Nem erőltette meg magát az Intel chipkészletfejlesztő részlege a Z270-nel, épphogy ráncfelvarrásnak nevezhető az a néhány újdonság, amit az előző generációhoz képest látunk. Szerencsére a komponensgyártók ennél sokkal jobb munkát végeztek, és nem csupán a Z170-es dizájnt hasznosí-

tották újra, hanem rengeteg újdonságot építettek 2017-es alaplapjaikba. A négy, felső kategóriás LGA1151-es alaplapból jól látszik, hogy a komponensek világában is a gamerek kerültek a fókuszba, így nem meglepő, hogy a tuningra, a dizájnról, a hálózati, illetve az audiovezérlőkre helyezték a hangsúlyt. A legfontosabb újdonság azonban mégis a világítás.

A teszt némiképp kettészakadt, ez jól látszik az alaplapok áraiból is. A legolcsóbb modellt az MSI küldte, de természetesen a cégnek vannak ennél sokkal komolyabb Z270-es deszkái is. A Krait Gaming egyedi színezése tetszetős, a szükséges alapszolgáltatásokban sem szenvedünk hiányt, a fogyasztás barátságosan alacsony, de ebben a mezőnyben ez a felszereltség és teljesítmény

Z270-es prémium alaplapok

Termék	Ár	Teljesítmény	Szolgáltatás	Ár/érték	Ventilátor-csatlakozások	SATA6G
1. Gigabyte Aorus Z270X-Gaming 7 hopp.pcworld.hu/13495	80 990 Ft	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	8 darab	6 darab
2. Asus TUF Z270 Mark I hopp.pcworld.hu/13496	79 900 Ft	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	11 darab	6 darab
3. ASRock Z270 Gaming K6 hopp.pcworld.hu/13497	64 500 Ft	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	5 darab	8 darab
4. MSI Z270 Krait Gaming hopp.pcworld.hu/13498	54 900 Ft	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	6 darab	6 darab

✓ van ✗ nincs ■ legjobb érték ■ legrosszabb érték

A zebraalap

MSI Z270 Krait Gaming

Már az előző, Z170 Krait lapcsaládnál megkezdte az MSI az elszakadást a piros-feke-te gamer színvilágtól, hogy az új, fekete-fehér kombinációval kitűnjön a zsúfolt mezőnyből. A Z270 Krait Gaming is fekete alapon fehér csíkokat kapott a hűtőbordákon, a nyáklapon és a kártyafoglalatokon egyaránt. Tesztünk legolcsóbb versenyzőjeként nem meglepő, hogy valamivel kevesebb extrát, kiegészítőt tartalmaz, így például hiányzik a VRM-hűtőbordák hatékonyságát javító hőcső, az U.2, a második LAN-vezérlő és a hangrészt fedő műanyagborítás is. Szerencsére azonban a költségcsökkentés nem olyan mérvű, hogy fájó kompromisszumokról beszélhetnénk. A PCIe x16-foglalatokat megerősítették a mérnökök, és a DDR4 DIMM-helyeket is körbeveszi egy fémkeret. Az Intel LAN-vezérlő teljesítményére nem lehet panasz, és az audioegység is jó minőségű hangot kínál a minőségi kodeknek köszönhetően. A hátlapi csatlakozósoron ott van az USB Type-C port, amihez ASMedia USB 3.1 Gen2 vezérlő



tartozik, adott két, teljes sáv szélességen kihasználható M.2-es foglalat, SLI/CFX-támogatás és egy csatlakozó az RGBW LED-csíkokhoz. A tuningrész szerényebb, mint a teszt drágább szereplőié, nincs POST-kijelző, és alaplapi kapcsolókat sem kapunk, de azért az UEFI-ben megtaláljuk a túlpörgetéshez szükséges beállításokat, és a VRM-áramkört is megerősítették a mérnökök.

A Z270 Krait Gaming vonzóan alacsony áráért cserébe a szemkápráztató világítás-

ról és a rengeteg LED-ről le kell mondanunk, ellenben a lap alapteljesítménye határozottan jó – csupán egy-két tesztben maradt el a mezőnytől az MSI versenyzője. Ez különösen a PCMark8-ra igaz, amiben érezhetően rosszabbul teljesített, bár hétköznapi használat során ezt sem fogjuk kiszúrni. A kevesebb vezérlő és extra szolgáltatás áldásos hatása, hogy a teljesítményfelvétel is szerényebb, így tesztünkben mind nyugalmi, mind maximális terhelés alatt ez a lap fogyasztotta a legkevesebbet.

ELŐNY: fekete-fehér, jó teljesítmény, USB 3.1 Gen2 és 2×M.2, elérhető ár

HÁTRÁNY: hiányzó prémium szolgáltatások, nincs világítás, alapszintű tuningrész

nem elég a győzelemhez. Az ASRock Gaming K6 már határozottan jobb volt, és a világítás is megjelent, mint extra látványelem. A teljesítménnyel ezúttal sem volt gondunk, de a szolgáltatások még mindig nem érték el azt a szintet, hogy valódi csúcslapról beszélhessünk, valamint akadt egy-két hiányosság is.

Már az első, 2011-ben megjelent Thermal Armorért is megőrültünk, és lel-

kesedésünk azóta sem lankadt. A TUF Z270 Mark I-en még tovább fejlesztették a pajzsot, ami jól néz ki, és hatékony is. Az Asus emellett a hűtésből hozta ki a maximumot: ilyen jó ventilátorszabályzási rendszerrel nem mindennap találkozunk az ember még a csúskategóriában sem. Cserébe sajnos a világítást minimalizálni kellett, nincs Thunderbolt 3, és a szerelés is kicsit nehezebb a borítás miatt.

A Gigabyte, pontosabban az Aorus Z270 dobozán nem csupán marketing a Gaming felirat. Az alaplap jól néz ki, a vezérlők és a többi komponens is csúskategóriás. A Killer LAN, a szuper audiorész és a három darab PCIe SSD RAID-kezelés mellett a szolgáltatások között ott találjuk a fejlett ventilátorszabályzást és egy olyan RGB Fusion világítási rendszert, amelynek a tesztmezőnyben nem akadt párja.

LAN	USB Type-C/USB 3.1 Gen2/USB 3.0/2.0	PCMark8	CineBench R15	WinRAR	Bootracer gépindítás	AIDA64 5 CPU Queen/FPU Julia	3DMark Time Spy	Rendszerfogyasztás (min./max.)
Intel+Killer E2500	1×TB3/1/ (Intel)/ 9/4 darab	4310 pont	913 cbs	10 805 kB/s	27,1 s	51320/35739 pont	448 pont	36/147W
2×Intel GbE LAN	1×Gen2/1(ASMedia)/6/9 darab	4304 pont	910 cbs	10 868 kB/s	24,5 s	51465/34208 pont	451 pont	29/161W
2×Intel GbE LAN	1×Gen2/1(ASMedia)/8/6 darab	4428 pont	914 cbs	10 798 kB/s	26,5 s	51778/34632 pont	454 pont	38/152 W
1×Intel GbE LAN	1×Gen2/1(ASMedia)/8/6 darab	4199 pont	914 cbs	10 625 kB/s	26,1 s	51312/35733 pont	444 pont	28/127 W



Nagy képű, de szerény

LG 27MP68VQ-P

Kivételesen nem egy csúcskategóriás monitor látogatott el tesztlaborunkba, hanem olyan modell, amelyet vélhetően sokan fognak Magyarországon megvásárolni. A 27 colos képátló egyaránt ideális munkára és játékra, ahogy a 16:9-es képarány és a teljesen matt felület is. Az ár alacsonyan tartása érdekében bevetett, mindössze full HD felbontású panel természetesen IPS-technológiát használ, ráadásul gyárilag kalibrált, így a színhűséggel és a betekintési szögekkel nem lesz gondunk. A dizájn is jól sikerült, olcsó monitor létére a 27MP68 rejtett kávas, a talp pedig ívelt és elegáns. Sajnos a magasságállítás és a pivot kimaradtak, de legalább dönteni lehet a monitort. Az 5 ms-os válaszidő átlagos, az input lag egy hétköznapi játékos számára nem lesz zavaró, és bár mindössze 60 Hz-es vertikális frissítésre képes a panel, kapunk FreeSync-technológiát, ami Radeon-tulajok számára örömteli. A fényerő talán az a paraméter, amelyben kicsit jobban is muzsikálhatna a monitor, a 250 cd/m² nem túl magas érték.

A HDMI-, DVI- és D-Sub-bemenetek adottak, DP, valamint USB hub azonban nincs, és a hangszóró is kimaradt ebből a típusból. A joystickkal kezelhető menü egyszerű és gyors, sőt, külön szoftverrel is vezérelhetjük a monitort, ami nagyon kényelmes, és mindenképpen hasznos extra. Az LG olcsó monitorának külseje szép, a képminőség is jó, és az árba sem tudunk belekötni, de persze ekkora méretben a full HD felbontás már sokaknak pixeles lesz. Akit azonban ez nem zavar, és munka mellett játékra, multimédiára keres elérhető árú monitort, nem fog csalódnani.

Erdős Márton PCW



Hétféle játékosoknak

Logitech G213 Prodigy

Olcsónak bélyegzett gamerbillentyűzetében a mechanikus technológiát sokkal olcsóbb, membrános megoldásra cserélte a Logitech. Az alacsonyabb ár mellett ennek előnye a fröccsenésálló kivitel, azonban a gépelési sebesség, az élettartam és a taktilis tulajdonságok messze nem olyan jók, mint amit egy vérbeli (és drágább) mechanikus gamerbillentyűzet használva érezhetünk. A G213 Prodigy fekete, matt műanyag borítást kapott kellően nagy, gumírozott lábakkal és kényelmes csuklótámasszal. A hagyományos elrendezés is jó pont, de ennél is jobban örültünk a dedikált multimédiás vezérlőrésznek, ahol a hangerőszabályzás helye is kiemelt. A Logitech-mércével mérten barátságos ár ellenére a tasztatúra nagyon jól néz ki, valódi gamerperifériának tűnik. Sokak számára a legfontosabb a háttérvilágítás, amely a membrános kivitel ellenére gombként programozható. A színeket RGB-skálán tetszőlegesen állíthatjuk, programozhatunk világítási sémákat, sőt le is tilthatunk gombokat, hogy játék közben ne zavarjanak. A Logitech kiváló szoftvere is jár a G213 mellé, így a szoftveres makrókészítés kényelmes és egyszerű. A teszt során külsejét és a kényelmet tekintve elégedettek voltunk a G213 Prodigy tasztatúrával – jól mutat bármelyik játékos asztalán. Ugyanakkor a membrános megoldás már korántsem ad olyan gépelési élményt, mint amelyet egy 25 ezer forintos modelltől elvárunk. A gombokat középen kell eltalálni a játékban elérendő jó sebességért, a mechanikus gombok nyújtotta érzést pedig ne is keressük. A háttérvilágítás – bár kissé gyenge fényerejű – sokakat meg fog győzni, az anyagminőség és az összeszerelés sem rossz, ugyanakkor a játékosoknak mi már inkább mechanikus tasztatúrát ajánlanánk.

Erdős Márton PCW

Ár: 70 990 Ft

Forgalmazó:

LG Electronics Magyar Kft.

Web:

hopp.pcworld.hu/13454

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 16:9-es képarány
- ▶ 27" átmérő, 1920×1080 pixel
- ▶ 5 ms válaszidő, 250 cd/m²
- ▶ matt IPS-panel, 178/178 fok betekintési szögek
- ▶ 60 Hz frissítés, FreeSync-technológia
- ▶ HDMI, DVI, D-Sub, fejhallgató
- ▶ dönthető -2 és +15 fok között, VESA100-furatok, 31 W fogyasztás
- ▶ szoftveres vezérlés

ELŐNY: jó dizájn, rejtett káva, IPS, matt, vezérlőszoftver, olcsó

HÁTRÁNY: csak full HD, 60 Hz, fényerő, nincs hangszóró, DP és USB

Ár: 25 600 Ft

Gyártó:

Logitech

Web:

hopp.pcworld.hu/13443

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ membrános technológia
- ▶ gombként programozható RGB háttérvilágítás
- ▶ fröccsenésálló
- ▶ beépített csuklótámassz
- ▶ makrózható, Logitech Gaming szoftver
- ▶ dedikált multimédia-vezérlők
- ▶ 1,8 m kábel, 452×218×34 mm
- ▶ 1000 g

ELŐNY: gamerkülső, kényelmes, gombkénti RGB világítás

HÁTRÁNY: membrános technológia, halvány háttérvilágítás



Rajzasztal kezdőknek

Trust Flex Design Tablet

Egérrel rajzolni, szabadkézi jegyzetet készíteni lehetetlen, pedig nem csupán grafikusnak, dizájnernek hasznos, ha egy-egy szabadkézi rajzot digitálisan készíthet el, vagy mondjuk egy képernyőképre gyors feliratokat, jelöléseket pingálhat. Erre a célra fejlesztették ki a Trust Flex Design Tabletet, ami egy viszonylag olcsó, egyszerű digitalizáló tábla. A nevéből is kitalálható, hogy a szuper vékony, egérpadra hasonlító lap hajlékony, így nem teljesen egyenletes felületen is jól használható. A gyártó a táblához egy kétgombos stylust ad, amit kábeles kapcsolat helyett egy AAA elemmel kell táplálni. A Trust Windows XP-nél újabb Microsoft rendszerekhez kínál drivert (Machez nem), sőt, egy PenWalker nevű, egyszerű jegyzetelőszoftvert is kapunk. A fényes fekete, aktív felület 140×100 mm nagyságú, 4000 dpi felbontásra képes. A stylus könnyű, súlyelosztása jó, emellett 1024 lépcsős nyomásérzékelő hegygel is felszerelték. A telepített driverben pontosan beállíthatjuk és tesztelhetjük is az érzékenységet, és felprogramozhatjuk a két gombot. Hasznos extra, hogy az aktív felület széléin több aktív cellát (Hot Cells) megadhatunk tetszőleges parancsnak, így szimplán a digitalizálóval dolgozva is gyorsan elérjük a gyakran használt funkciókat és beállításokat. A Trust Flex Design Tablet nem dönti meg a rekordokat sem érzékenység, sem felbontás szempontjából, de átlagos, amatőr használatra elegendően pontos, extra szolgáltatásainak is hasznát vesszük, és ára sem túl magas. Komoly gondunk csak a driverrel volt: a Windows 10 Ink nem kezelte a nyomásérzékelőséget, a driver telepítése többször hibába ütközött, és a vezérlőpultba rejtett beállítópanel sem minden esetben indult el.

Erdős Márton PCW



Alapkö csúcs-PC-hez

FSP Raider II 650 W

Kétségtelen tény, hogy egy tápegység ránézésre talán a legunalmasabb komponens, ráadásul még ha sokat költünk is rá, akkor sem lesz gyorsabb, szebb, jobb a számítógépünk. Mégis nagyon fontos, hogy ne spóroljunk rajta, mert ha rosszul választunk, számítógépünk lefagyhat, megbízhatatlan lesz, gépbővítéskor pedig cserélhetjük le. Az FSP már jól ismert és elismert márka a piacon, ahogy a 2012-ben megjelent, jó ár-érték arányú Raider tápegység is sok dicsőretet kapott. A legújabb, Raider II modell 650 wattos teljesítményét készpénznek vehetjük alaposan felújított belsejének köszönhetően, a kiváló, 88 százalékos feletti hatásfokról a 80 Plus Silver minősítés tanúskodik. A Raider II – működését tekintve – DC-DC elvű, szimpla 12 voltos fő ágából készül a 3,3 és 5 a V is. A japán elektrolitkondenzátorok minőségi példányok, így adott a stabil és tiszta jelszint minden kimeneten. A megbízhatóságról sem feledkeztek meg a tervezők, így a legfontosabb, túlfeszültség, túláram, rövidzárlat, túlterhelés és túlmelegedés elleni védelem is adott. Sajnos hiába a 650 wattos teljesítmény és a középkategóriánál feljebb pozicionált ár, a moduláris kábelezés már nem fért bele a kaszniba, viszont jó minőségű szalagkábeleket kapunk, amelyeket könnyen elvezethetünk az alaplaptartó lemez mögött a kisebb házakban is. A hűtésről egy 12 cm-es, csúszócsapágyas ventilátor gondoskodik, amely tartós terhelés mellett is csendben végzi a dolgát, és minőségét tekintve elvárható, hogy néhány év után se váljon zajossá. A Raider II 650 W nem olcsó tápegység, ám nem is megfizethetetlen. A szimpla fekete külső és a fix kábelezés miatt ugyan kissé puritánnak tűnhet, azonban a kiváló, Gold-közeli hatékonyság és a stabil jelszintek kárpótolnak mindezért.

Erdős Márton PCW

Ár: 16 990 Ft

Forgalmazó:
Cédrus Kft.

Web:
hopp.pcworld.hu/13503

Teljesítmény:
■■■■■■■■■■

Szolgáltatás:
■■■■■■■■■■

Ár/érték:
■■■■■■■■■■

Adatok:

- ▶ ultravékony, hajlékony kialakítás
- ▶ 140×100 mm aktív munkafelület
- ▶ 1024 lépcsős nyomásérzékelőség
- ▶ 4000 dpi felbontás
- ▶ kétgombos stylus
- ▶ programozható gombok
- ▶ korlátozható felületméret
- ▶ aktív cellák (Hot Cells)
- ▶ 2 tartalék hegy

ELŐNY: programozható gombok, nyomásérzékelőség

HÁTRÁNY: fényes felület, problémás driver

Ár: 30 790 Ft

Forgalmazó:
Expert Zrt., JTC kft.

Web:
hopp.pcworld.hu/13464

Teljesítmény:
■■■■■■■■■■

Szolgáltatás:
■■■■■■■■■■

Ár/érték:
■■■■■■■■■■

Adatok:

- ▶ ATX12V v2.3 szabvány
- ▶ 650W névleges teljesítmény
- ▶ 80 Plus Silver hatásfok, 89/91/90% (20/50/100% terhelés alatt)
- ▶ nem moduláris
- ▶ szabályozott, 120 mm csúszócsapágyas ventilátor
- ▶ OCP, OVP, SCP, OPP, OTP védelem
- ▶ 5 év garancia

ELŐNY: DC-DC elvű működés, csendes, nagy teljesítmény

HÁTRÁNY: nem moduláris kábelezés, drága



Stílusos vándorzenész

B&O PLAY – Beoplay A1

Ritkán tesztelünk hordozható Bluetooth-hangfalakat; nem mintha érdektelenek volnának, hiszen a mindennapokban tényleg van helyük ezeknek az apró vándorzenészeknek, de csak elvétve találkozunk olyan modellel, amelyet tényleg nyugodt szívvel tudnánk ajánlani. A kis méret ugyanis nem kedvez a tiszta hangzásnak, az apró testbe a hangsugárzókon felül egy vezérlőegységet, egy Bluetooth-adaptert, valamint legalább egy akkumulátort is bele kell zsúfolniuk a mérnököknek, miközben nem léphetik túl a táskába kényelmesen elmélyeszthető méretet. A B&O PLAY Beoplay A1 kihangosítójával kapcsolatban is szkeptikusak voltunk, ám a kicsomagolás után fél órával elismerő szavakkal hordoztuk körbe szerkesztőségünkben a terméket. Az alumíniumbúra alá rejtett A1 az oldalán elhelyezett bőr színű egyszínű rendkívül mutatós, másrészt közepes hangerőn olyan tisztán szól, amit egy Bluetooth-hangsugárzótól egyáltalán nem várnánk. Bár házibulikhoz inkább nagyobb testvéreit ajánlanánk, az A1 kör alakú kialakításának köszönhetően 360 fokban képes kiszolgálni környezetét, ráadásul beépített mikrofonnal is rendelkezik, így irodában, vagy otthon telefonálva akár kihangosítóként is nyugodtan használhatjuk. Tapasztalataink alapján – hangerősségtől függően – egy töltéssel 8-10 óráig működik, így nyugodtan elszakadhatunk az elektromos hálózattól. Kétségtelenül nem olcsó a Beoplay A1, ám cserébe prémium hangminőséget kínál.

Molnár József PCW



Intelligens otthonunk

MioSMART Essential Kit

Komoly készülékválaszték áll már a felhasználók rendelkezésére a hazai piacon is az okosotthonos ökoszisztémák kiépítéséhez, ráadásul beüzemelésüket szakember segítségével nélkül, a vásárlást követően saját kezűleg is könnyedén végrehajthatjuk. Egy ilyen rendszer alapkövét kínálja számunkra a Mio friss, Essential Kit nevű csomagja, amelyben találunk egy VixCam C10-es okoskamerát, egy Hub G10 központi egységet, a hozzá tartozó R12-es jelzésű ajtó- és ablakfigyelőt, egy R14-es mozgásérzékelő szenzort, valamint hozzáférést az ehhez szükséges Personal Cloud Gateway S10 magánfelhőhöz. Az eszközök beszerzését követően nincs más dolgunk, mint netes hálózatunkhoz csatlakoztatni őket, amit a cég okostelefonos alkalmazásán keresztül viszonylag zökkenőmentesen megvalósíthatunk. Elsősorban otthonunk védelmi funkcióit szolgálják ki a MioSMART eszközei: a VixCam C10 kamera segítségével folyamatosan figyelemmel kísérhetjük lakásunk bizonyos területeit, a felvételeket pedig a készülékhez kapott 16 GB-os memóriakártyára vagy a Personal Cloud Gateway S10 segítségével akár felhőtarunkba is folyamatosan menthetjük. A kamera 85 fokos látószöggel rendelkezik, felvételeit HD minőségben képes rögzíteni, sötétben pedig éjjellátó funkciója automatikusan bekapcsol. A Hub G10 valódi funkcióit a csomagban elérhető mozgásérzékelős kiegészítővel, valamint az ajtók és az ablakok monitorozására készített szenzorokkal aknázhatjuk ki. Az Essential Kittel tehát a Mio valóban egy remek csináld magad megoldást kínál otthonunk védelmére, egyetlen hiányossága talán, hogy a rendszer áramszünetre nem lett felkészítve.

Lukács Richárd PCW

Ár: 79 990 Ft

Forgalmazó:

istyle.hu, icentre.hu

Web:

hopp.pcworld.hu/13465

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ 2×30 W hangteljesítmény
- ▶ 60–24 000 Hz frekvencia
- ▶ Bluetooth 4.2
- ▶ beépített mikrofon (Siri- és Google Now-támogatással)
- ▶ USB Type-C, 3,5 mm jackcsatlakozó
- ▶ 2200 mAh Li-ion
- ▶ 13,3×4,8 cm
- ▶ 600 g

ELŐNY: kiváló hangzás, hosszú üzemidő

HÁTRÁNY: nagy hangerőn torzít, nem vízálló, drága

Ár: 99 999 Ft

Gyártó:

MiTac International Corp

Web:

hopp.pcworld.hu/13502

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ VixCam C10: biztonsági kamera
- ▶ HD-rögzítés, microSD-foglalat
- ▶ éjjellátó-funkció
- ▶ ajtó- és ablakfigyelő
- ▶ mozgásérzékelős szenzor
- ▶ felhőtarhely-átjáró
- ▶ Ethernet-csatlakozó, USB 2.0
- ▶ maximum 100 méteres hatótáv
- ▶ microUSB-töltés

ELŐNY: hasznos szenzorok, okostelefonos vezérlés

HÁTRÁNY: egy helyiséghez elegendő, nincs vész tápellátás

Fotós óriás

Huawei Mate 9

Atavalyi év utolsó nagy dobásaként a Huawei hazánkban is útjára indította a Mate-széria legfrissebb, 9-es jelzésű tagját, méghozzá már az idei év első negyedében megjelenő csúcskészülékek specifikációjához igazított képességekkel. Külső dizájnban minimális a változás a P9-hez képest: a képernyő oldalsó kávéját szinte teljesen eltüntették, valamint új pozíciót kapott a hátoldali dupla kamerarendszer. A telefon előlapjának 77 százalékát teszi ki az 5,9 hüvelykes, full HD felbontású IPS-képernyő, a kellően nagy lefedettségnek köszönhetően pedig az eszköz tényleges mérete szinte milliméterre pontosan akkora, mint az 5,5 hüvelykes iPhone 7 Plusé. Igaz, ennek ellenére kemény feladatra vállalkozik, aki egy kézzel kívánja vezérelni a telefont, még annak ellenére is, hogy a 7.0-s Android felületére felhúzott EMUI 5.0 szoftveres segítséget is kínál ebben. Sebesség szempontjából nem lesz problémánk a készülékkel, belsejében az aktuálisan elérhető legerősebb Kirin-chip, a 960-as dolgozik 4 GB RAM társaságában,

a telefon pedig egy, a háttérben a felhasználói szokásokat figyelő és elemző, gépi tanulásra képes rendszert is kínál, így a mobil huzamosabb használatot követően igazodik igényeinkhez.

Természetesen a Leicával kötött együttműködés ismételten gyümölcsöző eredményt hozott, a mobilba épített 20 és 12 megapixeles szenzorok házasításával megalkotott dual kamera ugyanis képes felülmúlni a P9-be szerelt fotósrendszert, így sem fényképezéshez, sem videózáshoz nem igazán találunk jelenleg jobb eszközt nála a hazai kínálatban. Szerencsére a nagy készülékház méretes akkumulátort rejt, így a Mate 9-ben egy 4000



mAh-s telep gondoskodik arról, hogy a telefon folyamatos használat mellett is akár két napon keresztül bevethető maradjon.

Lukács Richárd PCW

Ár: 229 990 Ft

Forgalmazó: Huawei Magyarország Web: hopp.pcworld.hu/13504

Teljesítmény: ██████████ Szolgáltatás: ██████████ Ár/érték: ██████████

Adatok:

- ▶ 5,9 hüvelykes IPS LCD-kijelző, full HD
- ▶ HiSilicon Kirin 960, 4 GB RAM
- ▶ 64 GB belső memória, microSD-foglalat
- ▶ 8 MP előlapi/20+12 MP hátlapi kamera
- ▶ Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2, USB Type-C-csatlakozó, LTE, NFC
- ▶ 4000 mAh-s akksi, gyorsöltés funkció
- ▶ Android 7.0, EMUI 5.0, ujjlenyomat-olvasó
- ▶ 190 gramm

ELŐNY: csúcsteljesítmény, profi kamera

HÁTRÁNY: magas ár, nagy méret, csak full HD kijelző

VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-gyártó Kft.



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

minőség
tapasztalat

megbízhatóság

H-8000 Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 7.
tel. +36 22 533 571 fax +36 22 533 599
e-mail vtcd@vtcd.hu web www.vtcd.hu



A pénztárca bajnokai

Használt gép a boltból

Sokan tartanak az újraértékesített gépektől, pedig egy ellenőrzött forrásból származó, jól megválasztott darab akár jó vétel is lehet.

Vannak olyan élethelyzetek, amikor nem feltétlenül szeretnénk – vagy tudunk – százezreket költeni PC-vásárlásra, ellenben szükség van egy működőképes, megbízható és jó ár-érték arányú számítógépre. Akinek fontos, hogy átvizsgált, számlával is rendelkező konfigurációt vigyen haza, annak érdemes az ezzel foglalkozó cégeket felkeresni. Mi is így tettünk; cikkünkben arra voltunk kíváncsiak, hogy mire számíthatunk, ha vásárlásra adjuk a fejünket, és komputerkereskedésből választunk ellenőrzött, de használt konfigurációt. Összesen három modellt választottunk, hogy több árkategóriából mutathassunk egy-egy példát maximum 100 ezer forintig.

A legolcsóbb asztali PC

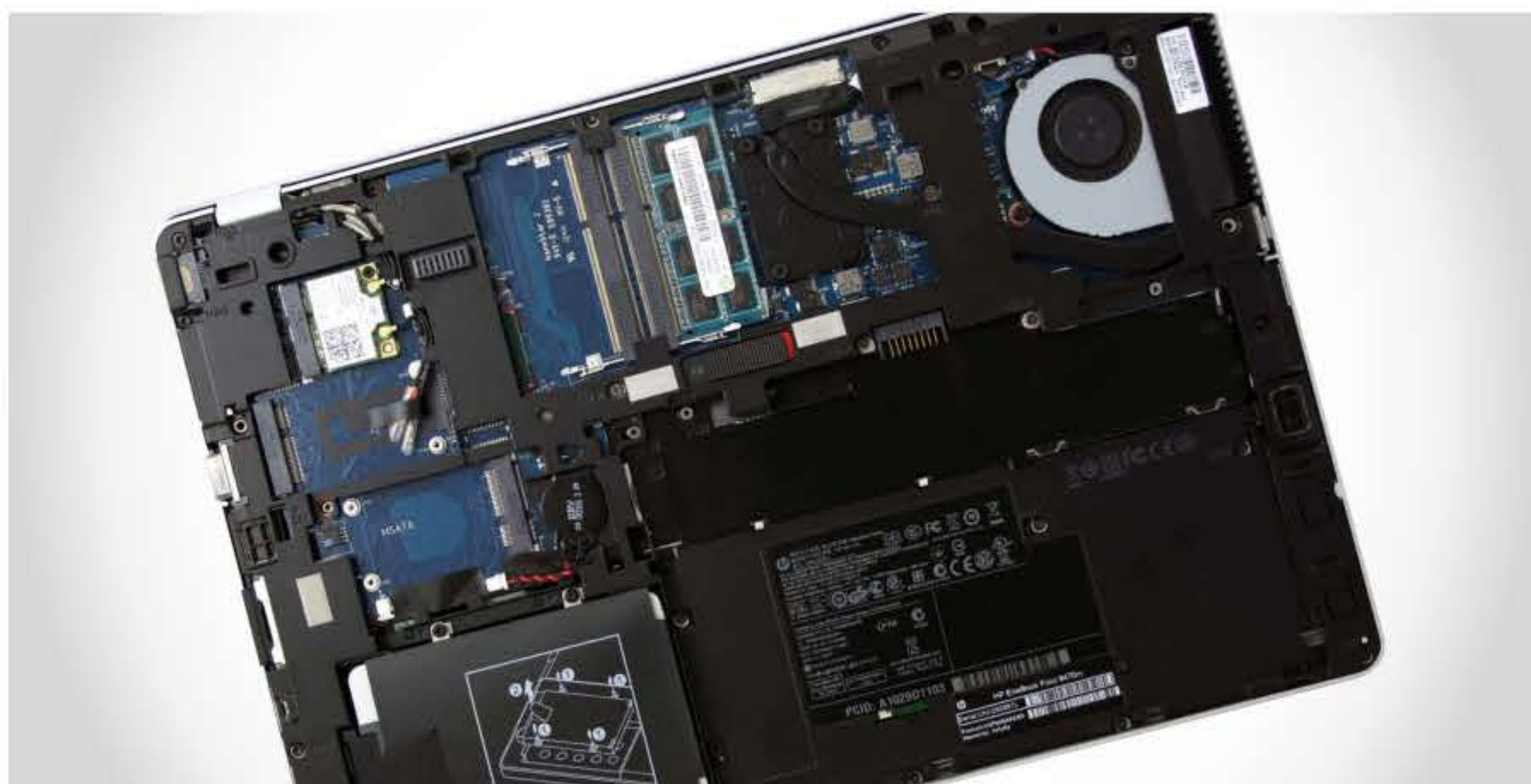
Az Acer Gateway DT-nél olcsóbban szinte lehetetlenség PC-t venni, legalábbis olyat, amelyen elfogadható sebességgel futtatható egy modern operációs rendszer. A teszt kedvéért feltelepítettünk rá egy Windows 10-et, amely a 2×2 GB memóriával és az öregecske processzorral is tökéletesen használhatónak bizonyult. A DT nem egy szélvész, de remekül használható irodai programok futtatására, szövegszerkesztésre, táblázatkezelésre, valamint jól megy rajta a Facebook és a YouTube is. A konfiguráció 500 GB-os HDD-vel érkezett, megfelelő tárhelykapacitást nyújtva még

manapság is. Ha belegondolunk, hogy egy új, félterás merevlemez kb. 15 ezer forintba kerül jelenleg, akkor a 32 900 forintos árcímke máris nevetségesen olcsónak tűnik. 3D-s játékokhoz persze hármas a teljesítmény, de a 2010-es évekből származó alkatrészek miatt ez érthető is. A DX 10.1-es integrált VGA minden gond nélkül elboldogul a régebbi játékokkal, például olyan klasszikusokkal is, mint a Doom 3, a Quake 4, a Counter Strike vagy a Minecraft, de még a World of Tanks is elindítható rajta. Egyiket sem maximumra húzott grafikával és full HD-ben kell el-

képzelni, de alacsony felbontáson futtathatók. Kíváncsiak voltunk a ház belsejére is, ezért megbontottuk az oldalát, és bekukucskáltunk. Belül teljes tisztaság fogadott bennünket: a gép megtisztított komponensekből áll, a beüzemelésen kívül nincs vele különösebb teendő.

Akár játékokra is felkészíthető

A Dell Precision T3500 konfiguráció igen izgalmas, hiszen nem egy hétköznapi asztali PC-ről van szó: a gép lelke egy négymagos Xeon processzor, ami természetesen szerver-alaplapban található. A 2010-ben



HP EliteBook Folio 9470m: a bővítési lehetőségek miatt még évekig jól használható PC marad

gyártott négymagos W3530 ma sem számít harmatgyenge processzornak, magonként 2,8 GHz-re képes, de extrém esetben 3,06 GHz-re is felkúszhat az órajel. A speciális szerver-alaplapon hat memóriefoglalatot találhat, amelyből háromban 2 GB-os DDR3 (1333 MHz)-modul csücsül, így a gép 6 GB-ból gazdálkodik. Adatainkat egy kifogástalan állapotú, 500 GB-os WD Caviar Blue HDD-n tárolhatjuk. Nosztalgikus érzés fogott el attól, hogy ebben a gépben még beépített CD-DVD-író van. Mivel a gépház egyetlen gombnyomással kinyitható, nem volt nehéz körülnézni belül. Szépen letakarított komponensek és rend fogadott minket, valamint egy csendes CPU-hűtő. Mivel a Dell anno meglehetősen erős, 525 wattos tápot pakolt bele, a két PCIe 2.0-csatolóba komolyabb kártyát is beszerelhetünk. Igaz, a modernebb PCIe 3.0-kártyák némileg visszafogottabban üzemelnek majd benne, de működnek. A teszt kedvéért kiegészítettük egy 2 GB-os Asus R9 270X VGA-val, amely 2014 elején kellemes megoldásnak számított. Ma egy ilyen GPU használtan kb. 30 ezer forintba kerül. Ezt hozzáadva az alapkonfiguráció 69 900 forintos árához, egy 100 ezer forintos, erős gépet kapunk. Közepes grafikai részletesség mellett kényelmesen játszhatunk modernebb játékokkal is. A Phenom II X4 Black Edition teljesítményét kínáló Xeon jól meghajtja a kártyát, akár még a GTA V vagy a Witcher III is stabilan futtatható, ha áldozunk a grafikai részletesség oltárán, és beérjük közepes beállításokkal. Összességében egy jó összeállításról van szó, amely igény esetén felruházzható extra játékok futtatásához is elegendő teljesítménnyel, és még így is 100 ezer forint körül marad az ára.

Üzleti notesz

Egykor 400 ezer forintot is elkértek a HP EliteBook Folio 9470m modellért, három év elteltével már negyedáron juthatunk hozzá ehhez a modern, 14 hüvelykes üzleti laphoz. Meglepően jó állapotban van, a zsanér sem lazult ki, csak néhány apróbb karcolást és kopásnyomot találtunk a szélein. Összességében még így is vállalható; megjelenése, formája modern, és nem is túl nehéz. A világító billentyűzet ugyan német nyelvű, de ezt kb. 15 ezer forintból magyarrá cserélhetjük. Mindezeknél is fontosabb, hogy erős processzonnal rendelkezik, ami egy Intel Core i5-3437U, így turbo boosttal akár 2,9 GHz-re is számíthatunk a kétféle Ivy Bridge-től; bőven elég a Windows 10 és a számításgényesebb alkalmazások futtatására. A konfiguráció 2200 pontot ért el a PCMark8 kombinált teszt-

jén, ezzel maga mögé utasította az 1550 pontos Acer Gateway-t, és második helyen végzett a Xeon processzoros tesztalany mögött. Mindössze 4 GB memóriát kapunk vele, ugyanakkor ezt később 16 GB-ra bővíthetjük, sőt a HDD-t sem kell lecserélnünk, mert a plusz mSATA-foglalatnak köszönhetően további SSD-t szerelhetünk bele. Jó pont, hogy a kivehető, 52 wattórás akkumulátor nagyon jó állapotú, közel 100 százalékos. Valószínűleg nemrég cserélhették, így erre sem kell költenünk, ami jelentős tétel egy használt notebook esetében: lényegében 25 ezer forintot takarítottunk meg ezzel. Üzemideje 2 és 8 óra között várható, természetesen a felhasználás módjától függően.

Az integrált HD Graphics 4000 viszonylag fejlett grafikus vezérlő, képes a 4K-videók lejátszására, módjával játékokra is használható, persze inkább az öt-hat évnél idősebb címeket futtatja élvezhetően. Jó pont, hogy az 1600×900 pixel felbontású matt kijelzőn nem találtunk hibát, fényereje viszont mai szemmel nézve már csak átlagos. Összességében nagyon jó állapotú, remek ár-érték arányú modelltől beszélhetünk.

Milyen gépet válasszunk?

Fontos, hogy az újraértékesített darabokkal szemben reális elvárásaink legyenek, hiszen nem várható el, hogy egy harmincezres konfiguráció mindenre képes legyen. A cikkben szereplő legolcsóbb modell ugyan nem a legmodernebb, de egy új monitor áráért kapunk egy viszonylag kellemes PC-t, amely megfelelő lehet a gyerekeknek vagy a netezést most tanuló nagymamának. Komolyabb teljesítményért a használt termékek piacán is mélyebbre kell nyúlnunk a pénztárcánkba, bár a 69 900 forintos Xeon sem örülten drága, és cserébe némi bővítési lehetőséget is kínál. Fontos azonban, hogy a legtöbb használt PC nem tartalmaz operációs rendszert, ami – ha nem az ingyenes Linuxot választjuk – szerencsére utólag elég jó áron, 9500 forintért beszerezhető Refurbished Windows 10 licenc formájában. Ha pedig nem asztali gépben gondolkozunk, ott vannak a laptopok (jó példa a cikkben szereplő, megkímélt HP EliteBook), ezek teljesítményén kívül azonban arra érdemes figyelni, hogy az akkumulátor jó állapotú legyen, mert egy új darab megvásárlása akár a gép árának 25-50 százalékába is kerülhet.

Madarász Zoltán PCW

A cikkben szereplő gépeket a PcPro-Alba Kft. (usedpc.hu) bocsátotta rendelkezésünkre.

SPECIFIKÁCIÓK

Acer Gateway DT

Dual core AMD Athlon II X2 260 3,2 GHz, Gateway DT55 alaplap, Radeon HD 4250 256 MB integrált VGA, 2×2 GB Kingston DDR3, 500 GB WD HDD 7200 rpm SATA III, Realtek ALC662, ATI SB800 hangkártya, 8× DVD-író



32 900 Ft

Dell Precision T3500

QuadCore Intel Xeon W3530 2,8–3,06 GHz, ATX-ház, Dell Precision Work-Station T3500 alaplap, Intel X58 chipset, 2× PCIe 2.0 kártyahely, 3×2 GB DDR3 1333 MHz, hat memóriefoglalat, 500 GB WD Caviar HDD, DVD-író, Dell 525 W tápegység



69 900 Ft

HP EliteBook Folio 9470m

14" TN LED matt (1600×900), Intel Core i5-3437U CPU (1,9–2,9 GHz), HD Graphics 4000, Intel QM77, 4096 MB DDR3 RAM, 500 GB HDD, 3× USB 3.0, DP/D-Sub-kimenet, Gigabit LAN, SD-MMC és ujjlenyomat-olvasó, 52 Wh akkumulátor, 1,6 kg



104 900 Ft

Tündöklés és (majdnem) bukás

Táblagépválság

Hódítani jöttek, de pár év alatt elbuktak a tabletek. Utánajártunk, a diadalmenet mikor fordult át zuhanórepülésbe, és hogy mit tehet az, aki mégis táblagépet vásárolna 2017-ben.

Csillagos ötösnek tűnt a táblagép koncepciója: egyrészt legyen egy csupa kijelző eszköz, amely természetesen érintésérzékeny, vagyis a csúnya nagy fizikai billentyűzettől is megszabadulhassunk, másrészt a végtelenül egyszerű kezelőfelületen új-jainkkal is könnyedén lehessen navigálni, illetve a legfontosabb funkciókhoz járjon dedikált applikáció, így operációs rendszertől függetlenül bárki azonnal otthon érezhesse magát. Ezzel össze is állt a végleges eszköz, amely megjelenése után pillanatok alatt a gyártók és a felhasználók kedvence lett; mindenki tabletet akart gyártani és vásárolni. A sikert látva az operációs rendszereket fejlesztő cégek is rákapcsoltak: egy-

szerű, de látványos kezelőfelületű szoftvereket mutattak be. A fejlődés annyira dinamikus volt, hogy sokan már a PC-k, notebookok halálát vizionálták. A pénz dőlt a fejlesztőkhöz, félévente követték egymást az újabb, erősebb, vékonyabb, szebb modellek, amelyekkel a gyártók egymásra igyekeztek rálicitálni. Néhány év alatt így elérkeztünk oda, hogy már az olcsóbb modellek is erősek, szépek, kicsik voltak, és sokáig bírták egy töltéssel. Ekkor jött az első töréspont.

Tablethatárok

Hamarosan nagy lett a kínálat szép, elegáns és valóban meghökkentően vékony táblagépből, így akik a dizájnt előbbre sorolták a használhatóságnál, jogosan tekintettek úgy ezekre az eszközökre, mint a PC-k új generációjára. Hatalmas hátrányuk azonban, hogy tartalomfogyasztásra ugyan kiválóan alkalmasak, tartalom előállítására azonban csak korlátozottan képesek. Először is kénytelenek vagyunk a képernyő-billentyűzetet használni, ha a mobilitást és a trendi külsőt feladva nem akarunk fizikai tasztatúrát hozzájuk csatlakoztatni. A csupa kijelzős eszközökre fejlesztett operációs rendszerek is kifejezetten multimédiára, böngészésre, játékokra készültek, és ha tartalmat szeretnénk előállítani, sok hiányosságot tapasztalhatunk: nincs megfelelő többablakos mód, gyenge a központi egység, a 10 colos méret túlságosan kicsi, nem minden program érhető el, és még sorolhatnánk.



Ha pedig tényleg csak arra használjuk a tabletet, amire való, vagyis tartalomfogyasztásra, akkor már egy olcsó, mondhatni filléres vagy több generációval ez előtti modell is tökéletes választás lehet. És éppen ez okozta a kategória vesztét.

Az olcsó a jó

A hihetetlen fejlesztési iram azt eredményezte, hogy mára a 30 ezer forintos táblagépekben is négymagos központi processzor, HD felbontású IPS-panel, két kamera és kellően erős rádiós rész van. Ehhez 10+ órás üzemidőt kapunk, az operációs rendszer fejlettsége pedig lehetővé teszi, hogy minden szolgáltatást elérjünk. Ez a legtöbb felhasználónak bőven elegendő, így igen nehéz meggyőzni valakit, hogy inkább a 100-150 ezer forintos sávból válasszon. Persze a csúcskategóriás példányok látványosan gyorsabbak, minden tekintetben jobbak, de az ötszörös ár ellenére

CHROME OS+: ANDROID UTÁN SZABADON

Az olcsó tabletek piacán egyeduralkodó az Android, ez azonban jelentősen behatárolja a használhatóságot: hibrid gépekhez például már nem ideális ez a rendszer. Ezt a Google is felismerte, és ugyan nem túl feltűnően, mégis gőzerővel dolgozik egy olyan operációs rendszeren, amely méltó ellenfele lehet az egyre népszerűbb hibrid gépeken egyeduralkodó Windows 10-nek. Ez nem más, mint a Chrome OS legújabb változata, amely ablakkezelés és produktív szempontjából a Windowsra, illetve a Linuxra hajaz, mégsem kell a nulláról indulnia a versenyben. Az új Google rendszer ugyanis hibátlanul futtat minden Android-applikációt, ez pedig jelentős előnyt jelent, és könnyedén meghozhatja a Google számára várva várt sikert.



TÁBLAGÉP- VÁSÁRLÁSI TANÁCSADÓ

Megmutatjuk, mire számíthatsz,
ha táblagépet szeretnél vásárolni.

Belépőszint

Ár: 50 ezer forint alatt

Felhasználás: filmnézés, netezés,
kis erőforrás-igényű játékok és
appok futtatása, (video)chat

SoC: négymagos, kb. 1,5 GHz-es
órajel

RAM/flash: 1 GB/8–16 GB+mSD

Kijelző: 7–10", IPS, HD felbontás
(1280×800)

Hálózat: Wi-Fi n

Borítás: műanyag

Üzemidő: 7–10 óra

Kamera: 2 MP előlapi

Extrák: –

OS: Android 4.4 vagy újabb

Csúcskategória

Ár: 100 ezer forint felett

Felhasználás: full HD filmnézés,
netezés mobilneten és Wi-Fi
ac n, 3D-s játékok, csoportos
videochat, appok futtatása,
streaming

SoC: 4–8 magos, 2+ GHz-es órajel

RAM/flash: 2–4 GB/32–128
GB+mSD

Kijelző: 8–10", IPS, FHD vagy
nagyobb felbontás

Hálózat: Wi-Fi ac, LTE-modem

Borítás: fém+műanyag

Üzemidő: 10–15 óra

Kamerák: 5–13 MP hátlapi, 2–5
MP előlapi

Extrák: Dolby hangzás, projektor,
ujjlenyomat-olvasó, mHDMI,
stylus

OS: iOS, Android 6.0 vagy újabb



” Csak a nagyon olcsó és a nagyon drága modellekre van kereslet, ráadásul tartalomfogyasztásra az alacsonyabb árú készülékek is tökéletesen megfelelnek

sem használhatók egyébre, mint tartal-
lomfogyasztásra.

Kihalás helyett

Miután a kereslet az olcsó, 50 ezer forint
alatti táblagépekre fókuszált, a gyártók
hamar rájöttek, hogy nem érdemes hor-
ribilis összegeket fordítani a fejlesztés-
re. A drága tabletek iránti kereslet igen
szerény, ez csupán két-három céget ké-
pes hosszú távon eltartani. A többieknek
marad a belépőszint, ahol a haszonkulcs
jóval kisebb, cserébe mutatkozik akko-
ra kereslet, hogy megérje törődni vele.
Aki manapság táblagépet venne, pontos-
an ezt fogja tapasztalni. A belépőszinten
nagyjából azonos tudású, nem kimondot-
tan erős, sokszor két-három generáció-
val ezelőtti SoC-vel szerelt modelleket
találunk 30-50 ezer forint körüli áron, és
kevés a differencia az egyes gyártók ter-
mékei között: leginkább a dizájnban, az
Android verziójában és a tárhely mére-
tében tapasztalhatunk eltéréseket. Több
olcsó tablet már két éve a piacon van, mi-
közben funkcióját még mindig képes el-
látani, így a gyártónak nem kell kutatás-
fejlesztésre költenie egy fillért sem. A
középkategória már nem ilyen zsúfolt:
néhány indokolatlanul túlárzott, ezért
raktárkészleten ragadt modell mel-
lett korábban csúcsmodellként kínált

tableteket találunk köztük. Specifikáci-
óik ugyan az olcsó modellekhez képest
valamivel jobbak, de számolnunk kell az
elavult rendszerrel és a rövidebb üzem-
idővel. Végül 100-150 ezer forint feletti
áron a topmodelleket is beszerezhetjük;
ezek valóban nagyon gyorsak, a tárhely
és a RAM is jelentősen nagyobb, a FHD/
WQHD felbontás szuper képminőséget
ad, az operációs rendszer újabb, erejüket
azonban kevés alkalmazás tudja kihasz-
nálani (és ezek is leginkább játékok).

Megváltozott erőviszonyok

A tabletek világa tehát nem halott, ám
az viszonylag hamar bebizonyosodott,
hogy a notebookok helyét nem veszik át
a táblagépek. Klasszikus, x86-os CPU-
hajtotta, nagyobb képátlójú kijelzővel,
fizikai billentyűzettel, egérrel rendel-
kező számítógépet továbbra is azért vá-
lasztanak az emberek, mert az egyaránt
megfelel tartalomfogyasztásra, játékra
és produktív munkára. Akinek csupán
néhány applikációra, YouTube-videókra
és ártatlan mobiljátékokra van szüksége,
annak egy okostelefon is tökéletesen
megfelel, ráadásul ez könnyebben hor-
dozható, és mobilnettel jobban is hasz-
nálható.

De nem múlik el nyomtalanul a
tabletforradalom, nem vész kárba a ren-
geteg fejlesztés. A gyártók már átálltak a
hibrid PC-kre, amelyek egyetlen, dizájnos
és ultramobil eszközben kínálják a tábla-
gépek és notebookok minden előnyét. A
360 fokban átfordítható, illetve a ketté-
szedhető modelleket egyaránt kedvelik a
felhasználók. A hagyományos notebookok
mellett egyre nagyobb kereslet mutatko-
zik ezekre a számítógépekre, ráadásul az
újabb készülékek megjelenésével az árak
is egyre barátságosabbá válnak.

Erdős Márton PCW





Kapcsolati tényező

Bluetooth 5

Sokan nem hittek benne, a Wi-Fi után mégis a második legfontosabb adatátviteli kapcsolattá nőtte ki magát a Bluetooth. Az utóbbi időben csak kisebb fejlesztések történtek, az új verzió viszont rengeteg újdonságot tartogat.

Hihetetlen, de már 28 évvel ezelőtt felmerült az igény egy kis hatótávolságú, egyszerűen felépíthető rádiós adatátviteli technológiára. Az Ericsson Mobile két szabadalomra alapozva meg is kezdte a fejlesztést, de 1998-ig várni kellett a 0.7-es, immáron Bluetooth névre keresztelt verzióra. A fejlődés inentől folyamatosnak mondható, bár tény, hogy az elmúlt húsz évben a Bluetooth a többi technológiához viszonyítva ólomlábakon haladt előre – az egyes verziók között csupán kisebb ráncfelvarrások történtek, és ezekre is sokszor két-három évet kellett várni.

Bluetooth-történelem

Azért elértünk néhány nagyobb mérföldkőhöz, miközben a kezdetben kétkedve fogadott, sokak által halálra ítélt szabvány az egyik legfontosabb rádiós technológiává vált. Az első ilyen fontos állomást a 2.0-s szabvány jelentette 2004-ben, amely jelentősen növelte az adatátvitel sebességét, és megoldotta a korábbi fogyasztási problémákat. A 2.1+EDR változat 2007-ben az eszközök párosításában hozott áttörést, és végre a biztonság is kiemelt szerepet kapott.

A legelterjedtebb szabványverzió jelenleg a 4.0, amelyet a sávszélesség-növelesre fókuszáló 3.0 előzött meg. A 2010-

es Bluetooth 4.0-nál jelent meg először a Low Energy protokoll, amely az addigi fogyasztást drasztikusan csökkentette, ezáltal a szabvány a hordható és egyéb, IoT-eszközök számára is ideális adatkapcsolattá vált. Ezt még két alverzió követte, amelyek közül a 4.2 már kifejezetten az IoT-t helyezte előtérbe az IP-alapú adatkapcsolat támogatásával és a biztonság további növelésével.

A különböző Bluetooth-szabványokon belül az eszközöket osztályokba is besorolják: a Class 1 inkább ipari rendszerekben használatos, a felhasználók körében a Class 2 a legelterjedtebb. Ez kerül az összes mobiltelefonba, tabletbe, notebookba, így az 5-10 méteres hatótávolsághoz elviselhető, 2,5 mW-os fogyasztási érték és 25 Mbit/s-os elméleti sávszélesség tartozik.

Az elmúlt hét évben azonban nem sokat javult a sebesség, és a hatótávolság is 5-10 méter körül maradt, ez pe-

dig ma már elfogadhatatlan. A legújabb, Bluetooth 5-ös verzió a szabvány életében az eddigi legnagyobb váltás. Megmutatjuk, miért.

Minden megduplázva

A Bluetooth valódi szabvány, ez nem is kérdés: minden mobilban, notebookban, konzolban, okoseszközben, de még a legtöbb asztali PC-ben is megtaláljuk. Ez persze nem jelenti azt, hogy a gyártók és a felhasználók maradéktalanul elégedettek a technológiával: a BT-kapcsolat sokat fogyaszt, a hatótávolság kicsi, a párosítás nem mindig zökkenőmentes, és a sávszélesség is szerény. A Low Energy mód nagyon fontos újítása volt a 4.0-s verzióknak, de mára ez is idejét múlt adatkapcsolattá vált. A Bluetooth 5 minden tekintetben előrelépést ígér. (Figyelem! A nullát elhagyták a nevéből, nem Bluetooth 5.0 az elnevezés.)



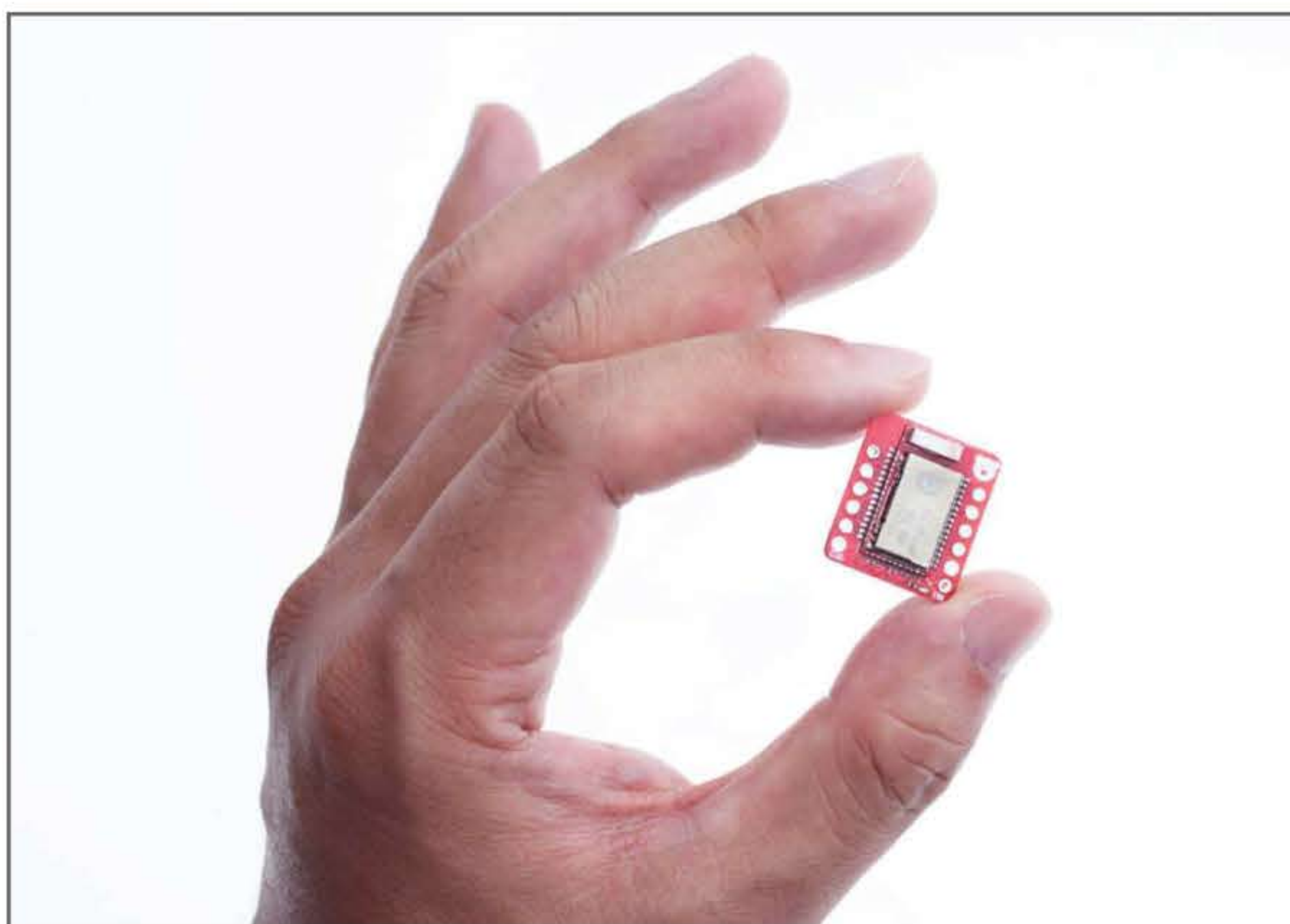
USB 3.0: AZ ELLENSÉG

Bizonyított tény, hogy az USB 3.0-s kábelek, eszközök és portok rossz hatással vannak a Bluetoothra. Az USB 3.0 által kibocsátott elektromos zaj a Bluetoothsal azonos frekvenciasávon osztozik, így ha túl közel vannak egymáshoz, a BT-jel romlik, csökken a sávszélesség és a hatótávolság is. Számptalan megoldást alkalmaznak a gyártók: leggyakrabban a közelben található USB-portokat próbálják árnyékolni, illetve az eszközön belül távolabb helyezik egymástól ezeket a komponenseket.

A legtöbbször a gyenge hatótávolság, a szakadozó adatkapcsolat miatt szidják a Bluetoothot. Ezen sokat segít az új kiadás, hiszen a hatótávolságot 400 méterben maximalizálták (Class 1-es eszköz esetén), amelyhez megduplázott, 50 Mbit/s sávszélesség társulhat. Ez a leggyakrabban használt Class 2-es eszközökkel és a Low Energy módban is négyszer nagyobb hatótávot, adatsomagonként nyolcszor több információt és dupla akkora sebességet jelent, ráadásul ez még csak a kezdet. A Bluetooth 5 esetében a Low Energy üzemmód sávszélességét sikerült 2 Mbit/s-ra növelve megduplázni. A zajtúrésen is javítottak, a frekvenciaugrós adatkapcsolattal kevésbé zavarja meg a Bluetooth 5 jelét egy USB 3.0, Wi-Fi vagy LTE-adás. A Bluetooth 5 fontos szolgáltatása, hogy visszamenőlegesen a régebbi szabványt használó eszközökkel is kompatibilis, egészen 2.1-ig kezeli az összes, Bluetoothon kapcsolódó perifériát.

IoT és hiánylista

A fogyasztás további csökkentése és a hatótáv növelése mind az okosothon és az



” Négyszer nagyobb a hatótáv, kétszer nagyobb a sebesség, abszolút a kompatibilitás, de a hangátvitel minősége sajnos nem javul a Bluetooth 5-tel

IoT (vagyis Internet of Things) miatt vált szükségessé, ezen a területen ugyanis komoly konkurenciával (ZigBee, Thread stb.) találta szembe magát a Bluetooth. Jelentős újdonság például, hogy mostantól több okoskiegészítő és otthoni szenzor is képes egyszerre ugyanahhoz az eszközhöz kapcsolódni.

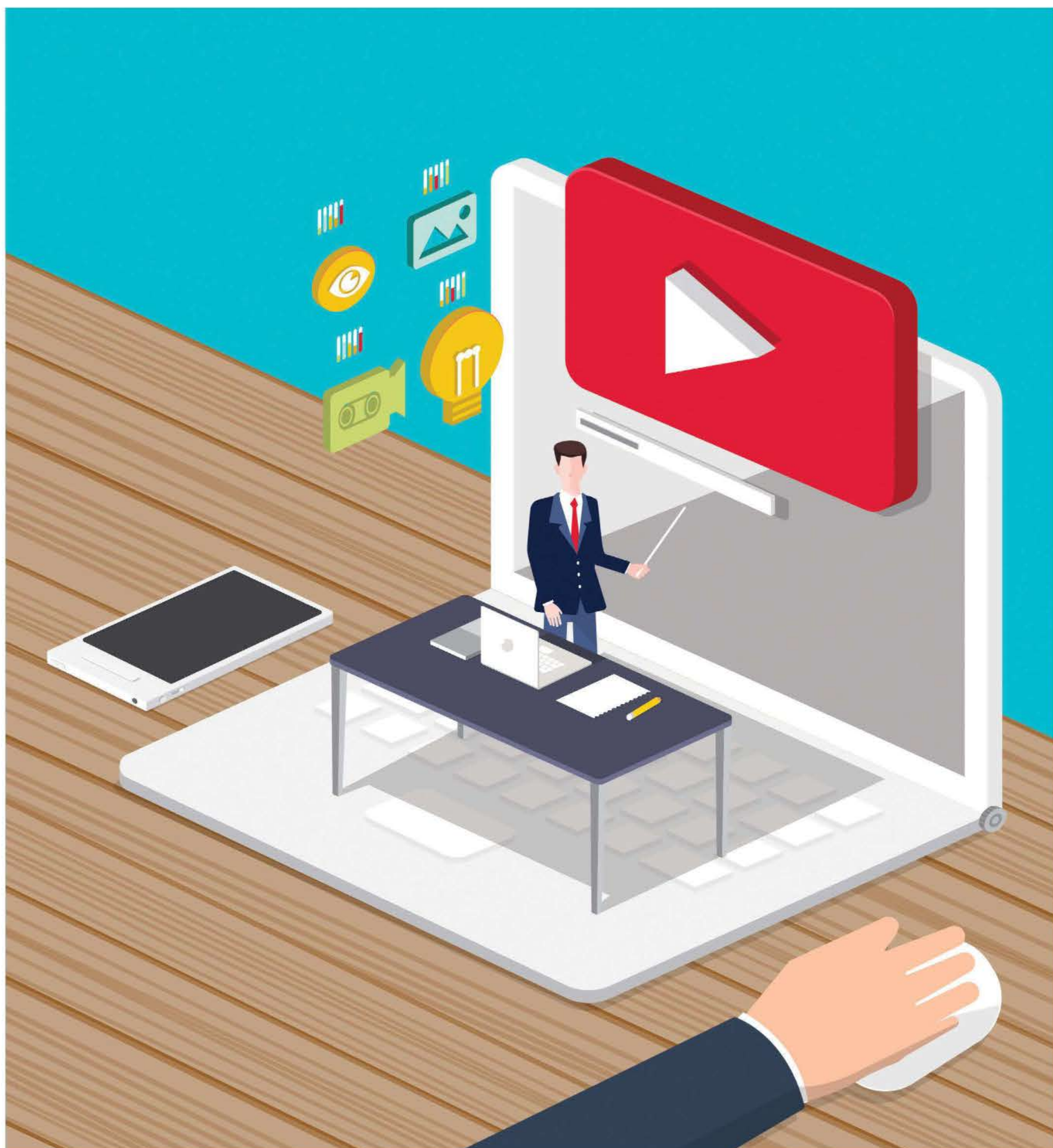
A Bluetooth 5 nagyon komoly előrelépést jelent a szabvány történetében, ugyanakkor már most látszik, hogy több fontos újdonság kimaradt, és ez akár veszélybe is sodorhatja a BT5 sikerét. Az egyik ilyen a Mesh-kapcsolódás, vagyis egy olyan hálózat támogatása, amely például a ZigBee esetében adott. Ez a kapcsolódási mód az okosothonokban ideális: az egyes eszközök nem közvetlenül egy központhoz kapcsolódnak, hanem képesek egymással kommunikálva eljutni a központhoz. Ezáltal egészen nagy területet is lefedhetünk stabil adatkapcsolattal (képzeld el úgy, hogy minden

egy eszköz egy hídkapcsolatra felprogramozott jelisméltő is egyben).

A másik komoly hiányosság még jobban fájhat a felhasználóknak. Sajnos hiába az újdonságok hosszú listája, a Bluetooth 5 továbbra sem lépett előre a hangátvitel területén, vagyis nem támogat az eddiginél jobb minőségű hangkapcsolatot. Tekintve, hogy egyre több mobiltelefonról tűnik el a jackcsatlakozó, a headseteket és a fülhallgatókat egyre többen Bluetoothon keresztül használják majd, ezek pedig veszteséges elven tömörítik a hangot. Az előrejelzések szerint egészen 2018-ig nem is várható olyan Bluetooth-szabvány-frissítés, amely kifejezetten a hangminőség javítására fókuszálna. Reméljük, a trendet látva a Bluetooth fejlesztéséért felelős csapat (SiG – Bluetooth Special Interest Group) megváltoztatja ütemtervét, és előrehozza ezt az újítást.

Erdős Márton PCW

	Bluetooth 3.0	Bluetooth 4.0/4.1/4.2	Bluetooth 5
Végleges szabvány	2009. április 21.	2010. június 30./2013. december 3./2014. december 2.	2016. június 16.
Hatótávolság (Class 1)	30 m	100 m	400 m
Adatátvitel	24 Mbit/s	25 Mbit/s	50 Mbit/s
Alacsony fogyasztási mód (LE)	–	BT 4.0 LE	BLE5
Sebesség LE-módban	–	1 Mbit/s	2 Mbit/s



Túl az Asztalon

Teljes élet a böngészőben

Egyre több mindenre képesek a webszolgáltatások és a modern kiegészítők. Utánajártunk, hogy mire használhatjuk napjaink böngészőit.

Megjelenésekor kevesen hittek a Chrome OS sikerében. Ugyan kinek kellene egy olyan operációs rendszer, amely csupán egy böngészőt tartalmaz? – gondolták sokan. Részben igazuk lesz, hiszen a Chromebook gépek nem jelentek meg tömegesen a háztartásokban, viszont egy területen rendkívül sikeresnek bizonyultak, az oktatásban. Kedvező áruk, stabil rendszerük és masszív kialakításuk miatt sok tengerentúli iskola döntött a beszerzésük mellett, ráadásul mindez olyan méreteket öltött, hogy a Microsoft is kénytelen volt reagálni, és a januári Bett konferencia előtt bejelentette Intune for Education csomagját, amely ugyan távol áll a Chrome OS koncepciójától, ám legalább kedvező áron szerezhető be, és a felügyelet is jelentősen leegyszerűsíti.

Az új keret

Ragaszkodunk a kliensoldali programokhoz, kell nekünk egy Asztal, egy Tálca, egy Vezérlőpult, a Start menü jelenléte pedig nyugtatóan hat a legtöbb PC-tulajdonosra. Annak ellenére, hogy sokan csupán arra használják a Windowst, hogy elindítsák kedvenc böngészőjüket, hogy utána több órán keresztül azon az egyetlen programon éljék életüket. Ott leveleznek, csevegnek, szerkesztik meg képeiket, dokumentumaikat, játszanak, tájékozódnak a világ dolgairól. A modern webszolgáltatások már elképesztő tudással rendelkeznek. Ma már a Quake 3 játékot is gond nélkül elindíthatjuk egy böngészőben, sőt találhatunk mellette például lakástervező szolgáltatást (homestylor.com), félig professzionális hang- és képszerkesztő programot, teljes értékű médialejátszót is a neten. A böngésző egy valódi svájci bicskává vált,

digitális életünk központjává, amely képes lefedni minden online tevékenységünket. E téren nagy előrelépést jelentett a Chrome mint alkalmazásplatform koncepciójának megjelenése, amelynek értelmében a világ webfejlesztői a Google böngészőjére építve olyan keresztplatform applikációkat hozhatnak létre, amelyek megöröklik a böngésző jogosultságát és erőforrásait. Ezek látszólag böngészőn kívül futó megoldások, ám mind remek példát jelentenek arra, hogy a tradicionális operációs rendszerek szerepe egyre inkább háttérbe szorul, legalábbis mind kevésbé számít a platform, az emberek inkább szolgáltatásokhoz, appokhoz ragaszkodnak.

Ablakok helyett fülek

Az elmúlt egy hónapban egy különös kísérletre szántuk el magunkat. Mindent, amit csak lehetett, a böngészőben, egy webszolgáltatás vagy egy kiegészítő segítségével próbáltunk elvégezni. Szöveget és fényképeket szerkesztettünk, űrlapokat és diagramokat készítettünk, konvertáltunk, zenét hallgattunk, filmeket néztünk, és játszottunk. Emellett átkutattuk a világhálót, hogy választ kapjunk kérdéseinkre: vajon minden téren bevethető a böngésző? Kiderült, hogy nem (lásd oldalsávunkat), ám végül több területen találtunk helyettesítő megoldásokat, mint ahogy előzetesen is gondoltuk. Természetesen egy böngésző nem képes kezelni a nyomtatót, a perifériákat, így nem függetlenedhetünk az operációs rendszertől, másrészt a több kiegészítő instabillá, erőforrás-zabálóvá teheti a programokat, így nem érdemes mindenáron ragaszkodni a böngészőkhöz. Az arany középutat kell megkeresni.

Molnár József PCW

MIRE NEM ELÉG EGY BÖNGÉSZŐ?

Alapos szerkesztésre

Mobilon és böngészőben egy mozdulattal ki lehet pofozni egy fotót, illetve alapvető szerkesztésre is lehetőségünk van, ám az asztali szoftverek funkcionalitásától a webszolgáltatások egyelőre messze vannak. A Premier Pro, a Blender, az Excel 2016 vagy éppen a Visual Studio eladásait egyelőre semmi sem veszélyezteti, főként ha munkáról van szó.

Teljes körű védelemre

Ugyan találhatunk a weben víruskeresésre specializálódott oldalakat, böngészőbeépülőket, a vírusok és a netes támadások ellen nem tanácsos pehelysúlyú megoldással védekeznünk. Vélhetően emiatt még nagyon sokáig szükségünk lesz – mobilon és PC-n egyaránt – végpontvédelmi alkalmazásokra. Teljesen felesleges lenne böngészőnket még ezzel is terhelnünk.

Karbantartásra

Biztonsági okokból szerencsére a böngészők csak korlátozottan férnek hozzá egy rendszer folyamataihoz, így azokkal egyáltalán nem befolyásolhatjuk a Windows viselkedését. Emiatt jó eséllyel sohasem fogunk találkozni weben CCleanerrel, Uninstallerrel vagy más karbantartó alkalmazással.

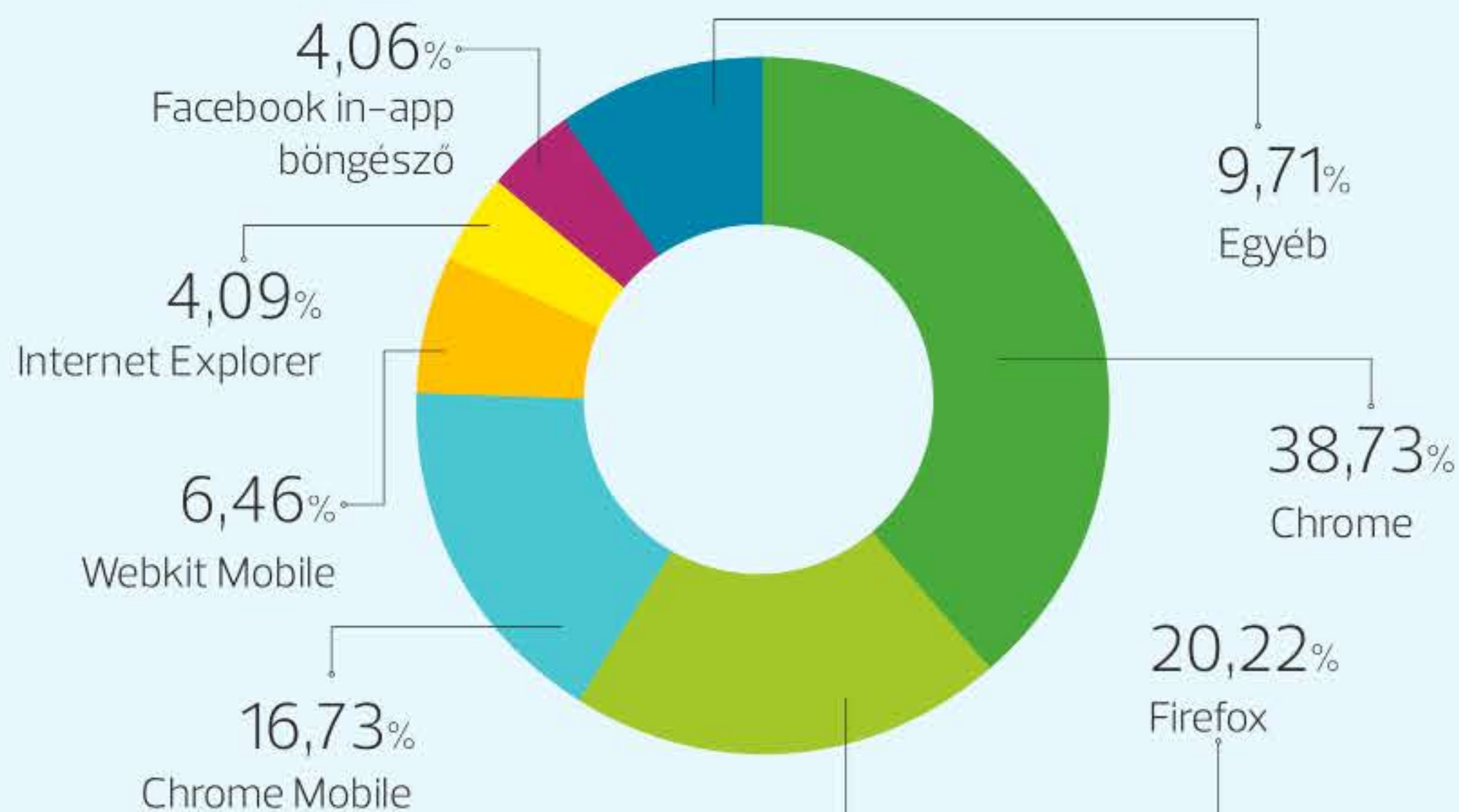
Fájlkezelésre

Várni kell még az online Total Commanderre, de jó eséllyel soha nem is fog elkészülni, a böngésző csökkentett jogosultsága ugyanis nem kedvez a lokális fájlkezelő megoldásoknak. A felhő természetesen teljesen más terület, sőt a legtöbb online tárhely már rendelkezik saját kezelőfelülettel.

Biztonsági mentésre

A modern böngészők már képesek a felhőbe menteni tárolt jelszavakat, könyvjelzőket és kezdőlapjaikat, ám összetettebb backupműveletekre egyáltalán nincsenek felkészülve. Nem hisszük, hogy ez valaha is változni fog, a rendszerekre telepített kliensek ugyanis remekül ellátják ezt a feladatot.

Böngészőcsaládok hazai részesedése



Forrás: rankings.hu (2017.01.15)



Munka

Régen elmúltak már azok az idők, amikor egy jó irodai szoftvercsomaggal egyetlen platformhoz lehetett láncolni a felhasználókat. Napjaink produktív eszközei jellemzően platformfüggetlenek, és egyre több szolgáltatás költözik a netre, így már egyre több irodai munkás a böngészőben indítja el levelezését (gmail.com, hotmail.com stb.), vagy éppen ott tárolja és szerkeszti a dokumentumait (office.com, docs.google.com). E megoldás fontos előnye a mobilitás, hiszen így a dolgozók nincsenek egyetlen eszközhöz láncolva. Az online térben ezenfelül újszerű megoldások is bőven születtek, amire remek példa a magyar fejlesztésű prezi.com, a kis- és középvállalatok teljes körű kiszolgálására specializálódott zoho.com, a jegyzetelésben nagyágyúnak számító evernote.com, az online diagram- és folyamatábra-készítő draw.io és caco.com vagy a prototípus-készítéshez elengedhetetlen moqups.com, esetleg a mindmup.com. Bizonyos esetekben jó szolgálatot tehet még a közösségi profilok menedzselésében profi buffer.com vagy a pénzügyeket naprakészen tartó mint.com, de készíthetünk saját űrlapot (typform.com) és infografikát is (infogr.am).

A PDF-mentésre, -szerkesztésre specializálódott add-onokkal (Print Edit, Save as PDF, Kami) Dunát lehetne rekeszteni, ám az áruházakban könnyen találhatunk szemkímélő (Save my eyes), űrlapkitöltő (Autofill Forms) és dokumentum megjelenítő (Google Docs Viewer) megoldásokat.



Tanulás, önképzés

Az élethosszig tartó tanulás nem rizsa, szélvészgyorsan változó világunk mellett folyamatosan naprakészen kell tartunk tudásunkat. Filmelőhívóra például egyre kisebb számban van szükség, a webfejlesztők viszont rendkívül keresettek. Szerencsére a világhálón keresztül rengeteg hasznos – és haszontalan – tudáshoz férhetünk hozzá, így ha kellően eltökéltek vagyunk, akkor külön tanfolyam nélkül tanulhatunk nyelveket, programozást vagy éppen videószerkesztést. Rengeteg fizetős kurzust találunk a neten, jellemzően angol nyelven (khanacademy.com, coursera.org, udemy.com, udacity.com, lynda.com), és nyelvtanítókból (például hu.doulingo.com, Exactly) sem szenvedünk hiányt. Legyen szó bármilyen tudományról, könnyen fellelhetünk hozzá egy kísérőszolgáltatást: matematika házihoz érdemes felkeresni például a wolframalpha.com oldalát, vagy telepíteni a Geogebra kiegészítőt, földrajzhoz jó választás a Sky Map vagy a Map Outlines add-on, programozáshoz a Tynker és a scratch.mit.edu, netán az appinventor.mit.edu, gépírástanuláshoz a keybr.com, a gepiras.hu vagy a typing.io.

Természetesen a munka szempontjából bemutatott megoldások az oktatás során is bevethetők, így összességében egy rendkívül gazdag eszköztár áll a diákok rendelkezésére, főként ha még a jegyzetelő (padlet.com), időmenedzser (RescueTime, LeechBlock) és osztálykezelő (NetSupport, Socrative Student, Edmodo) kiegészítőket is számításba vesszük.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Office Online

Könnyű szerkesztéshez, megtekintéshez vagy gyors jegyzeteléshez jó választás lehet a „böngészős Office”, amelynek használata a kliensektől eltérően teljesen ingyenes.



Prezi

Remélhetőleg már nem kell bemutatnunk a remek Powerpoint-riválist.

Dictation.io

Elsősorban angol nyelven is levelező olvasóink figyelmébe ajánljuk a weboldalt, amellyel akár hosszabb szövegeket is lediktálhatunk gépünknek egy Chrome bevonásával.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ

Save as PDF

A böngészőben megjelenő bármelyik oldalt lementhetjük PDF-fájlként.



Kami

Remek csoportmunkaeszköz, amellyel a Google Drive tárhelyre feltöltött dokumentumokban kijelölhetjük a lényegi részeket, illetve megjegyzéseket helyezhetünk el azokban.

Writefull

A szolgáltatás segítségével fejleszthetjük nyelvhelyességünket, a Writefull ugyanis menet közben javaslatokkal támogatja az írókat – sajnos egyelőre csak angolul.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Soundtrap

A zenélést és a csoportmunkát ötvözi a szolgáltatás, amely az osztályokat közös muzikálásra inspirálhatja, hogy mindenki szabadon kiegészíthesse a formálódó közös művet.



Storybird

A szolgáltatás adja az illusztrációkat, a mi dolgunk a meseírás.

Keybr

Szerencsére tele van a web ingyenes gépirásoktató programokkal. Az egyik közülük a Keybr, amely játékos módon segít abban, hogy elsajátítsuk a minél gyorsabb szövegbevitelt.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ



Exactly

Angol–angol szótár, amellyel elmenthetjük a megtanulandó szavakat.

EPUBReader

Külön e-könyv-olvasó-szoftver telepítése nélkül, közvetlenül a böngészőben nyithatjuk meg az EPUB-állományokat egy kellően letisztult, mondhatni olvasóbarát felületen.

Google Translator

A világ egyik legnépszerűbb digitális fordítója kiegészítőként is elérhető Chrome és Firefox böngészőkhöz. Előnye, hogy többek között magyar szótárral is rendelkezik.



Szórakozás

Gyakran érezhetjük úgy, hogy egyszerűen nincs olyan tartalom, amely nincs fent a világhálón, legyen szó egy robotporszívón lovagló cáparuhás macskáról vagy egy trambulion ugráló, téglával töltött mosógépről. Tényleg szinte minden fent van. Ilyen tartalomgazdagság mellett botorság lenne csak a merevlemezünk tartalmából kiindulnunk, amikor hatalmas tartalomgazdagság vár minket odafent, legyen szó videóról (youtube.com, netflix.com, vimeo.com, daazo.com, shortoftheweek.com) vagy zenéről (spotify.com, soundcloud.com, mixcloud.com). És ez még csak a kezdet; a világhálón már találhatunk pehelysúlyú hangszerkesztőket (audiosauna.com, audiotool.com, twistedwave.com) és videószerkesztőket is (youtube.com/editor, wevideo.com, magisto.com). Természetesen utóbbiak még nem képviselnek Premier Pro, Sony Vegas szintet, azaz inkább könnyű szerkesztésre alkalmasak, jellemzően sablonok által – ám ez sokaknak bőven elegendő lehet. Emellett tömegével találhatunk YouTube-videó-letöltőket, ám érdemes azokkal óvatosan bánni, mivel sok vírusos, kártékony megoldással is találkozhatunk. A keepvid.com még a megbízhatóbbak közé tartozik, ám érdemes kellő odafigyeléssel használni, az oldalon elhelyezett hirdetések ugyanis eltéríthetik a netezőket. Letöltéshez alternatív megoldásként még a wellcut.tv is bevethető, bár utóbbi leginkább a 10 másodperces felvételek megszüntetésére specializálódott.



Játék

Egy teljes cikket is megérdemelnének a böngészőben futtatható játékok, amelyek jellemzően free-to-play elven működnek, azaz ingyen bárki kipróbálhatja őket, de versenyképes csak az lehet, aki szélesre tárja a pénztárcáját. Természetesen nem a flashjátékokra gondolunk, hanem a professzionális, nagy költségvetésű címekre, amilyen például a drakensang.com, a thesettersonline.com, a tiberiumalliances.com vagy a nagy sikereket elért, egyébként rémesen egyszerű játékmennel rendelkező agar.io. A weben ezenfelül találunk több tucat magára hagyott, úgynevezett abandonware programot is, amelyeket jellemzően Dosbox segítségével tudunk futtatni – milyen szerencse, hogy a Chrome rendelkezik egy vonatkozó bővítménnyel. Sőt, akár a Doommal is játszhatunk a böngészőnkben, az Id Games ugyanis a kilencvenes évek végén nyilvánossá tette a legendás játék forráskódját, így azt külső fejlesztők a webre is átültethették. És nem csak azt, kísérleti jelleggel ugyanis a Quake harmadik részét is működésre bírhatjuk bármely böngészőben, sőt az FPS-sel akár egy multiplayer meccset is megrendezhetünk. Az itt bemutatott játékok többsége gyors kikapcsolódásra alkalmas, arra, hogy negyedórányi szabadidőnket elüssük velük, PC-s és konzolos játékokban tapasztalható mélységet azonban ne várjunk tőlük. Ez talán a streaming technológiák megjelenésével változni fog, amikor a böngésző csupán közvetítő közege válik majd.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Spotify Web Player

Több mint 30 millió zeneszám található az adatbázisában, amelyeket ingyenesen hallgathatunk kevés reklámmért cserébe. Webes lejátszója talán még jobb is, mint az asztalija.



Audiotool

Bárki összeállíthatja saját zeneszámát a szolgáltatással.

Cam-recorder

Ha szeretnénk rögzíteni a webkameránk képét, nem feltétlenül kell egy segédprogramot telepítenünk. A weboldal képes megjeleníteni és rögzíteni a kamera képét.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ

Ears

Beépített equalizerrel egészíthetjük ki Chrome böngészőnket.



LocalChromecast Player

Teljes értékű media-lejátszót indíthatunk el a böngészőn belül, amely nemcsak a feliratok kezelésére képes, de ha kell, még meg is keresi nekünk a vonatkozó SRT-állományt.

Wellcut

Bármely webes videóból kivághatunk egy 10 másodperces részt, majd animált GIF-fé alakítva megoszthatjuk barátainkkal és ismerőseinkkel. Rendkívül addiktív.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Might and Magic Heroes Online

A legendás játéksozratnak is elkészült a böngészőben futtatható, ingyenesen játszható verziója. Kicsit átgyúrták a szabályokat, ám így is szerezhet néhány kellemes percet.



Doom 2

Gondoltad volna, hogy egyszer telepítés nélkül indul majd a Doom?

The Settlers Online

Immár többéves szolgáltatásról van szó, ám még mindig rendkívül szórakoztató. A játékban a gyűjtéssel, építkezéssel és birodalmunk fejlesztésével kell foglalkoznunk.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ



Lumosity Break

Indítsunk el egy gyors agytörőt, amikor éppen alkalmunk adódik rá.

2048

A rendkívül népszerű mobiljáték is megkapta a maga böngészős változatát. A Chrome alá telepíthető alkalmazás külön ablakban indul el, és billentyűzettel irányítható.

Dosbox for Google Chrome

Egy újabb, böngészőablakon kívül futó Chrome alkalmazás, amellyel régi DOS-os játékainknak, programjainknak hozhatunk létre emulált virtuális környezetet.



Kommunikáció

A régi nagy levelezőkliensekből napjainkra a különféle Outlook megoldásokon és a Thunderbirdön kívül szinte alig maradt valami, megkopott a Windows Live Messenger emléke, és a Skype kliense is egyre kevesebb gépre kerül fel. A felmérések alapján e téren átszoktunk a webre. A többség egy online levelezőszolgáltatásban kezeli az üzeneteit, naptárját és kapcsolatait (jellemzően gmail.com és hotmail.com), és jobbára egy webes csevegőszolgáltatáson belül veszi fel a kapcsolatot ismerőseivel. Utóbbi területen nagy a szórás, sokszor az éppen aktuális divat is befolyásolja, hogy éppen melyik terjed el. Jelenleg a Messenger, a Google Hangouts, a Whatsapp, a Skype, a Viber és a Snapchat az, amelyiknél nagy felhasználói táborral rendelkezik. Közülük az első négy futtatható böngészőben, így egy browser életmódban a Viber és a Snapchat sajnos egyáltalán nem passzol bele. Amennyiben Gmail-felhasználók vagyunk, érdemes böngészőnk áruházában rákeresni a levelezőrendszer nevére, hogy dűskálhassunk az elérhető kiegészítők között. Hasznos például beszerezni egy, a beérkező levelekről értesítést küldő megoldást, amely lehet az X-Notifier, a Gmail Notifier vagy a Checker Plus. Érdemes ezenfelül a „crypto” kifejezésre is rákeresni, hogy üzeneteinket titkosítással láthassuk el, és ne olvassassa azokat például az NSA egyik ügynöke. A FireCrypt és a Crypto Gmail egyaránt ajánlható a népes mezőnyből.



Tárolás, fájlküldés

Egyre kevesebbszer kerül elő az optikai lemez, a mobile rack vagy a pendrive, hiszen állományainkat leginkább az interneten keresztül küldözgetjük, vagy már azonnal egy online tárhelyre töltjük fel. Utóbbi megoldás előnye, hogy fontos dokumentumaink így mindenhol és mindenkor velünk lehetnek, amennyiben rendelkezünk interneteléréssel. Hisszük, hogy 2017-re sokakat meggyőztek már a felhőtárhelyek, ám aki nem választott még, annak a OneDrive, Google Drive, Dropbox, Mega négyest ajánljuk figyelmébe. Mindegyik rendelkezik böngészőben futtatható fájlkezelővel, sőt a Dropbox számos külső kiegészítővel még tovább okosítható (például médialejátszóval), nyitott platformos megközelítésének köszönhetően. Amennyiben a méret a lényeg, akkor év végi előfizetőinknek leginkább a Microsoft megoldását tudjuk javasolni, lévén hogy az Office 365 csomaghoz 1 TB tárterület is jár. A felsorolt szolgáltatásokkal egyszerűen megoszthatjuk állományainkat, mindössze egy linket küldve partnereiknek, valamint a nyilvános publikálás is megoldható. Gyors fájlküldéshez azonban érdemes a wettransfer.com vagy a ge.tt, esetleg a magyar toldacuccot.hu oldalt bevetni: bizonyos méret alatt egyik sem kér regisztrációt, viszont csak bizonyos ideig őrzik meg az átküldött állományokat. A böngészőkhöz beszerezhető még FTP-, letöltésvezérlő- és akár torrentkliens is, mindegyiket a kiegészítők között érdemes keresni.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Messenger

A Facebook sokáig magához láncolta csevegőszolgáltatását, ám immár nem kell a közösségi oldal központi felületét betöltenünk, ha csak az üzeneteinkre szeretnénk reagálni.



Mailinator

Regisztráció, vásárlás során olykor jól jöhet egy eldobható e-mail.

Google Hangouts

Cseveghetünk, hanghívást indíthatunk, vagy akár webkameránk képét is betölthetjük a multiplatform szolgáltatásban, amely a Gmailtől függetlenül is elérhető a böngészőben.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ



Cryptocat

Titkosított csevegőszobák, akár a Facebookon keresztül is.

Pushbullet

A szolgáltatással alapvetően mobilos értesítéseinket jeleníthetjük meg PC-n, ám e módszerrel a bejövő SMS-ekre is válaszolhatunk gépünkön, a klaviatúránkkal.

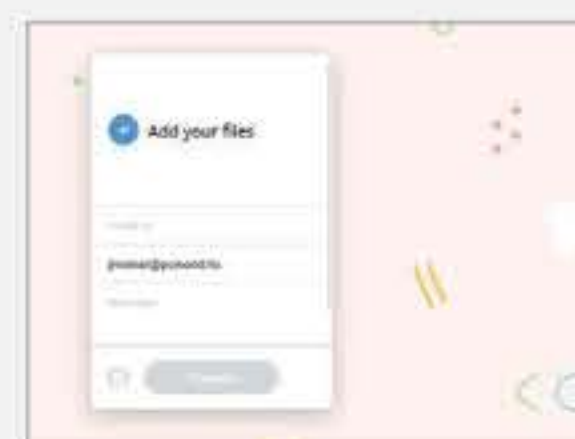
X-Notifier

A legtöbb online levelezőszolgáltatás nem küld elég feltűnő jelzést, amikor új üzenetünk érkezik. A kiegészítő bevonásával azonban jóval hatásosabbá válnak.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Onedrive

A Microsoft online tárhelye alap esetben 5 GB szabad tárterülettel rendelkezik, ami édeskevés, ám egy Office 365-előfizetéssel egy húszárvagással 1 TB-ra növelhető.



Wetransfer

Nagyméretű csomagok küldéséhez a jelenlegi legjobb szolgáltatás.

Google Drive

Jelenleg a két nagy rivális közül a Google ajánlata gálansabb, hiszen 15 GB-ot kapunk bármelyik ingyenes csomaghoz. Sajnos ezen a Gmail is osztozik, így idővel szűkös lehet.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ



Mega

Alapvetően a fel- és letöltés stabilitását javítja a Mega kiegészítő.

Torrent tornado

Nem feltétlenül kell torrentklienszt telepítenünk, hiszen böngészőnk is bevethetjük e célra. A Firefoxhoz letölthető Torrent tornado kissé fapados, de teszi a dolgát.

Encrypt/secure files

Google Drive online tárhelyünkre feltöltött állományainkat titkosíthatjuk a kiegészítővel, amely automatikusan képes beépülni a felhőszolgáltatás helyi menüjébe.



Webfejlesztés

A modern fejlesztők már nemcsak a webre, hanem a weben dolgoznak. Sőt, nem is kell napjainkban programozónak lenni ahhoz, hogy összeállítsunk egy saját weboldalt magunknak vagy éppen a cégünknek. Az elmúlt években gombamód elszaporodtak a világhálón a weboldalkészítő szolgáltatások, amelyek sok esetben a domainregisztrációs díjat is tartalmazzák. Ide tartozik többek között a wix.com, a squarespace.com, a dudamobile.com, a weebly.com vagy a webáruházak üzemeltetésére specializálódó shopify.com. A részponzív, mobilbarát kód mindegyik megoldásnál az alapsomag része, ráadásul kapunk analitikát, keresőoptimalizálást is, hogy nekünk tényleg csak a megfelelő üzenet kigondolásával kelljen foglalkoznunk. Itt nem a kliensek webre költözéséről van szó, olyan megoldások ezek, amelyek korábban nem is léteztek. Ettől függetlenül találhatunk a weben hagyományos (htmlg.com/html-editor) és egészen modern (codeanywhere.com) fejlesztőeszközöket is. Emellett a részfeladatokhoz is elérünk minden szükséges eszközt: online FTP-klienst (net2ftp.com), keresőoptimalizálót (seoptimer.com), a weboldalak betöltődését elemző pingelőt (tools.pingdom.com, yslow.org), sőt még virtuális vonalzó (MeasureIt) is rendelkezésünkre állnak. Ráadásul még akkor is érdemes a böngészőben keresgelnünk, ha még csak most akarunk megismerkedni a programozás világával (codechef.com).



Képszerkesztés, konvertálás

Akad ugyan néhány hangszerkesztő a neten, és videóvágókból is egyre népszerűbb az online kínálat, ám közel sem annyira, mint a képszerkesztők. Könnyű szerkesztéshez egyre kevesebbszer kell kliensoldali programot telepítenünk, általános képjavításra – gondolunk itt a kontraszt, a fényerő, a telítettség vagy éppen az expozíció módosítására, vörösszem-effektus eltávolítására, átméretezésre, forgatásra és vágásra – a legtöbb online megoldás tökéletesen alkalmas. Az Autodesk ingyenes programja (pixlr.com/editor/) például rétegkezelést is kapott, ám nem szégyenkezhetsz mellette a fotor.com, a picmonkey.com és a Photoshop Express (photoshop.com/tools?wf=editor) sem. Utóbbi kizárólag 16 megapixelnél nem nagyobb JPEG-képeket tud kezelni, és a szerkesztésben is korlátozottak a lehetőségeink. Cserébe tudunk benne matricázni, azaz láthatóan nem a professzionális felhasználókat célozza meg.

A böngésző segítségével nemcsak szerkeszthetjük képeinket, hanem azok menedzselésére is lehetőségünk van (500px.com, flickr.com, pinterest.com), valamint bármikor átkonvertálhatjuk fotóinkat (zamzar.com, freefileconvert.com), és lementhetünk képernyőképeket (Awesome Screenshot Plus és Nimbus Screen Capture addon). Mint látható, alapszintű szerkesztéshez tökéletesen elég a böngésző, alaposabb munkára viszont a kliensek ajánlhatók. Ez olyan igazság, ami a többi kategóriára is egyaránt érvényes.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Codeanywhere

Miért ne kódolhatnánk bárhol és bármikor? A szolgáltatás egy robusztus webes felületet ad a kezünkbe, amely több mint 75 programozási nyelv szintaxisát és logikáját ismeri.



Online HTML Editor

Bármikor összerakhatunk egy weboldalt közvetlenül a böngészőben.

Squarespace

Nem kell feltétlenül kódolni tudnunk ahhoz, hogy egy tetszetős weboldalra tegyünk szert. A szolgáltatás segítségével saját honlapot, webáruházat is építhetünk egyedi domainre.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ



Wappalyzer

A beépülővel megnézhetjük, hogyan épül fel egy adott oldal.

Firebug

Habár fél évvel ezelőtt véget ért a Firebug fejlesztése, a kiegészítő a mai napig jól használható, amennyiben bele szeretnénk kukkantani egy oldal kódjába.

SessionBox

Egyszerre több profillal kell használnunk egy szolgáltatást? Vessük be a SessionBox megoldását, amellyel egymástól elszeparált munkameneteket hozhatunk létre.

TOP 3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Photoshop Express Editor

Ki hitte volna, hogy valaha lesz egy böngészőben futó Photoshop, amely teljesen ingyenes? A limitált tudású verzió elsősorban képoptimalizálásra és -javításra alkalmas.



Pixlr Editor

Talán a legjobb webes képszerkesztő. Gazdag funkcionalitással rendelkezik.

FreeFileConvert

Képeinket, videóinkat, zenéinket és dokumentumainkat is átkonvertálhatjuk az ingyenes szolgáltatással, nem kell emiatt külön segédprogramot a gépünkön tartanunk.

TOP 3 KIEGÉSZÍTŐ



Media Converter and Muxer

Funkcióiban gazdag konvertáló közvetlenül a böngésző eszköztárából.

Nimbus Screen Capture

Böngészős képernyőlopó megoldás, amellyel az éppen nyitott lap egy részét vagy egészét is lementhetjük képként, és akár utólag módosíthatjuk is a kiegészítővel.

Colorpicker

Ha szeretnénk megtudni, hogy pontosan milyen színeket használ egy weboldal, az addon segítségével meghatározhatjuk egy elem RGB és hex színekódját.



Eszközök

Egy valódi dzsókerkategóriáról van szó, amely ennek megfelelően kellően népes, ám a klasszikus segédprogramokat valóban helyettesítőt csak elvétve találhatjuk meg benne a cikkünk elején részletezett okok miatt. Azaz böngészős rendszertakarító, programeltávolító, duplikátumkereső nem létezik, a Chrome, a Firefox, az Opera és az Edge javarészt a saját erőforrásigényén és adathasználatán tud spórolni különféle kiegészítőkkel. Remek példa erre a Firefox mellé letölthető Fasterfox, amellyel finomhangolhatjuk a Mozilla programjának működését, ám ugyanitt megemlíthető a Chrome Adatforgalom-csökkentő, a Great Suspender, a OneTab és a Tab Wrangler kiegészítője. A böngészőkhöz beszerezhető még cache-törölő és teljesítményfigyelő gomb is, ám utóbbiak telepítését nem javasoljuk, lehet, hogy többet ártanak jelenlétükkel, mint amennyit segítenek.

A kiegészítők terén mindenképpen említést érdemel a Chrome Távoli asztal-szolgáltatása, valamint a képnagyító Hover Zoom és a jobb oldali egérgomb blokkolását feloldó Right-Click enabler add-on is. Böngészőnk segítségével ezenfelül lecserélhetjük operációs rendszerünk beépített számológépét (calculator.cute-apps.org), készíthetünk QR-kódokat (goqr.me, atomurl.net/qrcode), ki- és betömöríthetjük (ezyzip.com, zipshare.com), illetve titkosítással láthatjuk el (codebeautify.org/encrypt-decrypt) állományainkat. Van miből válogatni.



Biztonság

Soha sem fogják a böngészők lecserélni a végpontvédelmeket, felszámolni a tűzfalakat és a szülői felügyelet megoldásokat, már csak azért sem, mert pont ezek a programok jelentik a legnagyobb kockázatot az interneten terjedő vírusok mellett; fura lenne, ha magukat védenék meg. Adatbiztonság és adatvédelem, valamint megfelelő jelszómenedzsment szempontjából azonban rendkívül nagy a böngészők felelőssége, így a legjobb megoldásokat itt találhatjuk meg. Az első fontos halmazt a nyomkövetők elleni add-onok jelentik, amelyekkel a szolgáltatók helyett mi határozhatjuk meg azt, hogy kik követhetnek, és mely cégeknek vagyunk hajlandók átadni böngészési információinkat. Idetartozik a Ghosery, a Bluhell és a uMatrix is, amelyek egyaránt megbízhatóak. Telepítésüket követően minden betöltött oldalnál láthatjuk az éppen aktivizálódó nyomkövetőket, így az adatszolgáltatást egyenként ki- és bekapcsolhatjuk.

A másik nagyobb halmazt a jelszókezelő kiegészítők jelentik (Lastpass, Dashlane, KeeFox). Használatukat minden olvasónknak javasoljuk, hiszen bevetésükkel csak egy mesterjelszót kell megjegyeznünk, hogy a többi egyedi és erős lehessen. Közvetlenül a böngészőbe VPN-modult is telepíthetünk (Hotspot Shield), amely internetkávézókban vagy más publikus hálózatokon kincset érhet, ám talán e téren jobb választás lehet egy vastag kliens, hogy gépünk teljes adatforgalmát elrejtessük az esetleges adattolvajok elől.

TOP3 WEBSZOLGÁLTATÁS

Calculator

Alapvetően a Google keresőjével is elvégezhetünk néhány számítást, ám ha sinust, cosinust is számolnánk, érdemes a bővített funkcionalitású számológépet felkeresnünk.



EzyZip

Ha csak egy tömörítőre lenne hirtelen szükségünk, vessük be böngészőnket.

WhatTheFont

Szeretnénk megtudni, hogy egy adott képen milyen font található? Küldjük el az oldalnak, hogy az meghatározhassa a keresett betűtípust. A megoldás jó hatékonysággal működik.

TOP3 KIEGÉSZÍTŐ



Adatforgalom-csökkentő

Tartós mobilnet-használat mellett érdemes telepíteni és aktiválni.

The Great Suspender

Remek kiegészítő Chrome böngészőkhöz. A már nem használt fülkeket felfüggeszthetjük (akár szabály alapján), így értékes erőforrásokat takaríthatunk meg.

Chrome Remote Desktop

Egy újabb remek megoldás, amellyel lecserélhetjük a Windows beépített távoli asztal kapcsolatát, valódi multiplatform segítségnyújtást kínálva ismerőseinknek.

TOP3 WEBSZOLGÁLTATÁS

VirusTotal

Több mint 40 víruskeresővel elemeztetni a feltöltött állományokat a szolgáltatás, vessük be, ha egy fájl tisztaságát illetően kétségeink lennének, illetve téves riasztások esetén.



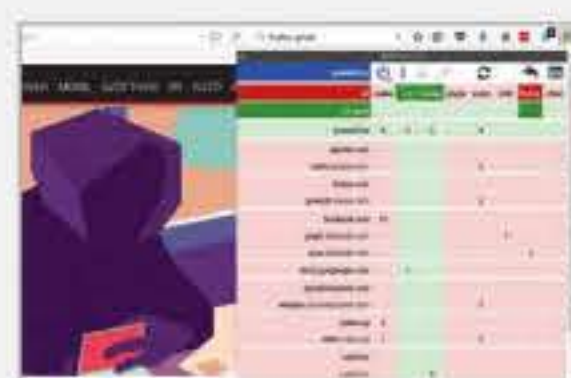
Bitdefender QuickScan

Víruskereső egyenesen a böngészőből – kiegészítő védelemnek ajánlható.

ShieldsUP

Végpontvédelmünk tűzfalának hatékonyságát elemezhetjük ki a szolgáltatással, amely kérésünkre átvizsgálja az elérhető portokat, és javaslatokat tesz, ha biztonsági rést talál.

TOP3 KIEGÉSZÍTŐ



uMatrix

Pontosan kezelhetjük, hogy böngészőnk mely szerverekkel kommunikálhasson.

ToS;DR

Szinte senki sem olvassa végig a felhasználói szerződéseket. A Terms of Service; Didn't Read projekt résztvevői azonban igen, így tanácsaik hasznosak lehetnek.

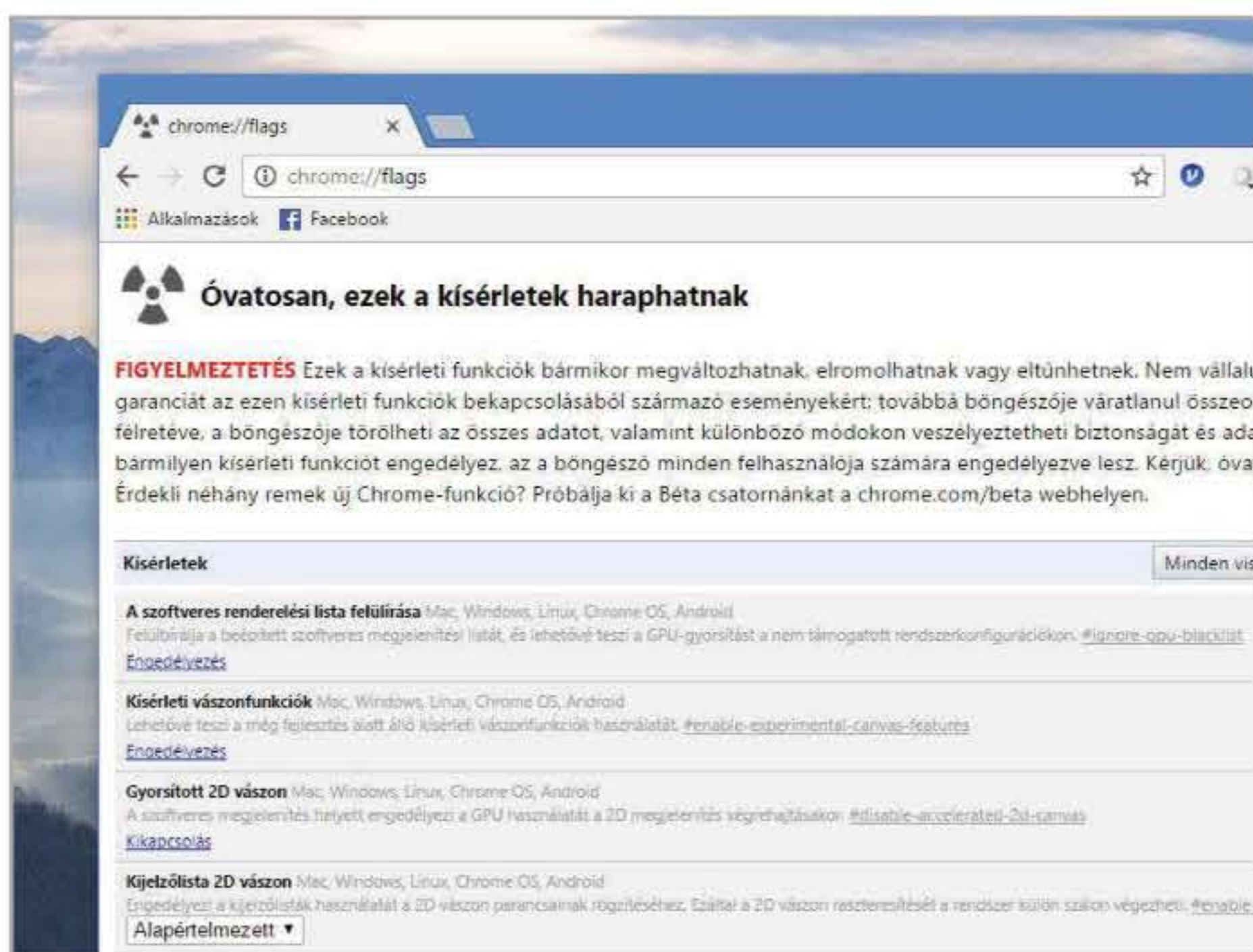
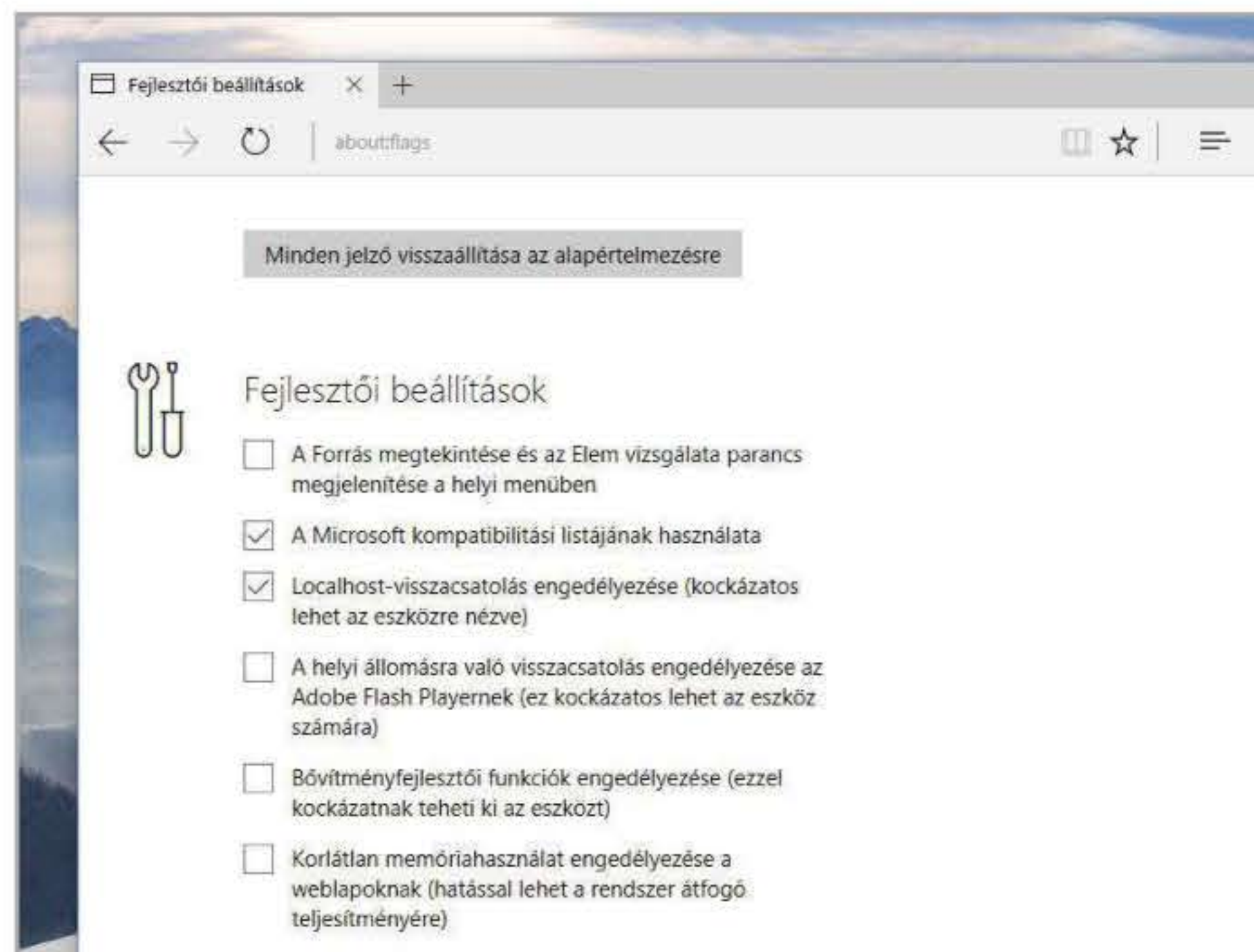
Lastpass

Multiplatform jelszókezelő, amellyel búcsút inthetünk az egyszerűen feltörhető jelszavaknak, és szolgáltatásonként eltérő erős kódokat állíthatunk be. Érdemes használni.

Böngészőtuning

Microsoft Edge

Minden böngésző rendelkezik egy rejtett beállítási panellel, amelyen keresztül részletesen szabályozhatjuk működését. A következőkben szoftverenként megmutatjuk, hogyan érheted el ezt a konfigurációs oldalt, és melyek azok a kapcsolók, amelyeket érdemes átállítanod. Kezdjük a sort a Microsoft új böngészőjével nemcsak fiatalsága, hanem viszonylag kevés beállítási lehetősége miatt is. Az URL-sávba írjuk be az [about:flags] parancsot, hogy a fejlesztői beállításokhoz és a kísérleti funkciókhoz kerüljünk. Érdemes például rögtön engedélyezni a [Forrás megtekintése...] lehetőséget, hogy egy weboldalon a helyérzékeny menüvel bármikor belenézhesünk annak forráskódjába. Érdemes emellett kikapcsolni a kompatibilitási lista használatát, a Localhost visszacsatolást viszont csak akkor hagyjuk aktívan, ha tudjuk, hogy mi az a localhost. Alatta, a korlátlan memóriahasználat bekapcsolást is érdemes meggondolni.

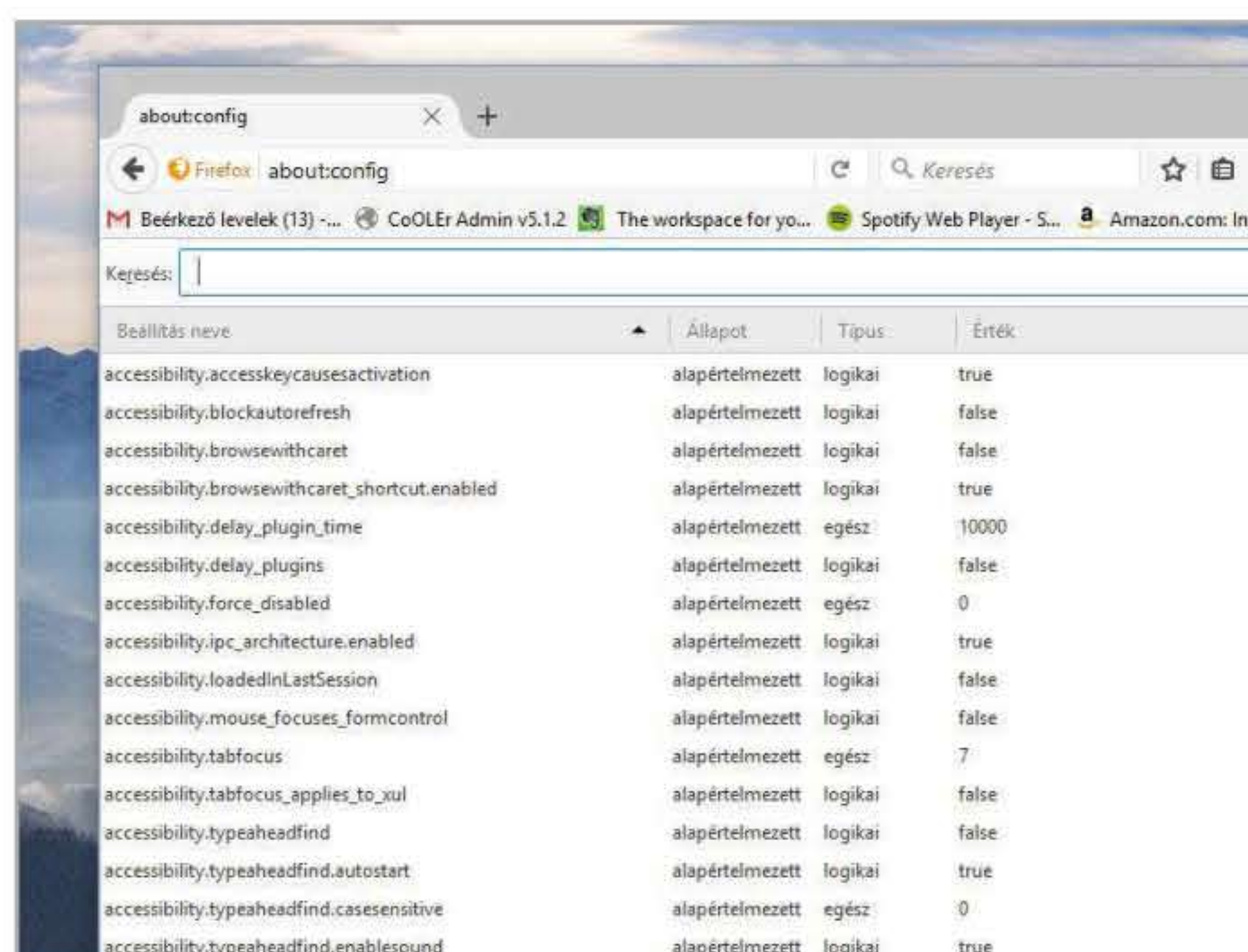


Google Chrome

A Google böngészőjében a [chrome://flags/] utasítással léphetünk a kísérleti funkciókhoz, ahol rögtön egy látványos figyelmeztetést kapunk a lehetséges veszélyekről. Készüljünk fel, hogy itt több oldalnyi kapcsolóval fogunk találkozni, amelyek átállításával akár instabillá is válhat a böngészőnk, így ha bármilyen problémát tapasztalunk, a sáv tetején lévő [Minden visszaállítása az alapértékre] gombbal nullázzuk le az értékeket. Tapasztalatunk szerint érdemes engedélyezni a [Lapok/ablakok gyors bezárása], a [Hiperlink-ellenőrzés], a [Legújabb stabil JavaScript-szolgáltatások], a [GPU-raszterizálás], az [Új profilkezelő rendszer] és a [Biztonságos keresés] lehetőségeket, majd a módosítások életbeléptetéséhez újraindítani a böngészőt. Utána irány a [chrome://settings/] ahol megjelennek majd az új beállítási lehetőségeink, bár lehet, hogy néhány eléréshez a [Speciális beállítások megjelenítése...] gombra kell kattintanunk.

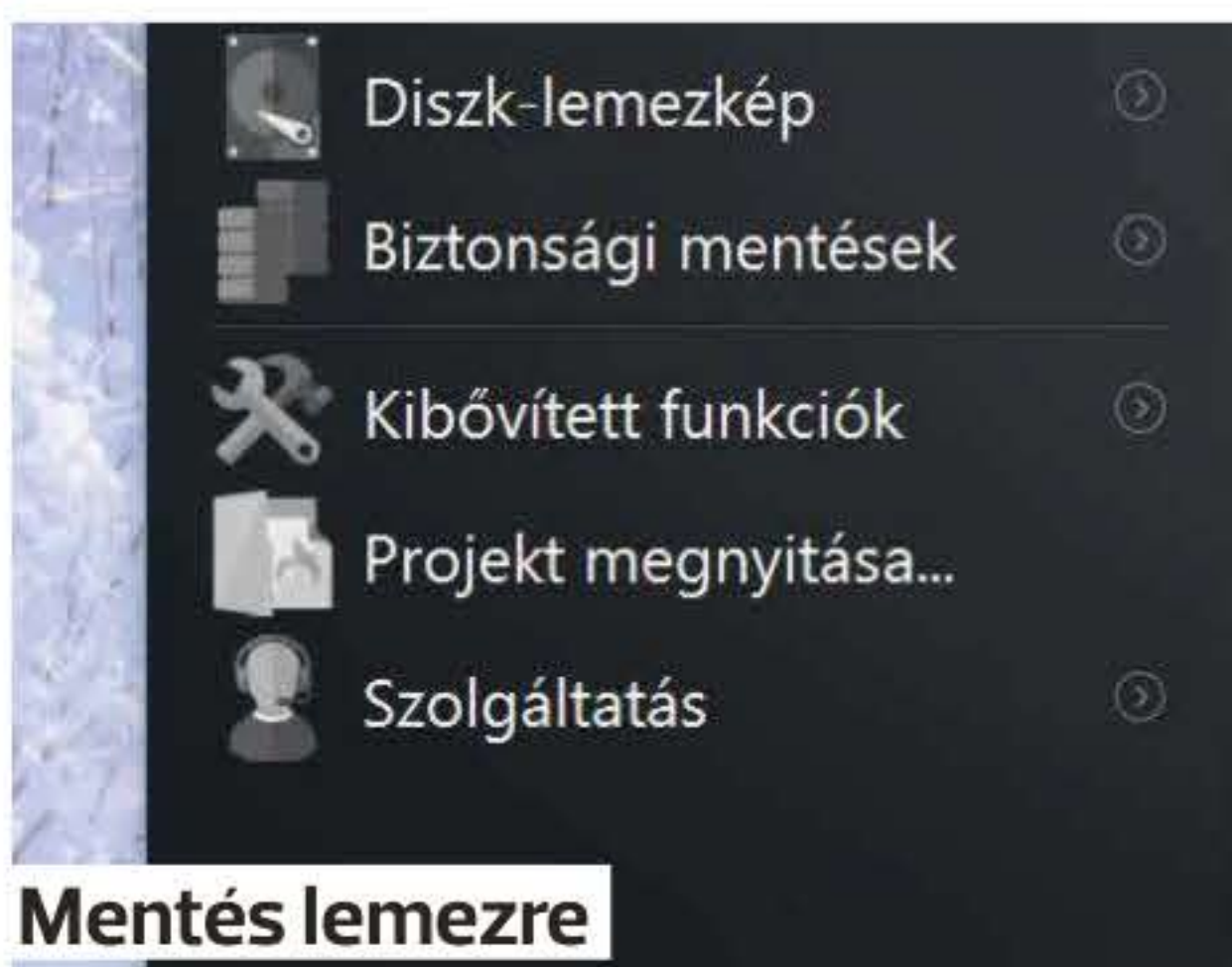
Mozilla Firefox

A szakértői beállításokat a tűzrókában az [about:config] paranccsal hívhatjuk elő. A megjelenő panel az eddig mutatott két böngészőhöz képest kevésbé lesz barátságos, leginkább a Windows registryjéhez hasonlít. A konfigurációs felületen belül érdemes például a nagyítási küszöböt kisebbre állítani, ha nem akarunk nagyon bezoomolni az oldalakba. Ehhez a keresőben írjuk be a [zoom.maxPercent] és a [zoom.minPercent] kifejezéseket, majd írjuk át a százalékos értékeket. Emellett a [browser.urlbar.maxRichResults] meghívásával megadhatjuk, hogy az URL-mező mennyi javaslatot kínáljon fel gépeléskor, a [browser.search.openintab] igazra állításával a keresőmező mindig új fület nyit majd, a [browser.ctrlTab.previews] átállításával pedig a [Ctrl + Tab] fülváltáshoz apró betekintőt kaphatunk. További Firefox beállításszerkesztő tippeket a hopp.pcworld.hu/13499 és a hopp.pcworld.hu/13500 oldalakon találhatsz.





A szoftver megtalálható a PC World Plus Teljes verzió menüpontjában.



Mentés lemezre

Ashampoo Burning Studio 2017

E havi teljes verziónk az Ashampoo legújabb lemezíró programja, amellyel gyakorlatilag bármilyen optikai hordozót megtölthetünk adattal.

Ár: a PC World olvasóinak ingyenes

Forgalmazó:

Ashampoo GmbH

Web:

hopp.pcworld.hu/13453

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ megújult külső
- ▶ Windows 10-támogatás
- ▶ audio-CD-k, MP3/WMA-diszkek készítése
- ▶ biztonsági mentés egy vagy több lemezre
- ▶ CD, DVD, Blu-ray másolása
- ▶ M-DISC- és BD-XL-támogatás

Elődeihez híven az Ashampoo Burning Studio legújabb, 2017-es verziója is egy rendkívül funkciógazdag optikai lemezíró program. A szoftver teljesen új megjelenést kapott, a felület átszabása mellett azonban egyéb érdekességeket is kínál a Windows 10-támogatással rendelkező alkalmazás.

Segítségével egyszerűen rögzíthetünk adatokat, zenéket és videókat optikai adathordozókra, de a biztonsági mentések elkészítésében (CD-re, DVD-re, Blu-ray-re) is számíthatunk a németek lemezpörkölőjére, sőt a rippelés és a borítókészítés sem maradt ki a kínálatból (ez utóbbit sablonokkal is segíti a program). A CD-k, DVD-k és Blu-ray-korongok másolása mellett alkalmas audio-CD-k, MP3/WMA-diszkek készítésére is, kezeli a BD-XL típusú lemezeket, továbbá az M-DISC-támogatás révén lehetővé teszi a folyamatos archiválást. A repertoárban szerepel még a képfájlok írása és létrehozása, a meglévő diszkek frissítése és törlése, a biztonsági mentések tömörítése és kódolása, és még bootolható lemezt is összeállíthatunk a bevetésével. Mindebből jól látszik, hogy a testre szabható felülettel rendelkező alkalmazás igazán sokoldalú; olyan extrákat is találunk, amelyek segítenek több diszkre osztani a nagyobb adatmennyiséget, vagy a lemezeket automatikus indítás funkcióval, illetve akár interaktív menüvel is ellátni. Ez utóbbi funkció különösen kapóra jön, amikor értékes fájlokat, családi fotókat és videókat archiválunk.

Letisztult és logikus

Indítás után rögtön szembetűnik a modern és minden felesleges sallangtól mentes felület. A jobb felső sarokban néhány alapbeállítást és témát találunk, a bal oldali panelen pedig az elvégezhető műveletek listája jelenik meg. A fejlesztők logikusan csoportosították a lehetőségeket, az adatdiszkhez került például a szétoztás, az automatikus indítás és a frissítés. Külön csoportokban találjuk a zenei és a videós opciókat, a borítókészítést, a másolást,

továbbá a lemezképfájlokhoz és a biztonsági mentésekhez kapcsolódó műveleteket.

Bármibe is kezdünk, biztosak lehetünk benne, hogy a program jól érthető és könnyen átlátható módon jeleníti meg a következő lépést, és mindig kiírja a szükséges információkat. A nagyszerű felületnek és elrendezésnek köszönhetően akkor is gyorsan eligazodunk az alkalmazásban, ha korábban nem használtunk még hasonló íróprogramot. A PC World vásárlói pedig a fejlesztők akciós ajánlata keretében 15 900 Ft helyett 4770 Ft-ért frissíthetnek a még több funkcióval bíró Ashampoo Burning Studio 18-ra.

Üzembe helyezés

A program telepítője a Windows beállításait használva magyar nyelven indul el. A telepítéshez internetes aktivációs kód szükséges, amelyet az installálás során az [Ingyenes felszabadításkulcs kérése] gombra kattintva szerezhetsz be. A kattintás az Ashampoo teljes verziós kulcskérő honlapjára navigál. Aktivációs kód igényléséhez a megjelenő oldalon található beviteli mezőbe gépeld be e-mail-címedet, majd kattints a [Teljesverzió-kulcs kérése itt] gombra. Ha már regisztrált Ashampoo-ügyfél vagy, a weboldalon történő bejelentkezést követően azonnal megkapod a kulcsot, ellenkező esetben meg kell erősítened e-mail-címedet, és meg kell adnod néhány adatot. A kapott kódot a telepítő ablakába gépeld be (akár a vágólapról is beillesztheted), majd válaszd az [Aktiválás most] gombot. Amennyiben helyesen adtad meg a kódot, a megjelenő [Tovább] gombra klikkelve folytathatod a telepítést. A speciális ajánlatot (PUP-ot) csak akkor fogadd el, ha tényleg szükséged van az adott programra/szolgáltatásra.

Harangi László PCW

ELŐNY: modern, átlátható, jól használható
HÁTRÁNY: felugró ajánlatok



A szoftver megtalálható a PC World Plus Teljes verzió menüpontjában.



Adatmentő mindenek

EaseUS Todo Backup Home 9.2

Nemcsak fontos mappáinkról és állományainkról, de komplett operációs rendszerünkről is készíthetünk visszaállítható mentéseket az EaseUS alkalmazásával.

A mi tönkremehet, az tönkre is megy. Nem véletlenül visszatérő téma hasábjainkon a biztonsági mentés, ugyanis alapvető fontossága ellenére az operációs rendszerekben ritkán található olyan beépített megoldás, amely megfelelne a felhasználók valódi, hétköznapi igényeinek. A ziccerre persze rengeteg szoftvercég lecsapott, így zavarba ejtő mennyiségű ingyenes és fizetős biztonsági mentést készítő alkalmazás közül válogathatnak az érdeklődők. Az EaseUS jóvoltából olvasóink most ingyen használhatják a fizetős Todo Backup Home 9.2-es változatát, a gyártó szerint ez egy kifejezetten otthoni felhasználóknak szánt, teljes értékű adatmentési megoldás.

Tényleg sokat tud

A Todo Backup Home modern, szellős, letisztult, jól tagolt kezelőfelületének tetejére a főmenü került, alatta pedig a már létrehozott mentési feladatok listája látható. Ötféle típusú mentési feladatot ismer a szoftver: teljes meghajtó/partíció biztonsági mentése, fájlmentés, okosmentés, rendszermentés, továbbá az Outlookban tárolt levelek biztonsági mentése.

A teljes meghajtó/partíció biztonsági mentése opció talán nem igényel sok magyarázatot: segítségével elmenthetjük komplett háttértárunk vagy a rajta található partíciók tartalmát. A felhasználók körében ennél vélhetően sokkal népszerűbb az ezt követő fájlmentési lehetőség: szabadon kijelölhetjük a menteni kívánt fájlokat és mappákat, így például csak a Dokumentumok vagy a Képek mappa tartalmáról is készíthetünk biztonsági mentést. Lényegében ugyanerre való az okosmentés is, ha azonban fájlmentés helyett ezt állítjuk be, az EaseUS programja proaktívan figyeli a kijelölt mappákban történő fájl- és mappaváltozásokat, ennek alapján pedig felhasználói beavatkozás nélkül, teljesen magától frissíti a mentést.

A rendszermentés során olyan backupot hozhatunk létre, amellyel az operációs rendszer el-

hasalása vagy éppen egy csúnya kártevőfertőzés után visszaállíthatjuk a számítógép teljes szoftveres környezetét a mentéskori állapotába. A művelethez szükségünk lesz egy USB-meghajtóról vagy CD/DVD-ről bootolható helyreállító környezetre is, ezt az alkalmazás Tools menüjében hozhatjuk létre. Végül megemlítenénk, hogy a Todo Backup Home lehetőséget nyújt komplett meghajtók klónozására, ami a többség számára ritkán jön kapóra, de akkor nagyon hasznos.

A mentési opciók mindegyike támogatja a helytakarékos inkrementális és differenciális backupok létrehozását, ezek használatával nem lesznek duplikált fájlok. A mentések jelszóval titkosíthatók, azonban a mentési tervek létrehozása után már nem kapcsolható ki vagy be a jelszavazás, ami kissé kényelmetlen. Érdekes viszont, hogy a mentéseket tartalmazó fájlok dupla kattintással megnyithatók az Intézőben, így ha mondjuk csak egyetlen fájlt szeretnénk kimásolni meglévő mentésünkből, nem kell konkrétan visszaállítanunk a mentést.

Így telepítheted

Meg voltunk elégedve az EaseUS Todo Backup Home tudásával és kezelhetőségével, kipróbálását nyugodt szívvel ajánljuk az érdeklődők számára. A szoftver telepítése rendkívül egyszerű: elsőként installáld a segédprogramot a PC World Plus-ról, majd az ott megtalálható linken keresztül kérj egy licenckulcsot a szoftverhez még 2017. március 15. előtt. Fontos, hogy a megjelenő kulcskérő oldalon a fejlesztők 60 perces időzárát állítottak be, így a 9.2-es kiadás aktiválásához szükséges kód betöltése előtt várd ki a szükséges időt, vagy az azonnali megosztásra kattintva tüntesd el a számlálót. A program korlátlan ideig használható, de újabb verzióra nem frissíthető.

Wiezner István PCW

ELŐNY: széles körű funkcionalitás, könnyű kezelhetőség
HÁTRÁNY: opcióhoz nincs magyarázat, magyar fordítás

Ár: a PC World olvasóinak ingyenes (29 dollár)

Fejlesztő:

EaseUS

Web:

hopp.pcworld.hu/13471

Teljesítmény:



Szolgáltatás:



Ár/érték:



Adatok:

- ▶ meghajtók és partíciók mentése, szelektív mentés
- ▶ bootolható rendszer-helyreállító környezet létrehozása
- ▶ teljes, inkrementális, differenciális mentési lehetőségek
- ▶ opcionális titkosítás
- ▶ proaktív okosmentési opció
- ▶ ütemezhető mentési időpontok
- ▶ automatikus FTP-feltöltési lehetőség
- ▶ értesítő e-mailek küldhető a mentési folyamatokról



Kémek, zsarolók rémálma

ESET Internet Security 10

A kor igényeihez passzoló modulokkal bővült hazánk népszerű védelmi rendszere, hogy megóvjon a zsarolóktól, webkamerás kémektől és a routert támadó kártevőktől.

Ár: 17 262 Ft
(év/licenc),
36 566 Ft
(év/ 3 licenc)

Forgalmazó:
Sicontact Kft.

Web:
eset.hu/otthoni/eis

Teljesítmény:
Szolgáltatás:
Ár/érték:

Adatok:

- ▶ vírus, kémprogram, behatolás és rootkit elleni védelem
- ▶ szkriptalapú támadások felismerése
- ▶ webkamera-kezelés
- ▶ routervédelem
- ▶ LiveGrid közösségi intelligencia
- ▶ személyi tűzfal
- ▶ hálózati térkép
- ▶ lopásvédelem
- ▶ szülői felügyelet
- ▶ játékos üzemmód
- ▶ netbank- és tranzakcióvédelem
- ▶ Windows XP/ Vista/7/8/8.1/10, 32/64 bit

Senkinek sem kell bemutatni az ESET-et, hazánk talán legnépszerűbb vírusvédelmének készítőjét, amely menetrend szerint kiadta legfrissebb, mostantól Smart Security helyett Internet Securitynek nevezett programcsomagját. Az új, 10-es verzióban minden eddigi modul megkapunk, valamint olyan fejlesztéseket is, amelyek a kor igényeivel haladva a PC-s védelem leggyengébb pontjait erősítik.

Kémkedés kizárva

A komplex védelem alapja az ESET vírusvédelem, amelyhez egy intelligens tűzfal kapcsolódik. A felhőalapú, gyors reagálású LiveGrid is megmaradt, és itt találjuk a Behatolásmegelőző modult. Aktivált játékos-üzemmódban nem érkezik üzenet, nem indul el teljes rendszervizsgálat, és a frissítést is elhalasztja a program. Újdonság, hogy az alapvető eszközfelügyelet, az USB-s tárolók és egyéb veszélyforrások kiszűrése mellett immáron a webkamera felett is átveszi az irányítást az ESET Internet Security. Ha véletlenül mégis betévedne egy eddig ismeretlen, rejtőzködő kártevő gépünkre, és titokban megpróbálná bekapcsolni a webkamerát, a védelem azonnal riaszt, és jelzi, hogy egy program szeretne figyelni minket.

Napjaink legkomolyabb fenyegetése a zsarolóvírus, amely levélben, webes linken, pluginbe csomagolva vagy programba bújva is igyekszik bejutni gépünkre. Az Internet Security mindezeket a bemeneti pontokat árgus szemekkel figyeli, megakadályozza a fájlok titkosítását. Az Exploit blokkoló a kritikus programok (például PDF-olvasó, böngésző, JAVA-környezet) biztonsági rései ellen véd. Igazi újdonság a szkriptalapú támadások felismerése. Ez a legújabb hackertrükk a Windows PowerShell és a böngésző JS-futtató hibáit használja ki. Blokkolásuk nagyon fontos, ráadásul az Internet Security 10-nél a böngészők támogatásában sem vétettek hibát – ez a védelmi

vonal Firefox, Chrome, Internet Explorer és Edge alatt is aktív.

Hálózatos trükkök

A támadások 99 százaléka ma már interneten keresztül érkezik, ezért ebben javított jelentősen a fejlesztő. Az új Internet Security a mindenféle memóriarezidens modul mellett nem csupán PC-nkre, de egyéb hálózati eszközeinkre is odafigyel. Például egyetlen gombnyomás hatására megvizsgálja routerünket és a hálózatra kapcsolt egyéb eszközünket is. Ilyenkor a PC támadást szimulál, és megpróbál belépni hálózati központunkba. Ha ez sikerül neki, a program jelenti a veszélyt, és abban is segít, hogy miként hárítsuk el a gondot. A hálózati térkép szintén hasznos újdonság: rögtön látjuk, milyen eszközök kapcsolódnak otthoni routerünkre.

Az ESET Internet Security 10 méltó és okos folytatása elődjének. Az előző verziótól alig eltérő, megszokott, barátságos kezelőfelületen, jól elkülönített szekciókban találjuk a védelmi modulokat. A fejlesztők jó irányba mozdultak el; a zsarolóvírusok és a szkripttámadások kivédése nagyon fontos funkció, a webkamera vezérlésével végre leszedhetjük a szigetelőszalagot notebookunk kamerájáról, és teljes otthoni hálózatunkat is még biztonságosabbá tehetjük. Örültünk volna, ha a telepített programjaink frissességét ellenőrző rutin is bekerül, illetve a Prémium csomagban megtalálható titkosító és jelszókezelő szintén hasznos lenne mindenki számára. A komplex védelmet nyújtó Internet Securityért viszonylag magas árat kérnek, bár ez még mindig sehol sincsen ahhoz képest, mint amit egy zsarolóvírus követel ellopott fájljaink után.

Erdős Márton PCW

ELŐNY: router és webkameravédelem

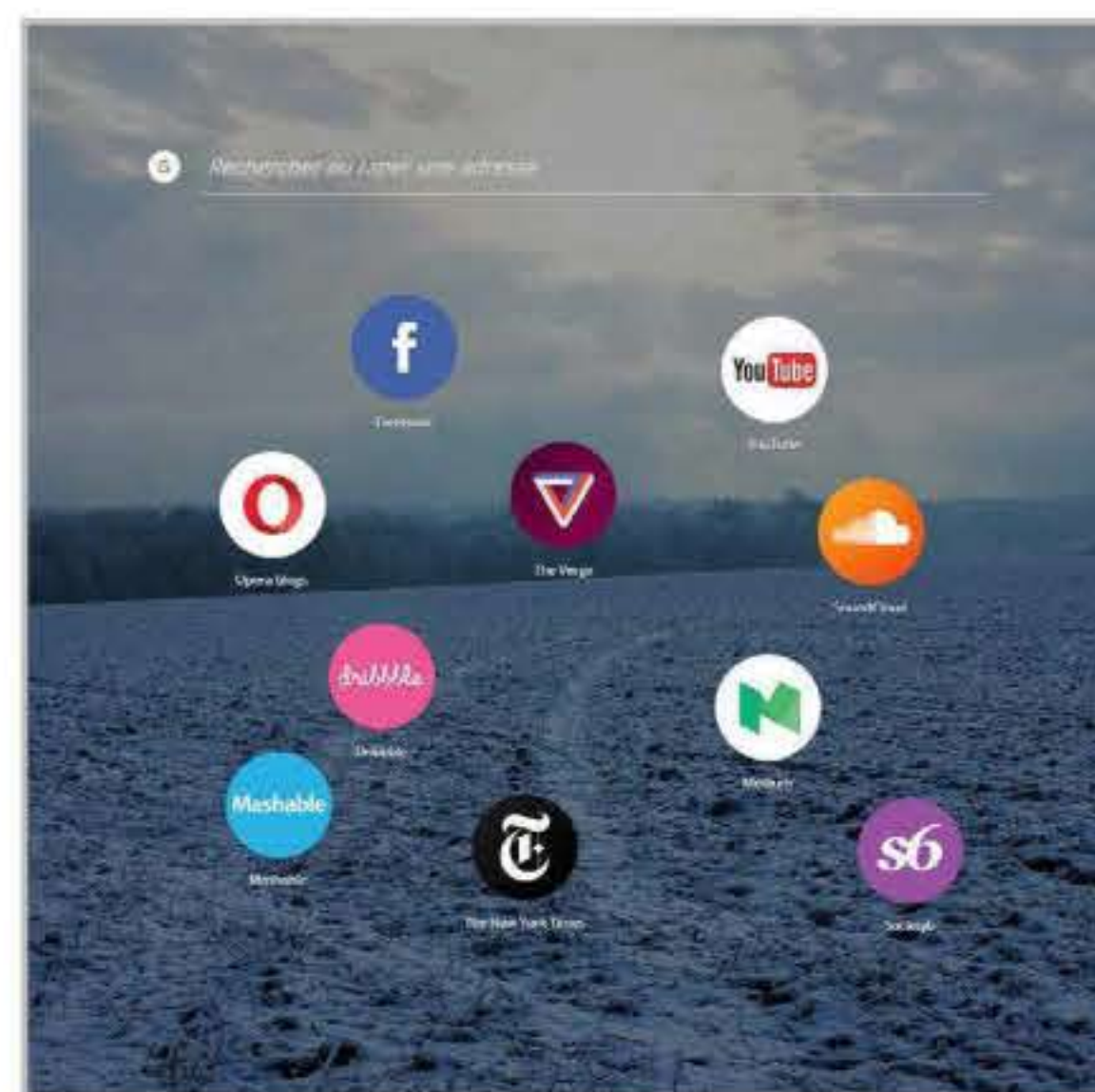
HÁTRÁNY: nincs VPN-szolgáltatás, magas licencdíjak

Böngéssz másképpen! Opera Neon

Egyelőre csak előzetes kiadásban létezik, de már tesztelhető a radikálisan új kezelőfelülettel ellátott Opera Neon böngésző. Minden riválisától markánsan eltér, ugyanis szabadon lebegő, kör alakú könyvjelzőkkel, windowsos asztali háttérrel és kerek, jobbra igazított lapokkal dolgozik. A képi elemeket tetszés szerint vágva menthetjük el későbbre a bal oldali panelen található galériába, URL-lel együtt. A kezelőfelület inkább egy asztalra hasonlít, mintsem hagyományos böngészőre – a teljes képernyős nézetben a weboldalak ablakokként jelennek meg, amelyeket a jobb oldalról tudunk behúzni, illetve hasznos módon osztott képernyős nézetbe rendezni. Ez utóbbi során egymás mellett látjuk a nyitott lapokat, amelyek szélességét variálhatjuk. A reszponzív felület gyors és látványos, de működése egyelőre nem tökéletesen stabil. Az új lapoknál lévő kombinált címsor keresőmezőként is funkcionál. A Neon továbbá képes elmenteni a jelszavakat és a könyvjelzőket, van letöltéseket

mutató panelje, az objektumok kezelése pedig önmagában is látványos: egy könyvjelző törlése például füstfelhőt hagy maga után. Sajnos a középben, asztali ikonokra hasonlító módon megjelenő kedvenceket nem tudjuk átrendezni, illetve felvételük is időigényes. A multimédia lejátszós panel segít a videókat akkor is megállítani vagy egy kis, aktív ablakban megtekinteni, amikor épp más oldalon böngészünk. A windowsos PC-k mellett Mac-en is működik a modern felületű Neon, amely gyakorlatilag teljesen újraértelmezi a böngészést.

Harangi László PCW



Ár: ingyenes

Forgalmazó: Opera Software Web: opera.com/neon

Teljesítmény: ██████████ Szolgáltatás: ██████████ Ár/érték: ██████████

Adatok:

- ▶ webböngésző egyedi kezelőfelülettel
- ▶ újonnan fejlesztett engine
- ▶ „természetes” mozgású objektumok
- ▶ osztott képernyős mód
- ▶ vizuális lapok
- ▶ gyorshívó, galéria fül
- ▶ videolejátszó panel

ELŐNY: friss megközelítés és felület, látványos működés

HÁTRÁNY: instabil, van mit csiszolni a felületen

PCWorld FÜZETEK



250 Ft
lapszámonként

digitalstand.hu/pcworldfuzetek

A hónap szoftverei



A legjobb programokat megtalálod a PC World Plus Ingyenes és Próbaverzió szekciójában, a webszolgáltatások linkjeivel együtt.

Anti-Twin

Mikor a PC háttértára megtelik szükségtelen fájlokkal, a legtöbbször az alkalmazások által hátrahagyott „átmeneti” fájlokra gyanakodnak. Ezek javarészt könnyen törölhetők például a CCleanerrel. Sajnos azonban nem mindenkinél oldható meg ilyen egyszerűen a merevlemezek kitakarítása. A sokat fotózó felhasználóknál például gyakori problémát jelent, hogy a képek rendezgetése és szerkesztése közben számos szükségtelen másolat és verzió jön létre ugyanabból a fotóból. Az ilyen és hasonló jellegű problémákkal küszködőknek nyújt segítséget a magáncélú használatra ingyenes Anti-Twin. Egy duplikátumkereső szoftverről van szó, amely nem fájlnevek vagy CRC ellenőrzőösszegek alapján kutat, hanem a fájlok konkrét tartalmát veti össze. A képfájlok kereséséhez pixelalapú összehasonlítást is kínál, így az eltérő formátum és felbontás vagy éppen a szerkesztéseknek köszönhető eltérések sem jelentenek problémát a szoftvernek.



Ár: ingyenes

Fejlesztő: Jörg Rosenthal Ltd.

Web: hopp.pcworldhu/13472

Teljesítmény: ██████████

Szolgáltatás: ██████████

Ár/érték: ██████████

HASONLÓ ALKALMAZÁSOK



DupeGuru

Miután az Anti-Twin kizárólag Windows alatt futtatható, a Linux és macOS rendszereket használók számára a DupeGuru telepítését javasoljuk. Ugyanarra a célra készült, és bár fotóduplikátumok készítésekor kevésbé hatékony, a több példányban létező hangfájlok zömét jó hatékonysággal képes felderíteni.

hopp.pcworld.hu/13473



SearchMyFiles

Hagyományos és duplikátumkereső üzemmóddal is rendelkezik a SearchMyFiles. Nem kínál pixelalapú összehasonlítást a fotókhoz, cserébe viszont remekül konfigurálható. Akár olyan állományokat is kerestethetünk, amelyekben nem található meg az általunk megadott információ.

hopp.pcworld.hu/13474

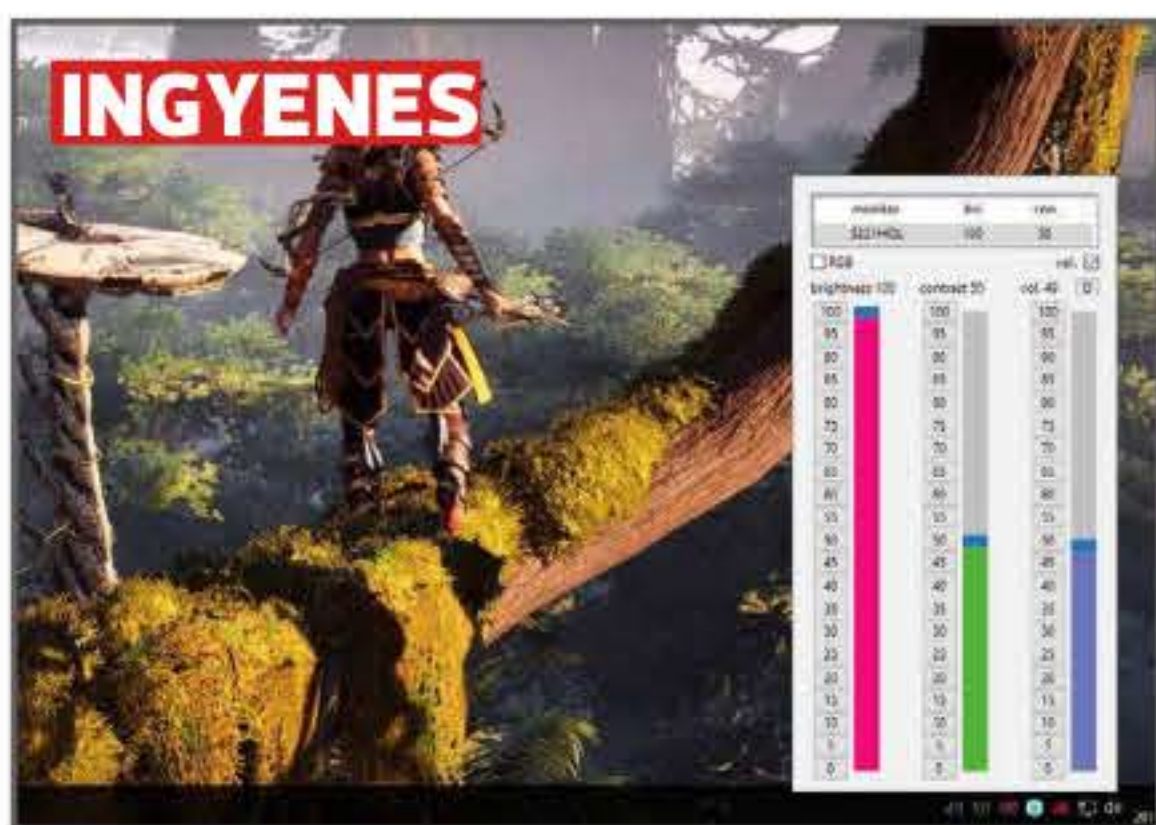


VisiPics

Kifejezetten duplikált képek keresésére specializálódott a VisiPics. Erre a célra elsőként az Anti-Twint ajánlanánk, ha azonban utóbbi nem működne az elvárásainak megfelelően, érdemes egy esélyt adni a szintén ingyenes, gazdag formátumtámogatással rendelkező, egyszerűen kezelhető alkalmazásnak.

hopp.pcworld.hu/13475





ClickMonitorDCC

A Windows 10 következő nagy frissítésével érkezik egy szemkímélő üzemmód, amely az esti órákban automatikusan a szem számára pihentetőbb beállítást alkalmaz. Amíg kijön a frissítés, használhatjuk erre a célra a ClickMonitorDCC-t is, amellyel gyorsan és könnyen átállíthatjuk a fényerőt és a kontrasztot.

hopp.pcworld.hu/13476



Affinity Photo

Mostanság ritkán jelenik meg új professzionális képszerkesztő Windowsra, az Affinity Photo érkezése már csak emiatt is különleges. A Photoshop közvetlen riválisaként reklámozza készítője, és eddig kifejezetten pozitív értékeléseket kapott. A windowsos próbaverzió egyelőre sajnos nem érhető el.

hopp.pcworld.hu/13477



WEBSZOLGÁLTATÁSOK



EntroPay

Félsz kiadni bankkártyád adatait online fizetéskor, a bankod pedig nem kínál virtuális lehetőséget? Az EntroPay webhelyen létrehozhatod egy feltöltéssel működő, virtuális VISA-kártyát. A regisztráció ingyenes, használati költségekkel azonban számolni kell.

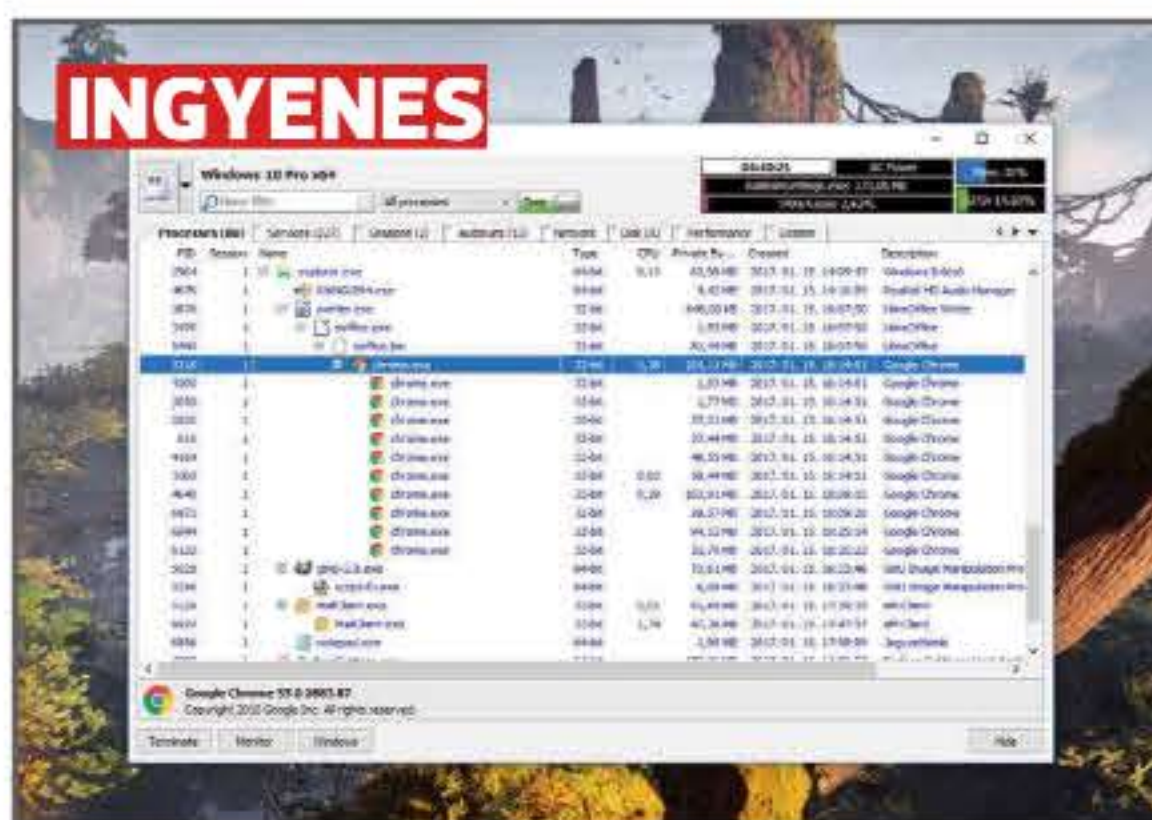
hopp.pcworld.hu/13481



XOWA

Letöltenéd offline megtekintésre a teljes Wikipédiát? A Java futtatói környezetet igénylő XOWA alkalmazással ezt minden további nélkül megteheted. Persze nem muszáj az összes szócikket letölteni, ha csak az (iskolás gyermeked által) ismert nyelvű kiadásokra van szükséged.

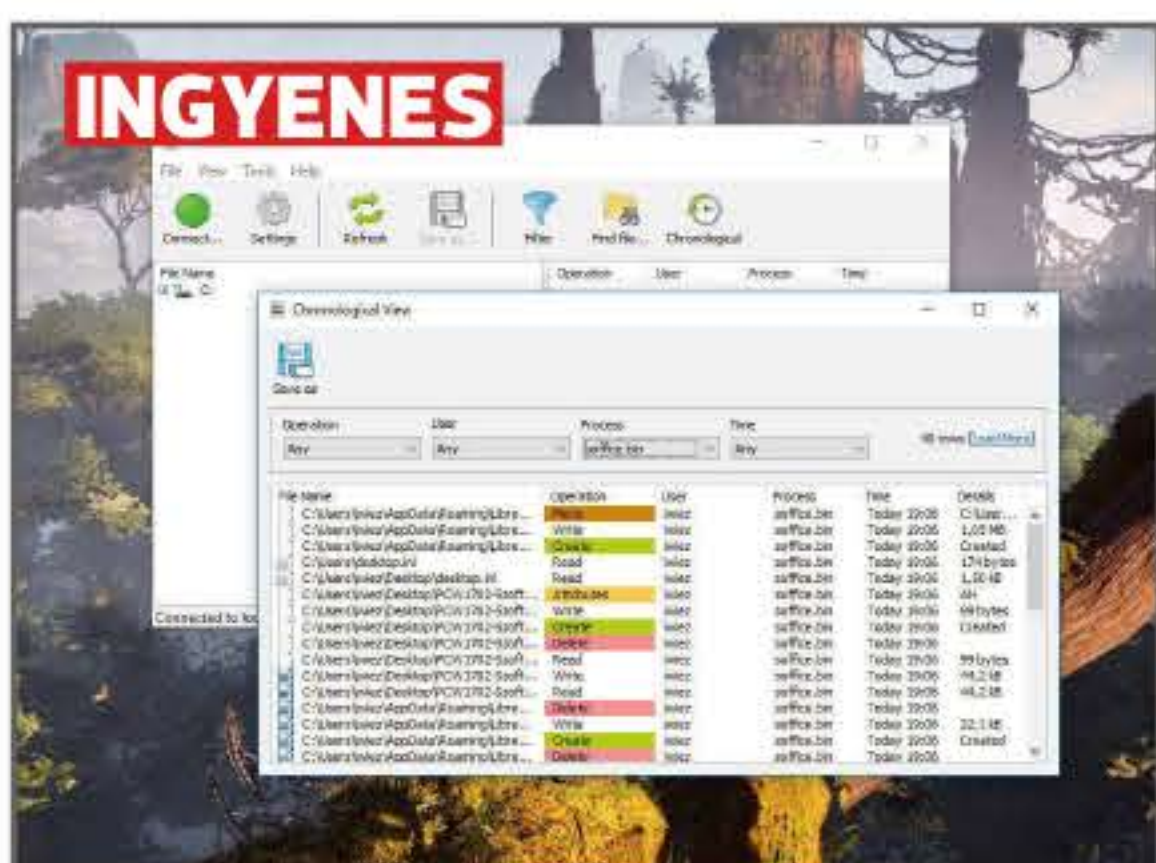
hopp.pcworld.hu/13478



Task Manager Deluxe

Habár az utóbbi Windows-kiadásokban valamelyest bővült a Feladatkezelő funkcionálisága, a „fapados” jelzót azért még mindig túlzás nélkül használhatjuk rá. A Task Manager Deluxe a másik véglet: a futó folyamatokról kideríthető összes információt képes megjeleníteni.

hopp.pcworld.hu/13479



File Access Monitor

Időnként előfordulhat, hogy valamilyen oknál fogva kíváncsiak leszünk egy alkalmazás fájlműveleteire, például hogy milyen fájlokat olvas, hoz létre, töröl vagy módosít működése közben. A nemrégiben teljesen ingyenessé vált Softperfect File Access Monitor tökéletes megoldás erre a feladatra.

hopp.pcworld.hu/13480



Gépjárműadat-lekérdező

Használt autót vásárolnál? A KEKKH által üzemeltetett, ügyfélfelkapus regisztrációt igénylő szolgáltatással lekérdezhetsz a kiválasztott gépjármű fontosabb adatait, többek közt például a kilométeróra legutóbbi hivatalosan jegyzett állását.

hopp.pcworld.hu/13482



Flixtape

A Netflix nem kínál lehetőséget nyilvános, másokkal könnyen megosztható lejátszási listák létrehozására, ezt a problémát igyekszik megoldani a Flixtape. A webhelyen tematikus válogatásokat hozhatunk létre a szolgáltatásban elérhető tartalmakból.

hopp.pcworld.hu/13483

Nagy költségvetésű játékok Linuxon

19,99 EURÓ



Tomb Raider (2013)

01 Minden eddignél több nagy költségvetésű játék kapott Linuxon natívan futó portot az elmúlt években. A Lara Croft eredettörténetének szánt 2013-as Tomb Raider-reboot az összes hibája ellenére sikerrel hozta vissza a sírből az egykoron legendás szériát. A Crystal Dynamicsnek egy rendkívül élvezetes ak-

ció-kaland címet sikerült letennie az asztalra. A játékban a sírablásból (és az ehhez kapcsolódó fejtörőkből) van a legkevesebb, a játékmenet szempontjából a fejlesztők inkább az Unchartedból merítettek ihletet, így bőven találunk vicces akciójeleneteket is.

hopp.pcworld.hu/13484

36,99 EURÓ



Alien: Isolation

02 Az Alien: Isolation a játékok igen ritka típusába tartozik: a moziban milliárd dollárt érő franchise része, sok millió dollárból készült, és tökéletesen kihasználja az Alien univerzum összes sajátosságát. Alapmű az akció-horror játékok kedvelői számára.

hopp.pcworld.hu/13485

49,99 EURÓ



Deus Ex: Mankind Divided

03 Összeállításunk legfrissebb játéka 2016 augusztusában jelent meg. Linuxon nem elérhető elődjével az Eidos Montreal sikeresen felélesztette a Deus Ex szériát, a Mankind Divided pedig az újonnan lefektetett alapok minden szempontból továbbcsiszolt, kibővített változata.

hopp.pcworld.hu/13486

41,99 EURÓ



Pillars of Eternity

04 Nagynevű fejlesztőcégek ritkán használják a Kickstartert új játékaik finanszírozására, az Obsidian viszont szerencsére épp így tett. A Pillars of Eternity az elmúlt évek egyik legjobban fogadott izometrikus nézetű szerepjátéka, kiváló játékmenettel és jól megírt történettel.

hopp.pcworld.hu/13487

29,99 EURÓ

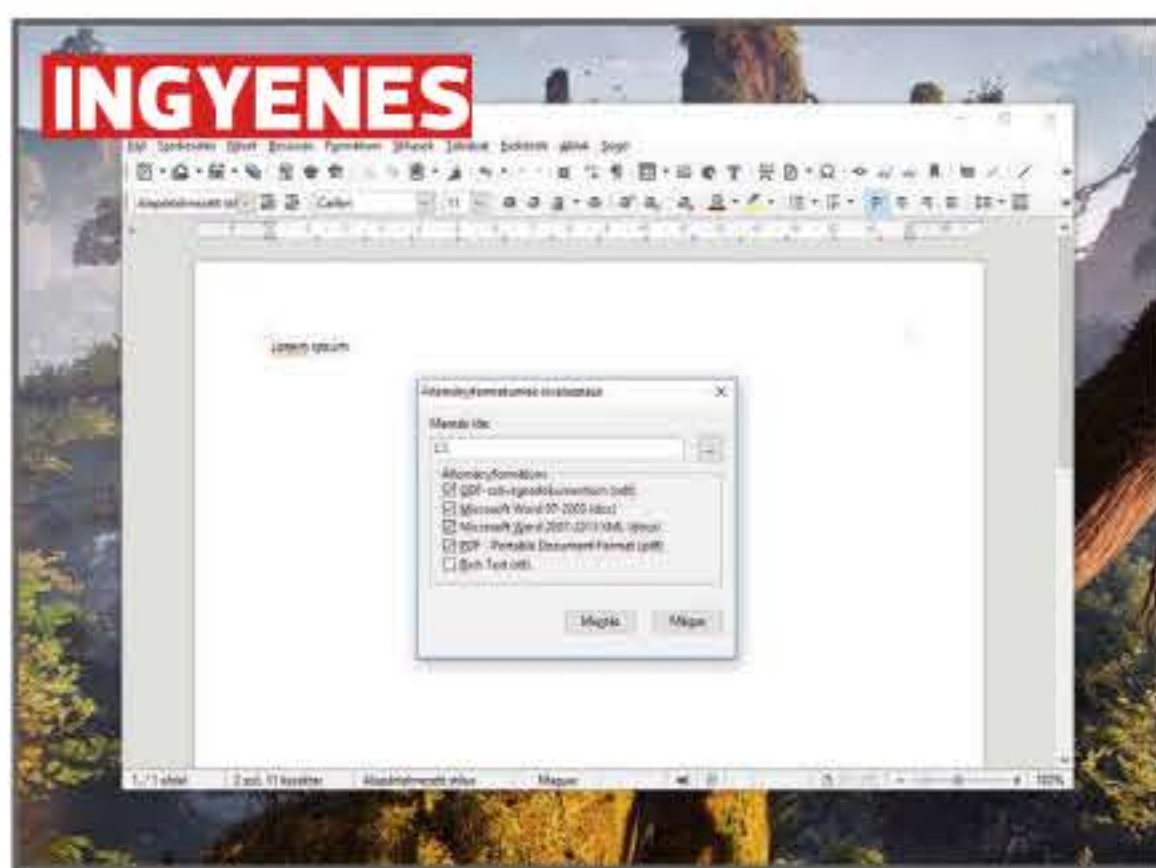


BioShock Infinite

05 Az Irrational Games utolsó játéka, a BioShock trillógia záródarabja osztatlan kritikai sikert aratott annak ellenére, hogy ha egy picit jobban belegondolunk, messze nem lett tökéletes. Ettől függetlenül a BioShock Infinite felhők közt lebegő városa felejthetetlen kalandok színhelye lesz.

hopp.pcworld.hu/13488

LibreOffice-kiegészítők



MultiFormatSave

Minden, LibreOffice-t érintő funkcionális frissítéssel párhuzamosan emelkedik azoknak a szervezeteknek a száma, amelyek részben vagy teljesen átállnak a fizetős Microsoft Office-ról az ingyenes alternatívára. Sajnos a két irodai csomag közti átmenet fájdalmas lehet, főként az eltérő fájlformátumok használata miatt. A MultiFormatSave kiegészítővel számos formátumba exportálhatjuk dokumentumainkat, ezzel megkönnyítve mind a cégen belüli, mind a partnerekkel történő kommunikációt.

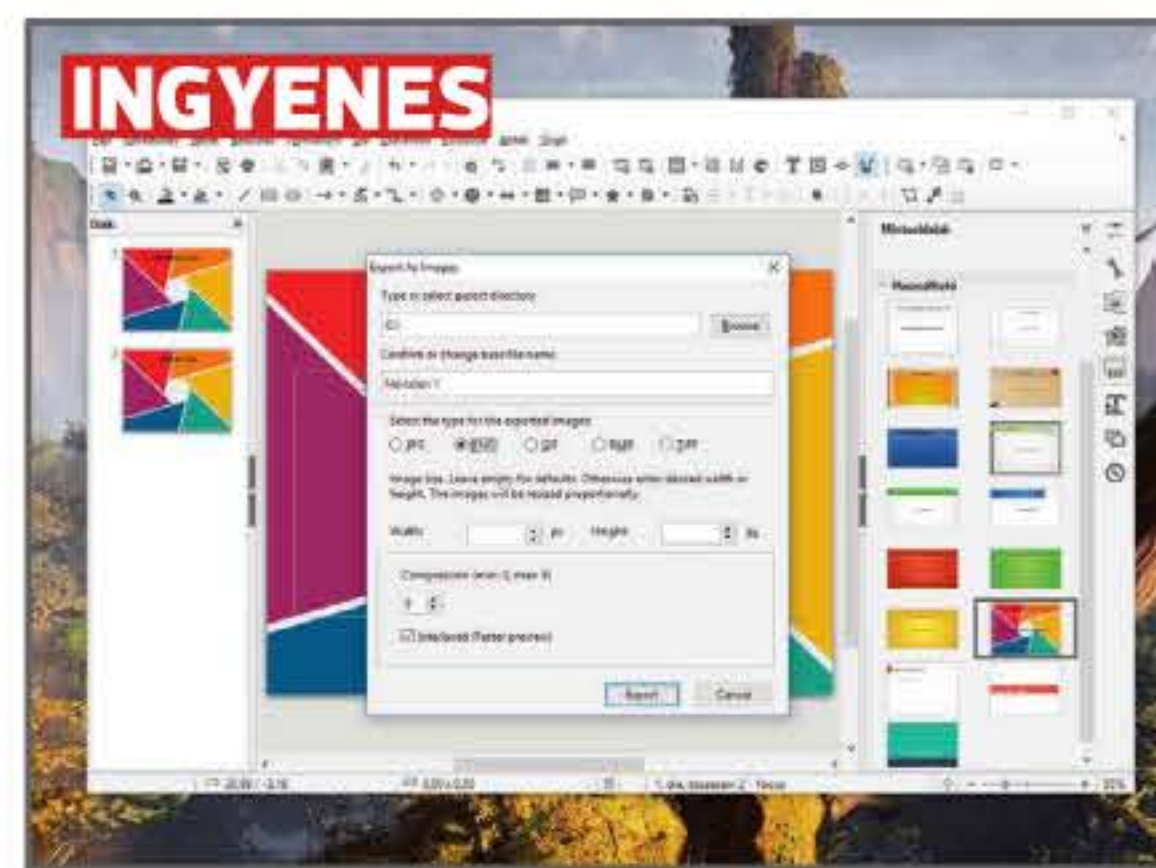
hopp.pcworld.hu/13489



Clipart Gallery of Danger Signs

A munkahelyi tájékoztató dokumentumok vagy jelzőtáblák készítése nem feltétlenül napi rutinunk része, persze sosem lehet tudni, mit hoz az élet. Ha mégis ilyen feladatot kapnánk, a LibreOffice irodai csomaghoz elérhető Clipart Gallery of Danger Signs bővítmény telepítésével nagyjából 400 figyelmeztető és tájékoztató jelzés válik elérhetővé a galériában (Beszúrás/Média/Képtár), meghozza torzítás nélkül skálázható SVG formátumban.

hopp.pcworld.hu/13490

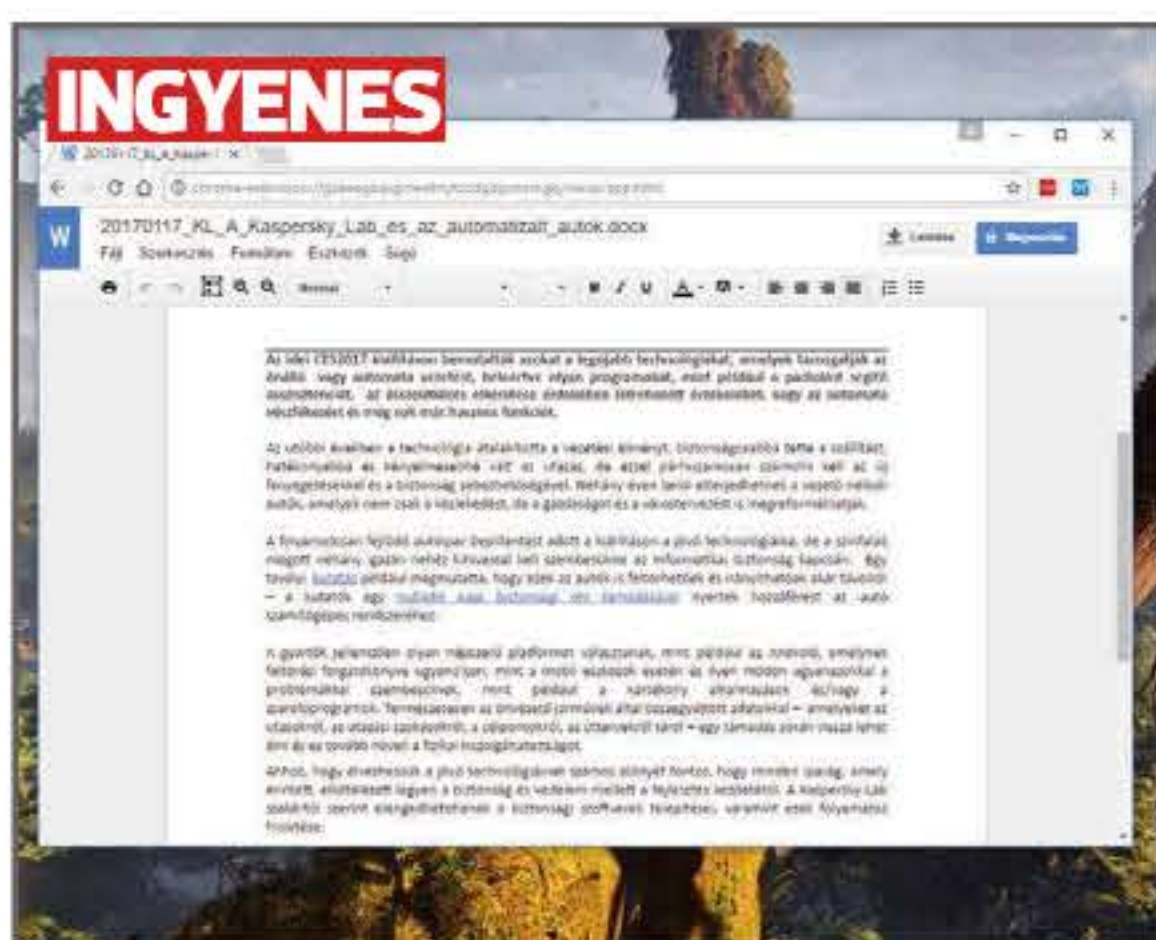


Export as images

Az Impresszel készített diavetítéseket általában az alkalmazás alapértelmezett formátumába mentjük, majd később abban megnyitva prezentáljuk. Ettől függetlenül technikai vagy kényelmi okokból felmerülhet az igény, hogy sima képfájlokként is exportáljuk a diákat, ha például szeretnénk azokat beágyazni a cég weblapjára. Az Export as images bővítménnyel könnyen megoldható a probléma, a Fájl-menübe helyezett új funkcióval egy füst alatt az összes diát elmenthetjük.

hopp.pcworld.hu/13491

Chrome-kiegészítők



Office-szerkesztés

Ha már az irodai feladatoknál tartunk, mindenképp szót érdemel a Google által készített Office-szerkesztés bővítmény. Telepítése után a Chrome böngészőben közvetlenül offline megtekintésre és szerkesztésre is betölthetjük a .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx kiterjesztésű Microsoft Office-állományokat. Ne számítsunk a komplex dokumentumok tökéletes megjelenítésére, ha viszont csak elvélve dolgozunk Office-fájlokkal, talán nem is érdemes telepítenünk a teljes értékű irodai csomagot.

hopp.pcworld.hu/13492



Tabbie

A Chrome hiányzó fülkezelője – olvasható a Tabbie Chrome áruházi leírásában. A rendkívül egyszerű, még dedikált beállítófelülettel sem rendelkező bővítmény segítségével pillanatok alatt lapcsoportokba menthetjük az éppen megnyitott böngészőfüleket. Ezután a Tabbie eszköztárról megnyitható felületén keresztül egy kattintással visszatölthetjük a csoportba mentett lapokat. Van még mit csiszolni a beépülőn, de már jelen állapotában is hasznos segítség lehet böngészéshez.

hopp.pcworld.hu/13493



Clipboard History 2

Riválisaihoz hasonlóan a Chrome is folyamatosan menti böngészési előzményeinket, hogy könnyebben megtaláljuk a korábban megnyitott weblapokat. Ugyanez a naplózási funkció sajnos nem érhető el a vágólapon, bár valószínűleg sokan jártak már úgy, hogy az odamásolt, majd később felülírt adatokat is szeretnék volna újból megtekinteni. A beszédes nevű Clipboard History 2 épp erre a célra készült: naplózza a böngészőn belül a vágólapra másolt információkat, így azokat sem veszítjük el.

hopp.pcworld.hu/13494

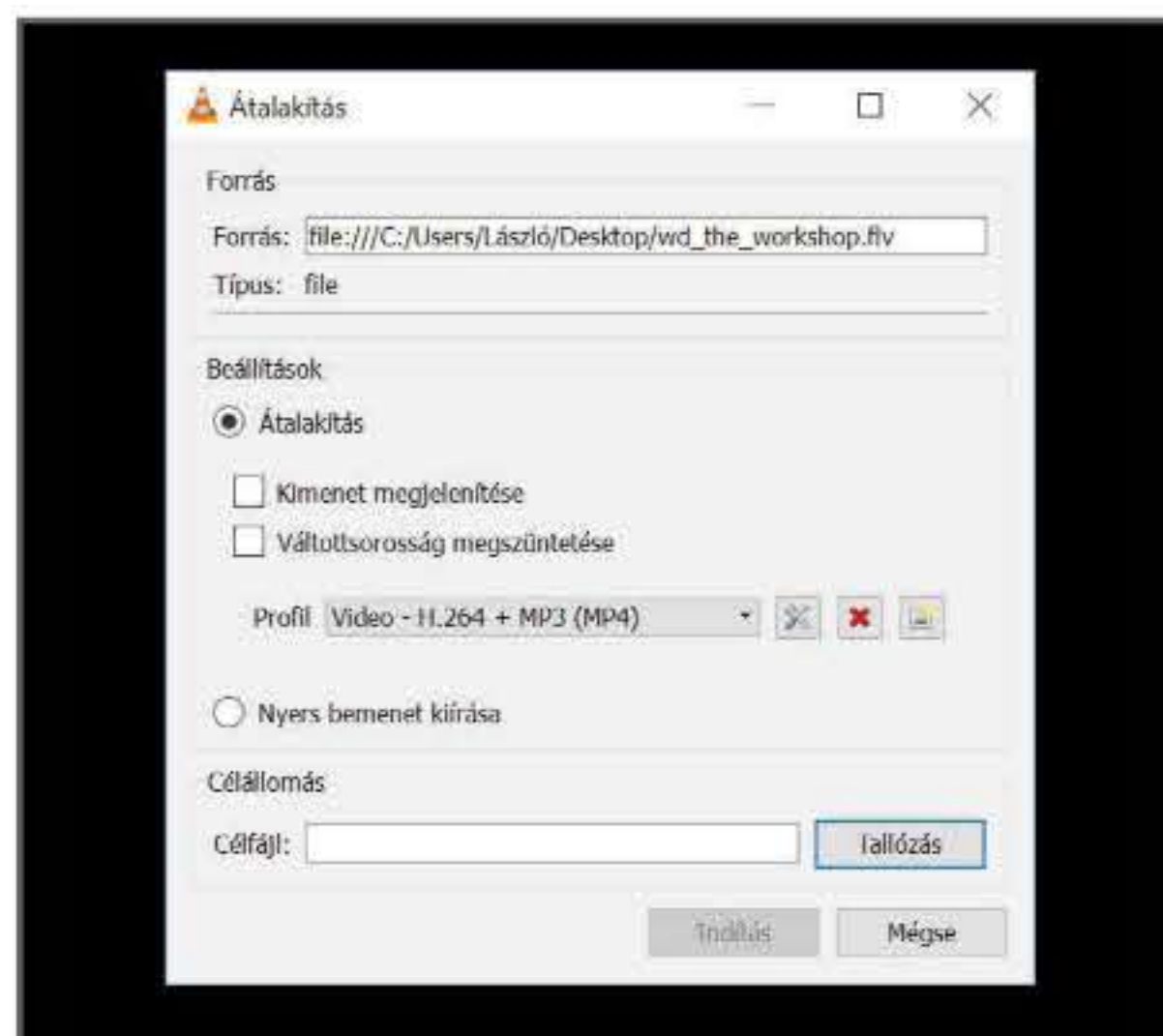
A lejátszáson túl

A VLC rejtett trükkjei

Kategóriájának egyik legnépszerűbb szoftvere a VLC médialejátszó, amelyről az alaptudásán túl keveset tudnak a felhasználók, pedig számos extra funkciót is tartogat.

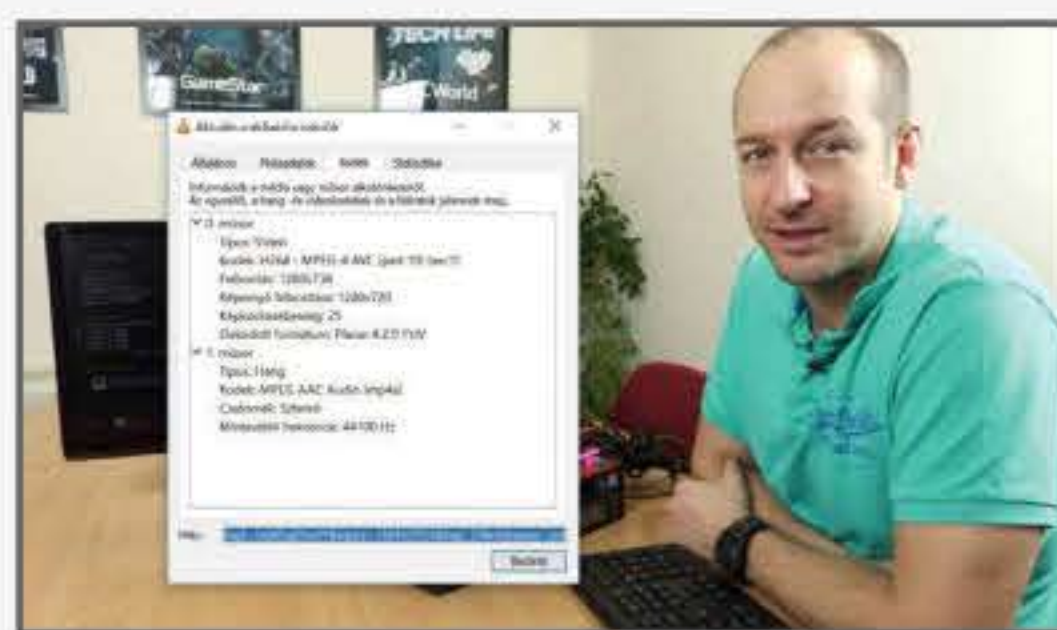
VIDEOFÁJLOK KONVERTÁLÁSA

Ha egy videót más formátumba akarunk konvertálni, a művelethez nem lesz szükségünk külön szoftverre, a VLC ugyanis tökéletesen alkalmas erre a feladatra is. A művelet elkezdéséhez keressük meg a [Média > Átalakítás/Mentés] menüt, nyomjuk meg a [Hozzáadás...] gombot, és válasszuk ki a kívánt fájlt. Ezt követően az alul lévő [Átalakítás/Mentés] melletti lenyíló menüben keressük meg az [Átalakítás] parancsot. A következő ablakban adjuk meg az új fájltypust, egy nevet a célfájlnak, és kattintsunk az [Indítás]-ra.



YOUTUBE-VIDEÓK LEJÁTSZÁSA ÉS LETÖLTÉSE

Böngészőnkön kívül is lejátszhatunk internetes videókat a VLC segítségével, sőt, ezeket számítógépünkre is lementhetjük. Egy YouTube-videó megtekintéséhez keressük meg a [Média > Hálózati műsor megnyitása...] menüt, illesztjük be a webes videó URL-jét, hogy azonnal elindulhasson a lejátszás. Ha a videót le is töltenénk, navigáljunk az [Eszközök > Kodekinformációk] menühöz, és másoljuk ki a legalul látható [Hely] mező tartalmát. Ha ezt a böngészőbe illesztjük, elindul a videó, majd a jobb egérgombot kell megnyomnunk, és kiválasztani a [Videó mentése másként...] opciót. A folyamat ugyan valamivel körülményesebb a webalapú letöltőknél, cserébe viszont nemcsak megbízhatóbb, hanem sokkal biztonságosabb is.



FELIRATKOZÁS PODCASTOKRA

A VLC podcastjainkat is képes hibátlanul kezelni. Ezt a funkcióját a [Nézet > Lejátszólista] menüben találjuk meg, a [Podcastok] résznél, a bal oldali panelen. Egy műsorsáv hozzáadásához ismernünk kell annak RSS feedjét. Az URL-címet a felirat melletti pluszgombbal vehetjük fel feliratkozásaink közé. Ha ezt megtettük, a szoftver megtalálja az összes korábbi epizódot, amelyeket az egérrel duplán kattintva tudunk meghallgatni.

KIEGÉSZÍTÉSEK ÉS VÍZJELEK

A VLC funkcionalitását és megjelenését szabadon variálhatjuk a fejlesztő weboldalán található rengeteg kiegészítő (hopp.pcworld.hu/13455) és téma (hopp.pcworld.hu/13456) segítségével. Akadnak olyanok, amelyekkel automatikusan beszerezhetünk feliratokat, dalszövegeket vagy éppen információkat a színészekről, rendezőkről. A témákkal a gépünkhöz és annak kezelőfelületéhez igazíthatjuk a lejátszó megjelenését (a kínálatra nem lesz panasz, nincs hiány a monokróm és a klasszikus darabokból sem).

A VLC mellett a videókat is feldobhatjuk például saját vízjellel vagy felirattal, és ehhez nincs szükségünk külön videoszerkesztő alkalmazásra sem. A VLC rögzítési funkciójával meglévő videókat is elmenthetünk a kiválasztott vízjellel együtt. Ezt a lehetőséget az [Eszközök > Hatások és szűrők] menüben a [Videohatások > Átfedés] pont alatt találjuk.

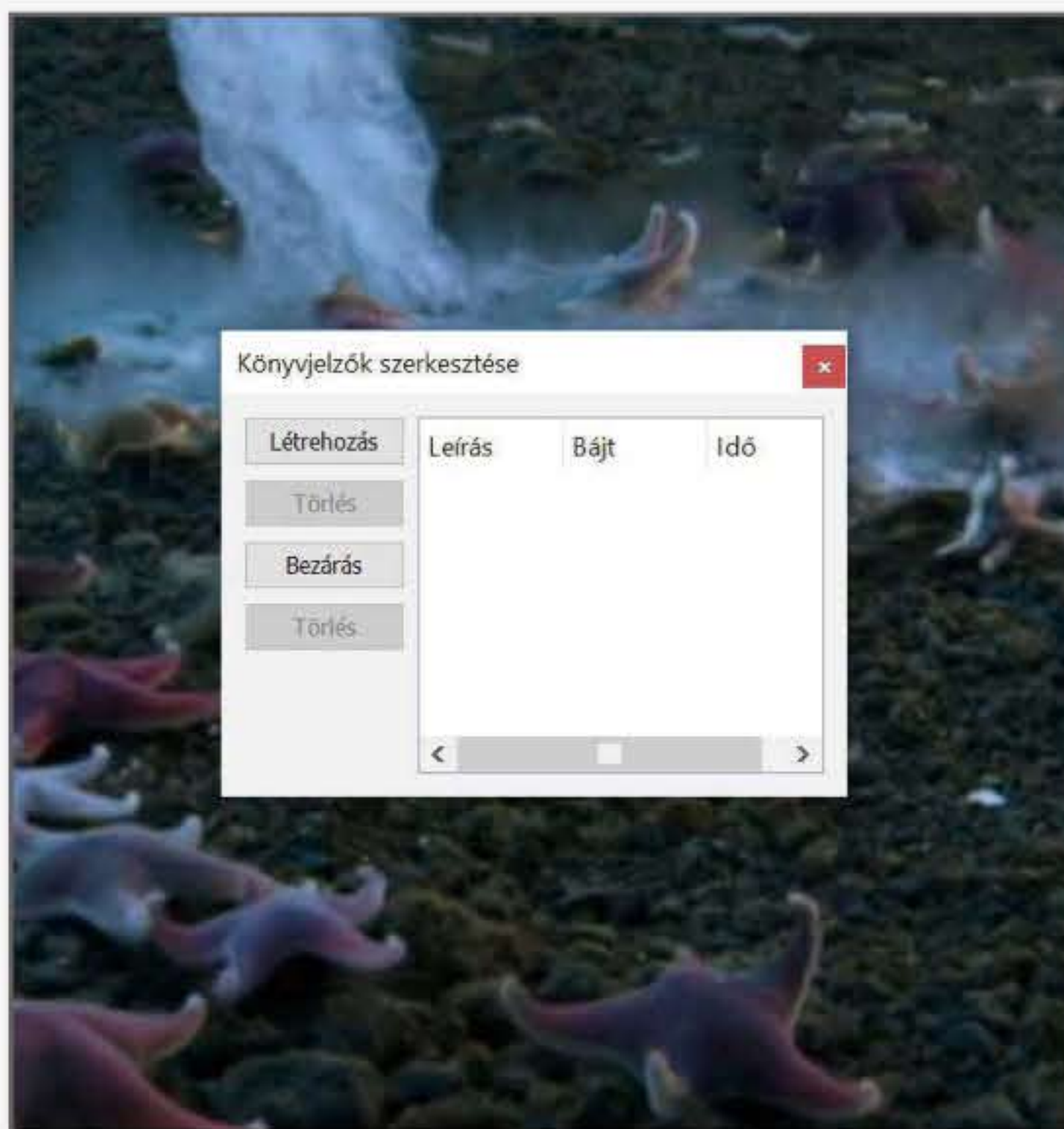
INTERNETES RÁDIÓK

A podcastok mellett az internetes rádióadók hallgatásában is segíthet a VLC. Habár ezek az adók inkább a Spotify-korszak előtt voltak népszerűek, sokan még ma is hallgatják őket. A [Nézet > Lejátszólista] menüben keressük meg az [Icecast Radio Directory] sort. Itt hallgathatunk meg új elemeket, amelyeket felvehetünk a listára, de a VLC lehetővé teszi a közvetlen keresést is: a jobb felső sarokban lévő keresőmezőbe gépelve a találati lista a megadott feltételeinkre szűkül.



KÖNYVJELZŐK ÉS FORGATÁS

Videólejátszáshoz is sok hasznos funkciót kínál a VLC. Ügyes extra például a könyvjelzők használata, amellyel a videó egy általunk meghatározott részére ugorhatunk. Könyvjelző hozzáadásához a [Lejátszás > Egyéni könyvjelzők > Felügyelet] menüt válasszuk lejátszás közben, majd kattintsunk a [Létrehozás] gombra. Családi videók felvételekor (főleg ha okostelefonnal dolgoztunk) előfordul, hogy véletlenül rossz irányban rögzítettünk egy-egy klipet. A videókat az [Eszközök > Hatások és szűrők > Videohatások > Geometria] menüben tudjuk elforgatni.



SEBESSÉG ÉS FELIRATOK

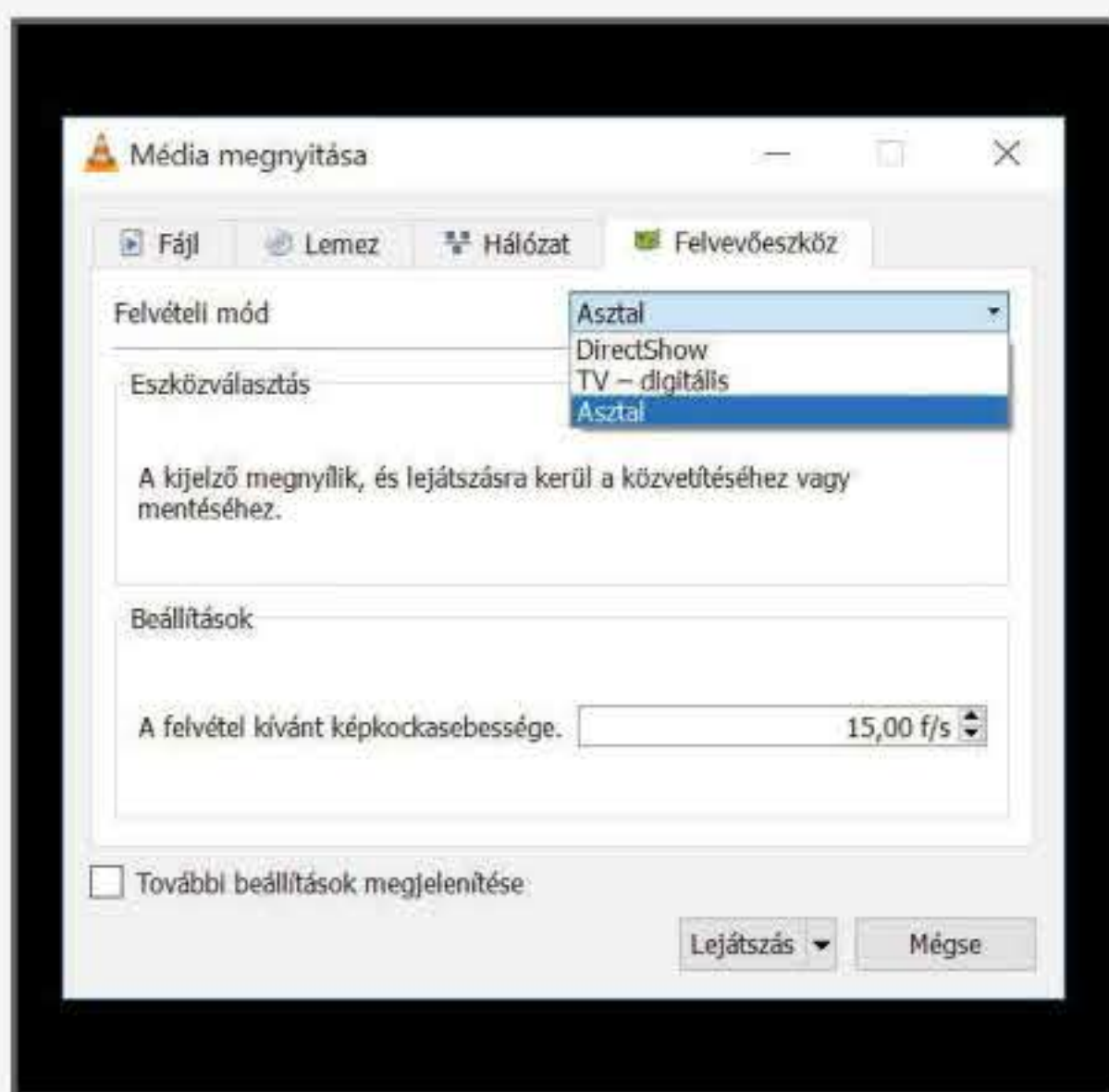
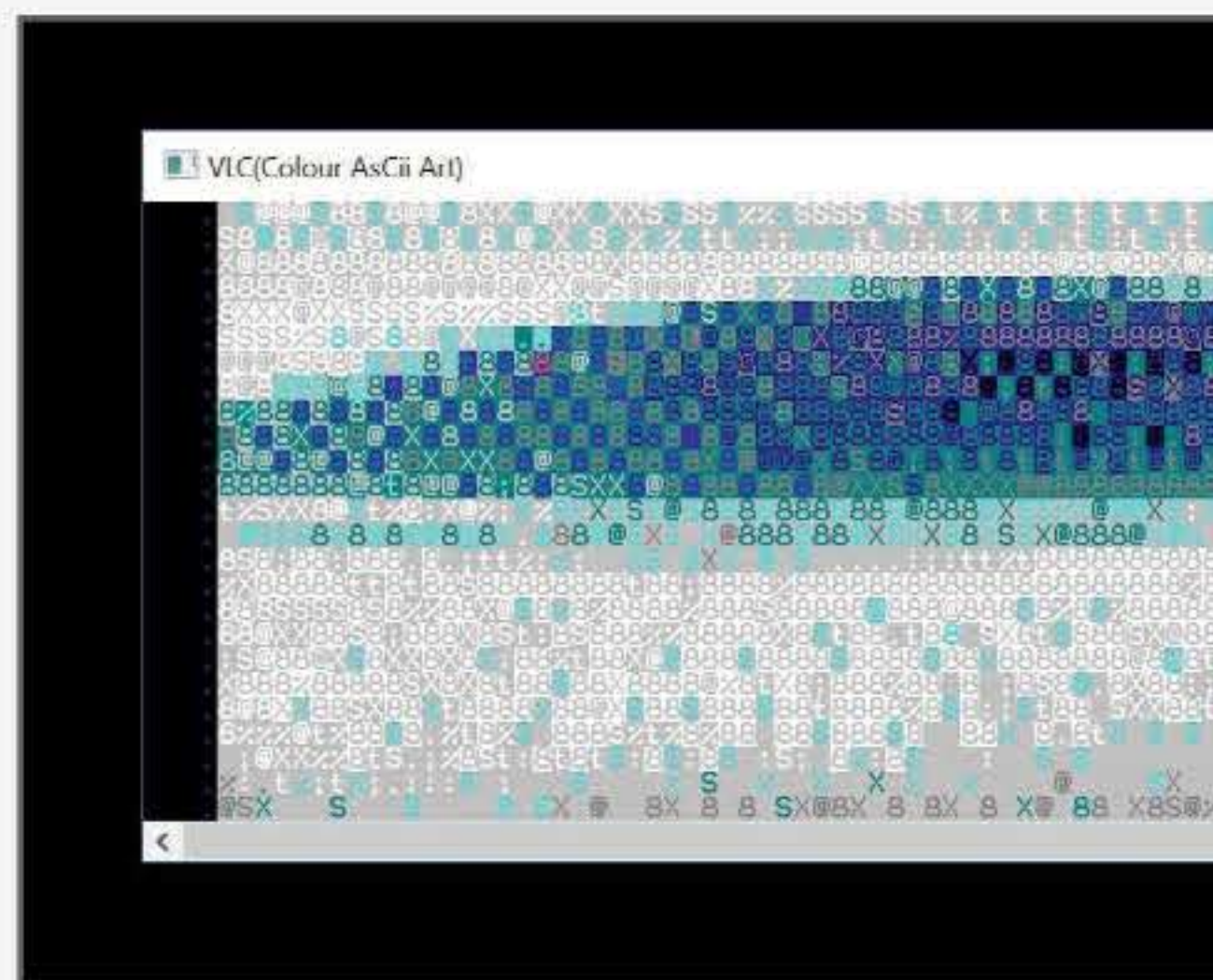
A VLC-ben számos módon manipulálhatjuk a videók lejátszását. A sebesség variálása alapfunkciónak számít: a gyorsítást, lassítást és normalizálást a], a [vagy az = gombokkal, illetve a [Lejátszás > Sebesség] menüben szabályozhatjuk. Ha egy videóhoz nem kaptunk feliratot, az SRT-fájl beszerzése után a [Felirat > Feliratfájl hozzáadása] paranccsal adhatjuk hozzá a lejátszáshoz. Amennyiben a fájlt a videóval azonos néven ugyanabba a mappába tesszük, a VLC automatikusan betölti a feliratot.

EFFEKTEK ÉS VIDEÓS HÁTTÉRKÉP

Rengeteg hang- és videoalapú effektet tud ráhúzni a médiafájlokra a VLC. Ezeket az előbbiekben említett [Eszközök > Hatások és szűrők] menüben találjuk meg, és akár kombinálhatjuk is egyéb funkciókkal. Ha egy-egy hatással vagy szűrővel véglegesen módosítanánk a videót, a kiválasztás és az engedélyezés után áttérhetünk az átalakítás (konvertálás) menüjébe. Egy újabb ügyes trükkel kiválasztott videónkat akár az asztal háttérképe helyett is beállíthatjuk. Ehhez a VLC-ben az [Eszközök > Beállítások] menüben keressük meg a [Videó] fül [Kimenet] pontját, és állítsuk [DirectX (DirectDraw) videokimenetre]. Indítsuk újra a VLC-t, és a következő alkalommal, ha egy videó lejátszása közben jobb egérgombot nyomunk, beállíthatjuk a mozgóképet asztali háttérnek.

VIDEÓK LEJÁTSZÁSA ASCII-KARAKTEREKBEN

Meglehetősen haszontalan funkció, de a VLC képes a videókat ASCII-karakterekben is lejátszani: esetleg el tudjuk hitetni a számítástechnikában járatlanabb ismerőseinkkel, hogy valami baj van a videóikkal. Ehhez az [Eszközök > Beállítások > Videó] fület megnyitva, a [Kimenet] legördülő menüjében kell kiválasztani a [Színes ASCII art videokimenet] opciót. A programot újra kell indítani a módosítások érvénybe lépéséhez. Ezután minden videót ezzel az effekttel tölt be az alkalmazás. Ha meguntuk a mókát, a kimeneti beállításokat bármikor visszaállíthatjuk alapértelmezettre.



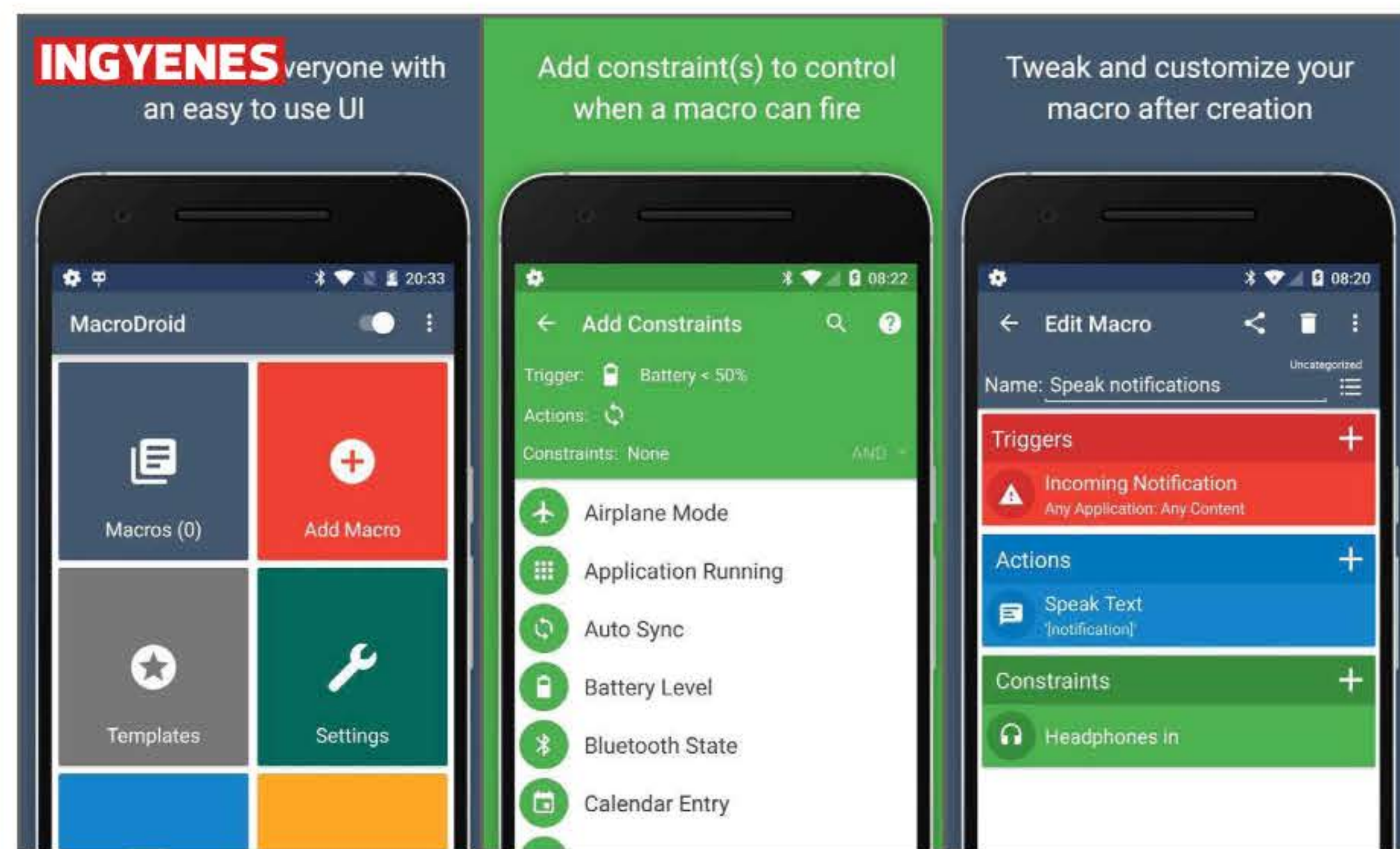
AZ ASZTAL ÉS A WEBKAMERA RÖGZÍTÉSE

Egyre gyakrabban merül fel az igény képernyőnk tartalmának rögzítésére, akár prezentációról, akár élő streamingről van szó. A felvételhez keressük meg a [Média > Felvétel] menüt, és válasszuk a [Felvételi mód]-nál a legördülő menüből az [Asztalt]. A képkockasebességet egyénileg szabályozhatjuk: a 15 fps is megfelelő, de a gyorsabb mozgásokhoz érdemes 30 fps-re növelni az értéket. Ezután a [Lejátszás] melletti legördülő menüben az [Átalakítás] pont alatt adjuk meg a formátumot (a legtöbb esetben az alapértelmezett H.264 + MP3, MP4 megfelelő) és a célmappát. Az [Indítás] után a program a háttérben rögzít, ha végeztünk, a VLC-ben állíthatjuk le a felvételt. Videót webkamerával is rögzíthetünk a VLC-ben, ehhez a [Felvételi mód]-nál a legördülő menüben válasszuk a [DirectShow]-t. A következő menüpontban meg kell adnunk a videoszöveget és a hangszöveget, majd a [Lejátszás] gombra kattintva elindul a webkameráról a stream. A rögzítést a [Lejátszás > Felvétel] funkcióval kezdenyvezhetjük.

Szoftverek hosszú távra

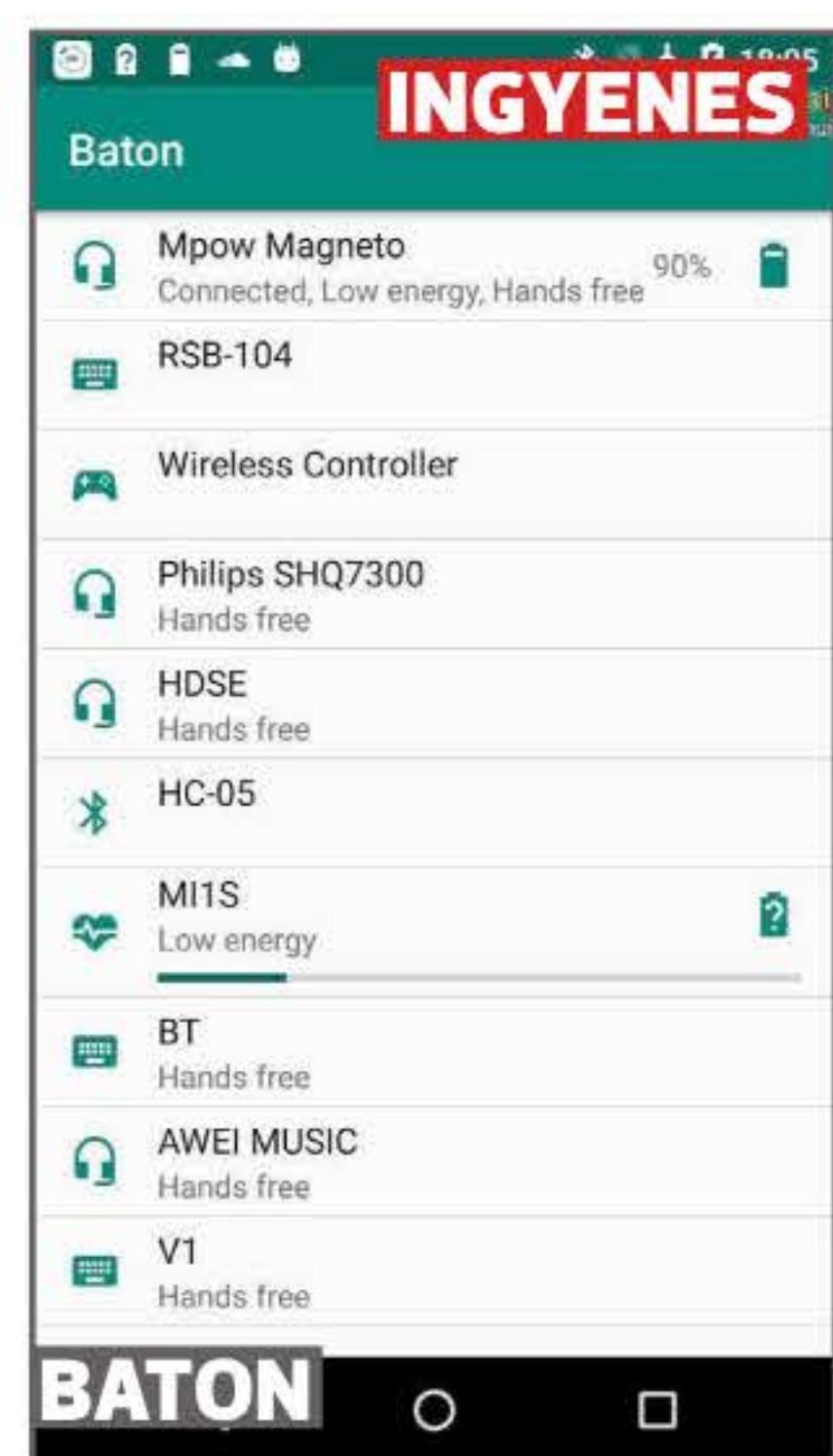
A hónap mobilalkalmazásai

Előfordul, hogy egy-egy applikáció megtetszik, néhány használat után mégis a kukába kerül. Olyan alkalmazásokat gyűjtöttünk össze, amelyek hosszú távon is hasznosak.

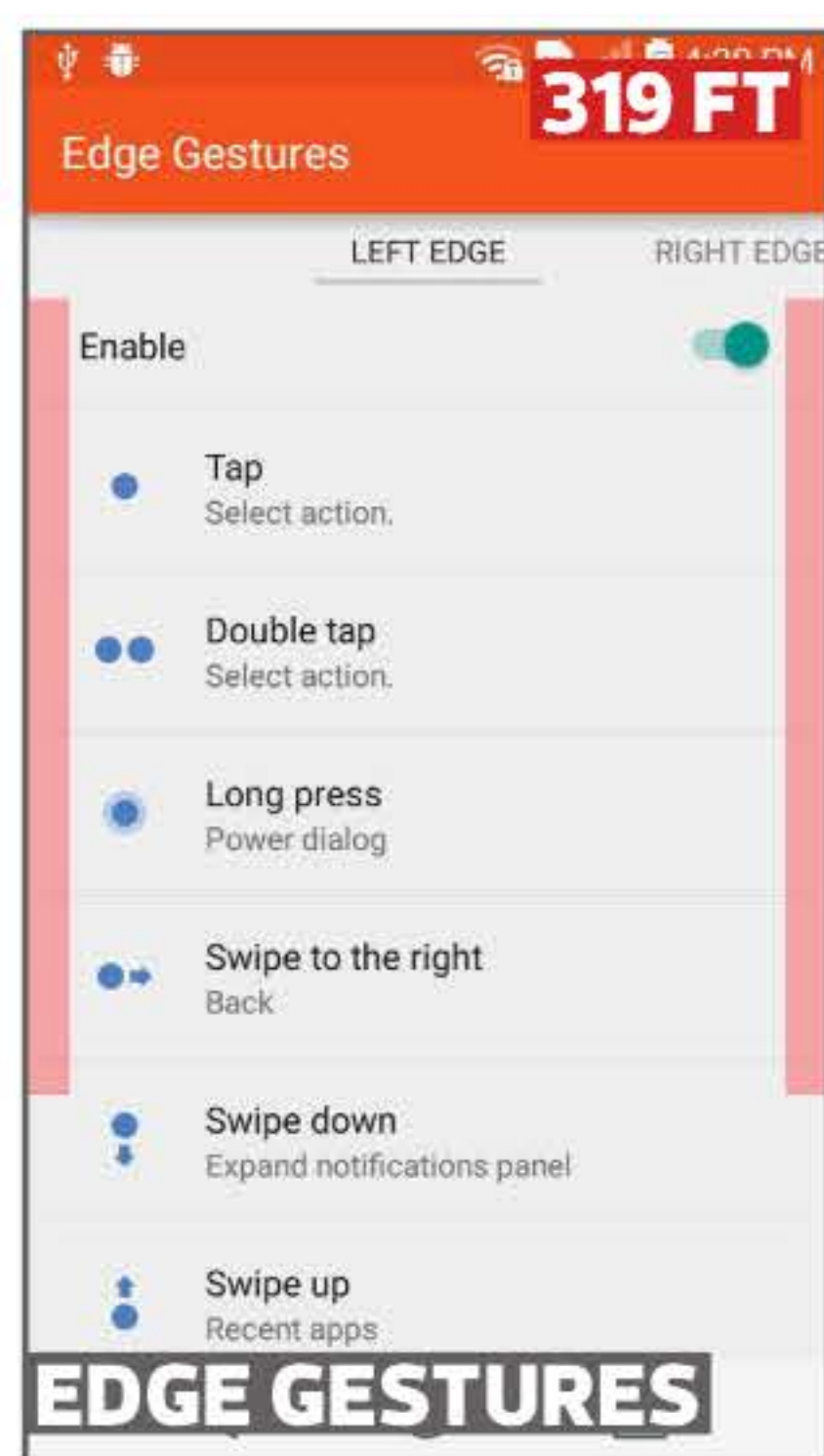


A HÓNAP APPJA MacroDroid

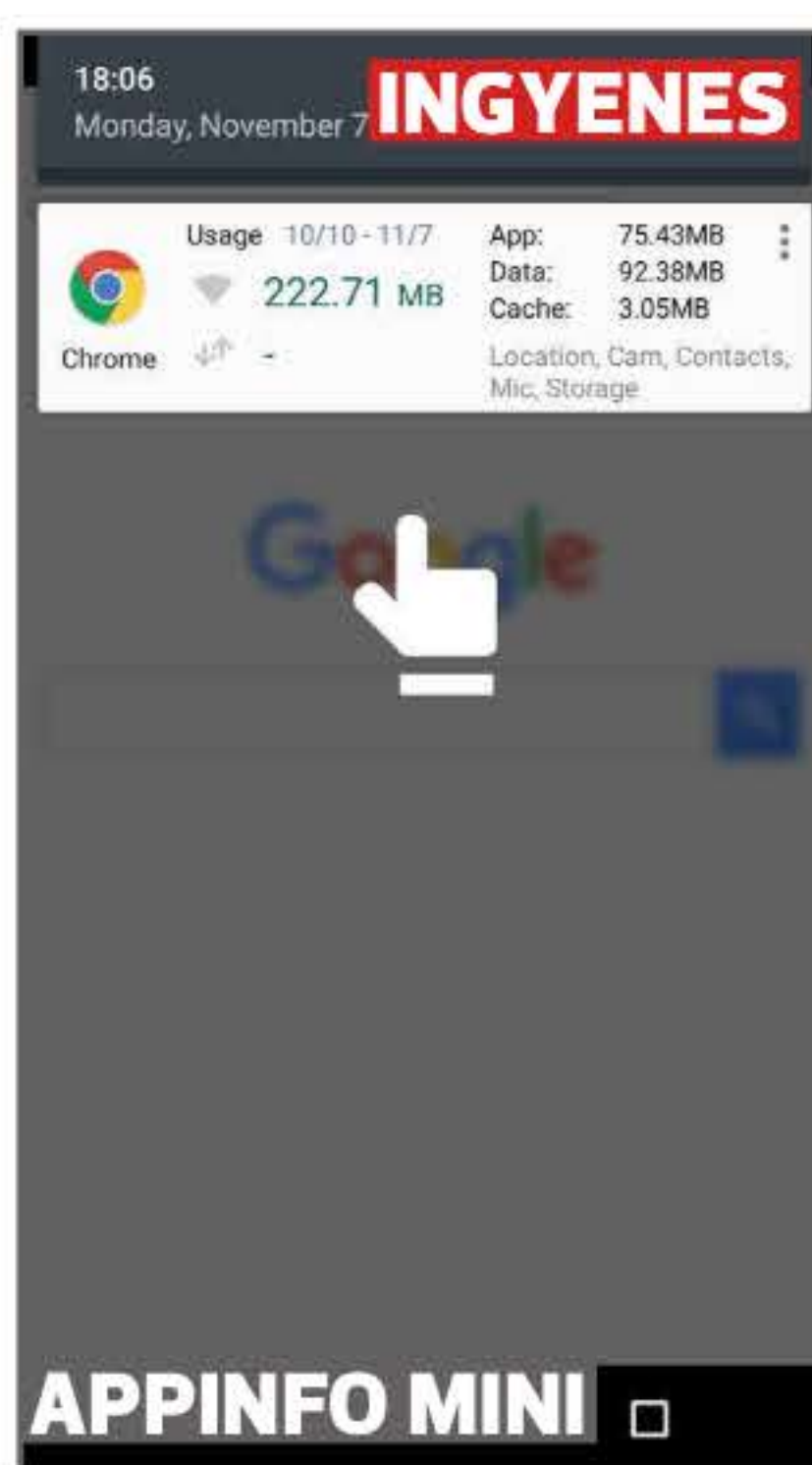
Egyre több készülékbe kerülnek különféle mesterségesintelligencia-alapú Machine Learning technológiák, amelyeknek köszönhetően eszközeink képesek alkalmazkodni felhasználási szokásainkhoz. Nem kell rögtön a boltba rohannunk, hogy megvásároljuk a legújabb csúcskészüléket, elegendő aktuális telefonunkra telepíteni a MacroDroid programot. Az alkalmazás segítségével egészen a legapróbb részletekig automatizálhatjuk telefonunk funkcióit. Ha megtaláljuk a megfelelő beállításokat, mobilunk szinte tökéletesen idomul szokásainkhoz, ezáltal pedig használata is sokkal kényelmesebbé válik.



Rengeteg Bluetooth-kapcsolaton keresztül kommunikáló kiegészítőt használunk készülékeinkhez, a legtöbbször azonban ezek csak dedikált applikációjukban képesek információt nyújtani töltöttségükről. A BatON a csatlakoztatott hardverek töltöttségét egy közös felületen teszi elérhetővé.



Mobiltelefonunk hatékonyabb használatának érdekében egy speciális navigációs sávot hozhatunk létre kijelzője széléin, a felület reakcióit pedig igény szerint módosíthatjuk. Külön szabályozhatjuk a jobb és bal oldali apró csíkok érintési opcióit, és a leghasznosabb funkciókat könnyűszerrel társíthatjuk az új felülethez.



Androidos rendszerünkön az éppen előtérben futó alkalmazásokról szállít hatalmas mennyiségű információt az AppInfo Mini. Az alkalmazás felületéről megtudhatjuk, mekkora adatforgalmat generált az adott program, illetve azt is, hogy mennyi memóriát és tárterületet foglal éppen.

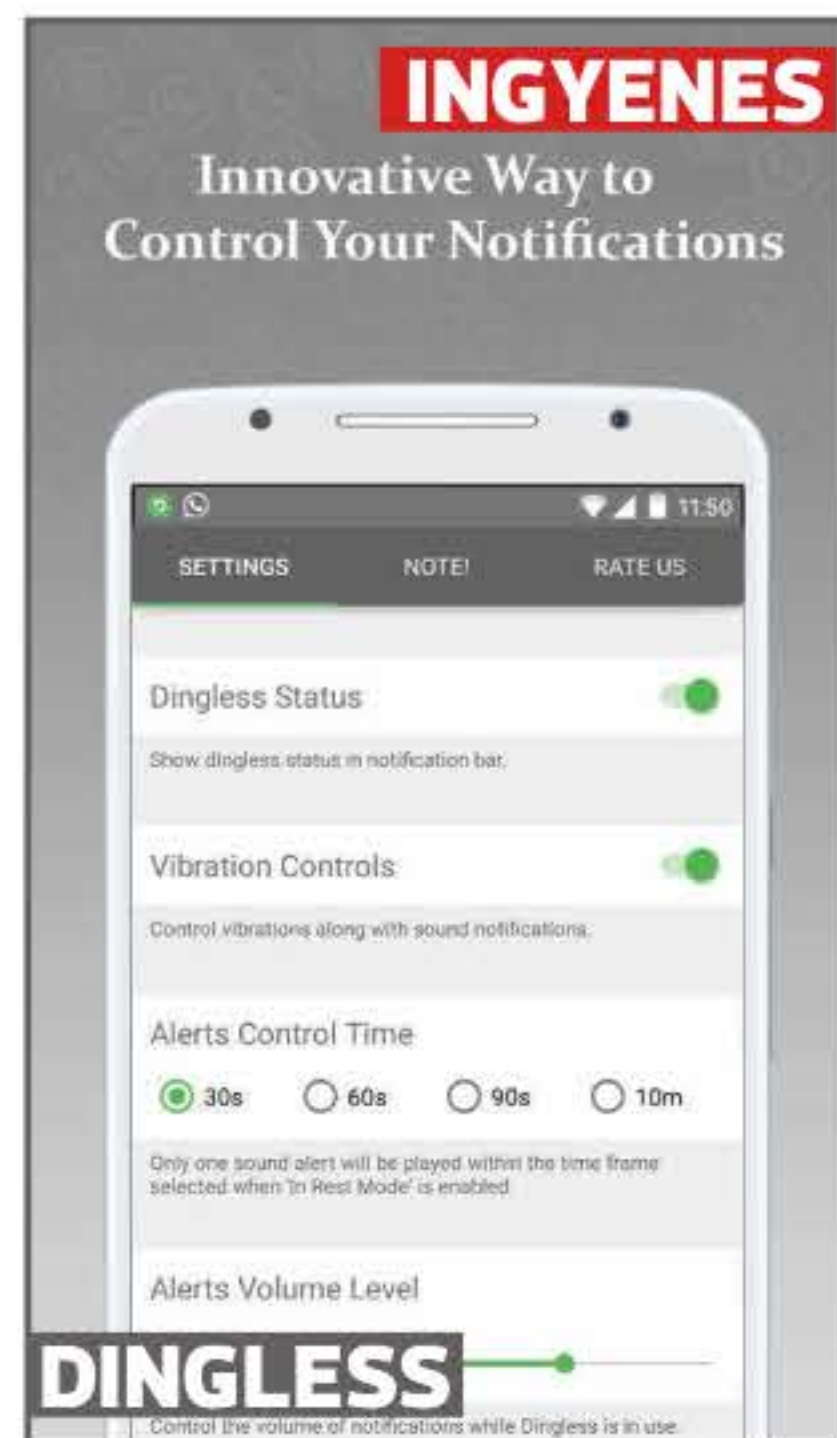


Egyre több launcher kínál menümentes felületet, a főképernyőre kitűzött alkalmazásokat így csak mappák segítségével tudjuk rendszerezni. A Foldery telepítését követően a főképernyőnkre helyezett könyvtárak megjelenését átláthatóbbá varázsolhatjuk, és könnyebben kezelhetővé tehetjük a rendszert.





Készülékünk belsejében rengeteg szenzor van, ezek képességeit a rendszer csak részben képes kiaknázni. A KinScreen segítségével a telefonban található érzékelőket bekapcsolva a kijelző aktív állapotát tudjuk szabályozni. Akár az üzemidőt is észrevehetően növelhetjük.



A folyamatosan érkező értesítések gyakran megzavarják a telefon használata közben. Szerencsére az app-piac megoldást kínál erre a problémára is: a Dinglessnek köszönhetően a rezgéssel és hangjelzéssel járó értesítések csupán a készülék inaktív állapotában jelennek meg.



Telefonunkkal készített képeinkre általában ráfér az utómunka. Szerencsére a professzionális korrekciós lehetőségekhez már nincs feltétlenül szükségünk számítógépre, a Google fejlesztette képszerkesztő, a Snapseed minden szükséges eszközt a kezünkbe ad fotóink tökéletesítéséhez.



Materialize

Ha szeretnél egyedi külsőt kölcsönözni okostelefonod kezdőképernyőjének, telepítsd a Materialize alkalmazást. A szoftverrel módosíthatod az alkalmazások ikonjainak méretét és formáját.



INGYENES

CTRL-F

Akik nagy mennyiségű papíralapú szöveges dokumentummal dolgoznak, örülni fognak a CTRL-F kínálta lehetőségeknek. Az alkalmazás segítségével mobiljaik kameráján keresztül kereshetnek a dokumentumokban.



INGYENES

LastPass

Online életvitelünk maximális védelméhez rengeteg biztonsági kulcsot kell fejben tartanunk. Ebben segít a LastPass: tárolja az összes belépési információt, ezek védelmét pedig akár biometrikus azonosítóval is képes ellátni.



INGYENES

Remo

Okostelefonjaink véges memóriája sok esetben okoz problémát, a különféle appok használata közben automatikusan generált képek pedig feleslegesen foglalják a tárhelyet. Az ilyen duplikátumoktól segít megszabadulni a Remo.



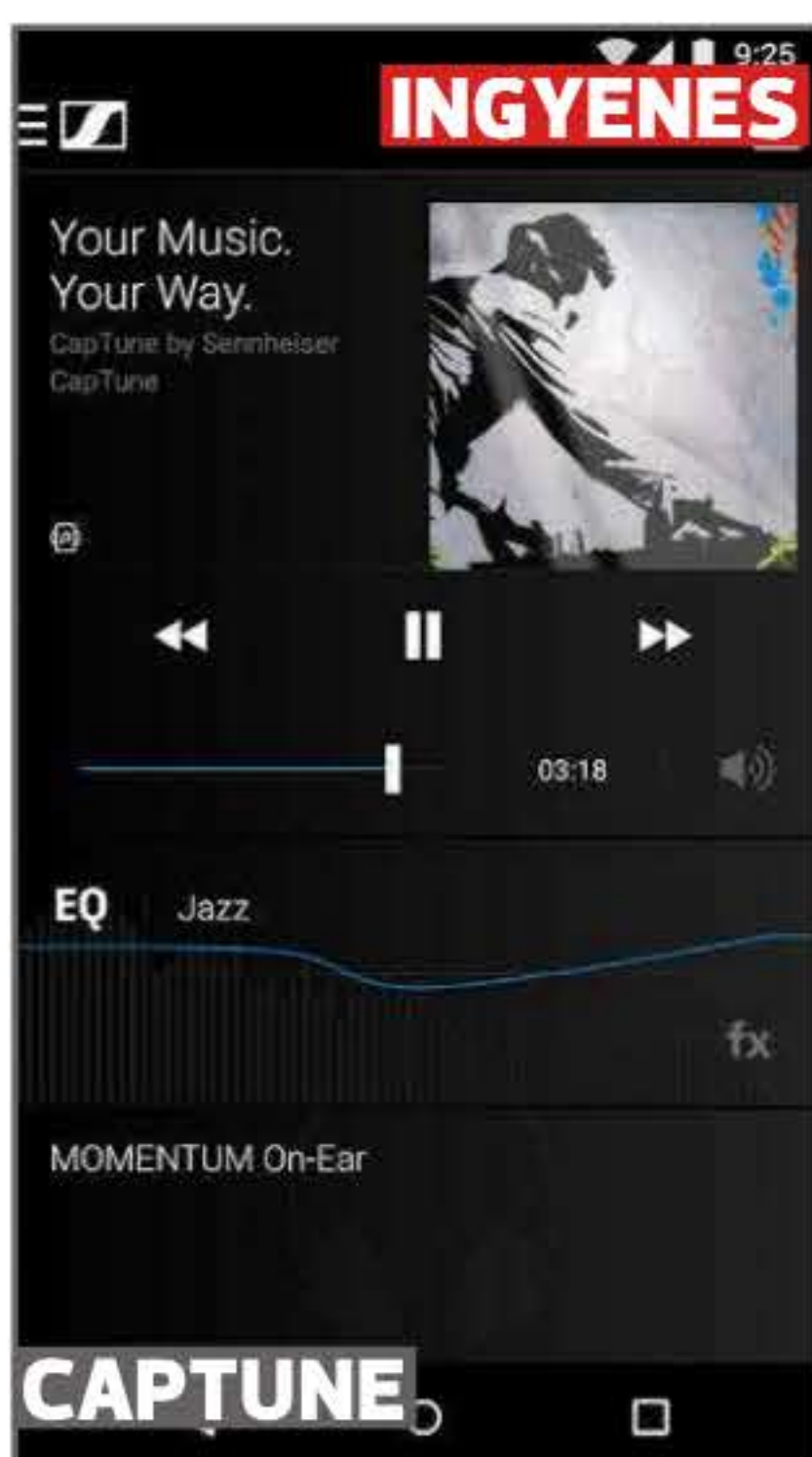
INGYENES

Inkwire

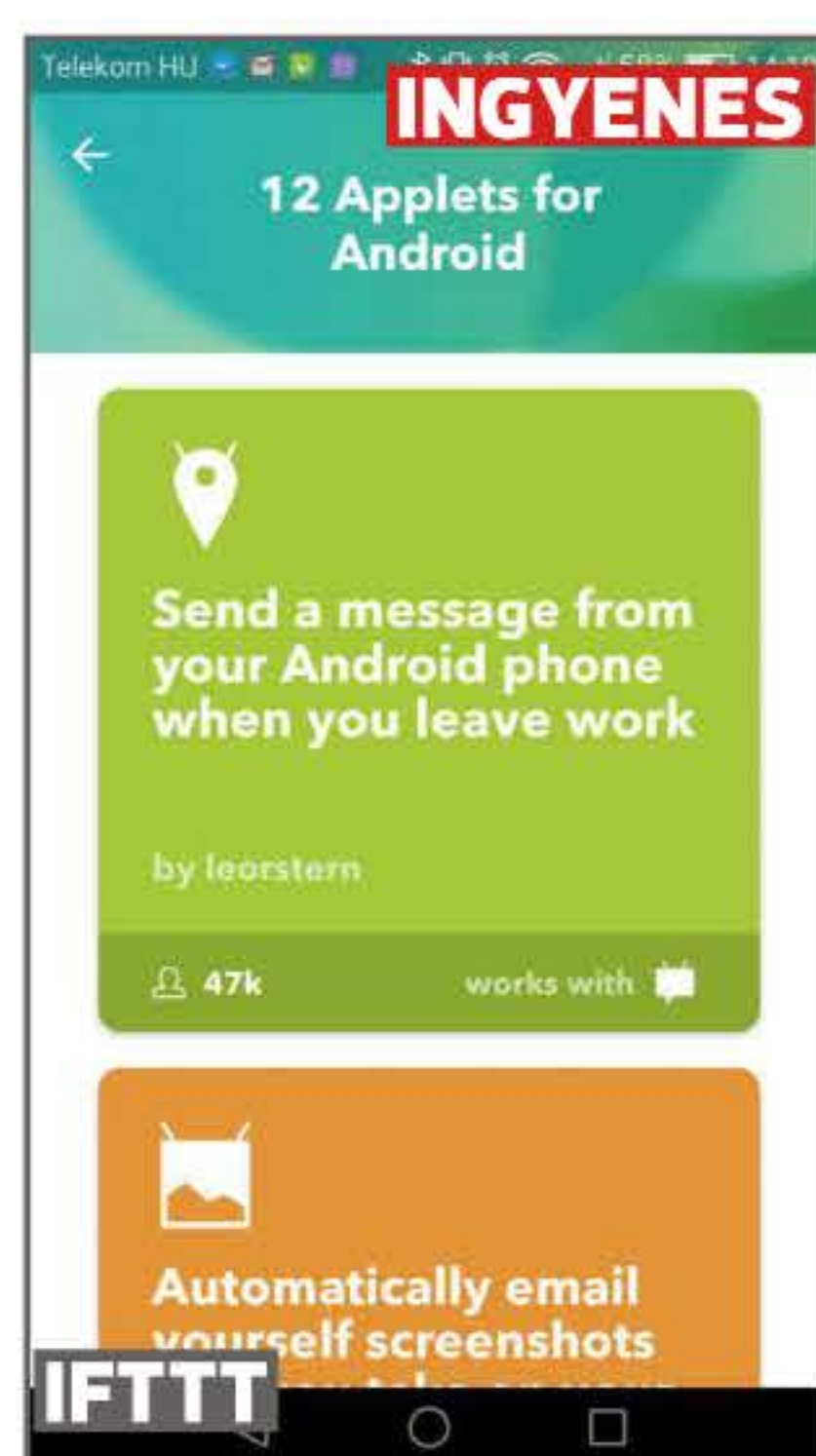
Már az idősebb rokonok sem ódzkodnak annyira az okostelefonok világtól, esetlegesen felmerülő problémáikat pedig akár távolról is orvosolhatjuk az Inkwire képernyőmegosztó alkalmazással.



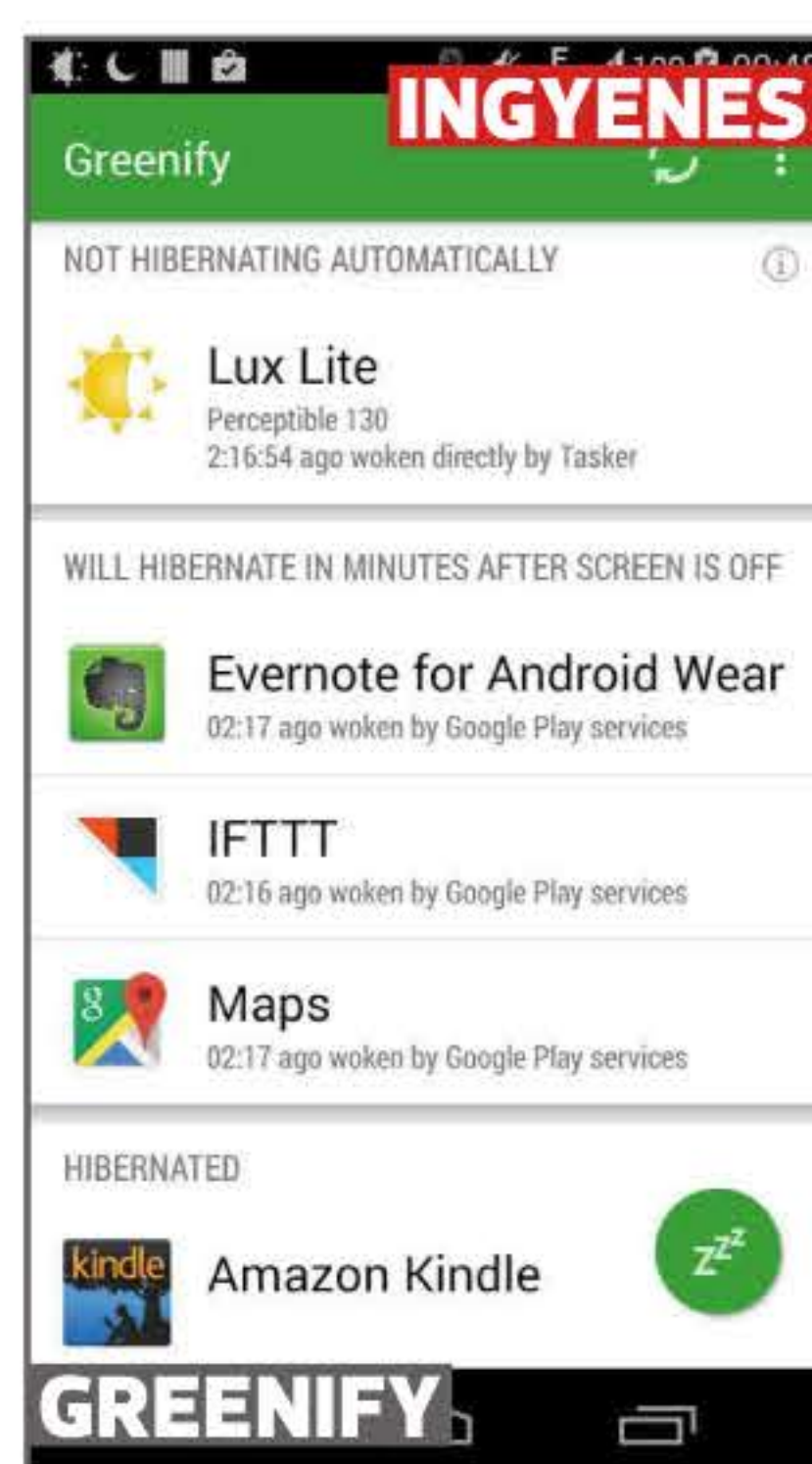
INGYENES



Igazi csemegét kínál az audiofil felhasználóknak a Sennheiser zenelejátszója, amely számos beépített zenei profillal és integrált hangoptimalizációs rendszerrel törekszik minél tökéletesebb zenei élményt nyújtani. Egyetlen felületen gyűjti össze különféle forrásokból elérhető muzsikákat.



Hatalmas segítség lehet munkánk optimalizálásában az IFTTT szoftver, amivel számos szolgáltatás működését könnyen és gyorsan automatizálhatjuk. A program receptadatbázisából kiválaszthatjuk a szimpatikus feladattársításokat, sőt akár egyedi ütemterveket is készíthetünk.



A telefonunkat lassító applikációk, valamint a háttérben az akkumulátort merítő programok tevékenységét korlátozhatjuk a Greenify alkalmazással. A szoftver néhány érintéssel képes alvó állapotba helyezni az akku- és memóriapazarló folyamatokat, ezzel jelentősen megnövelve az akkumulátoridőt.





Nagy Video on Demand körkép

Nézünk, mint a moziban

Elmerültünk a Magyarországon elérhető streamszolgáltatók kínálatában, és most megmutatjuk, mit rejtettek el hat népszerű felület regisztrációs kapui mögé.

Nagyszerűen keretbe foglalták 2016-ot a hazai piacra betörő, nemzetközi Video on Demand (VoD) szolgáltatások, hiszen januárban eltűnt a régiózár a Netflix felületéről, decemberben pedig a világ legnagyobb lefedettséggel rendelkező streamszolgáltatója, az Amazon is becsengetett nálunk. Joggal gondolhatnánk, hogy érkezésük jelentős változásokat hozott a magyarok médiafogyasztási szokásaiban, azonban ez nem így történt. Hiába váltak elérhetővé olyan Emmy- és Golden Globe-díjas sorozatok, mint a *Transparent* vagy a *Mr. Robot*, e címeket a hazai piacon egy török históriás szappanopera vagy egy *Barátok közt* epizód probléma nélkül kenterbe veri nézettségben. Természetesen a frissen megérkezett streamszolgáltatások viszonylag alacsony előfizetői bázisához az is jelentős mértékben hozzájárult, hogy a felületről elérhető hatalmas mennyiségű tartalom – néhány kivételtől eltekintve – csupán eredeti nyelven, magyar felirat nélkül jelenik meg képernyőnkön.

Szűk réteg szórakozása

Meglehetősen elkésérítő adatokat kapunk, ha a nyelvismerettel rendelkező magyar felnőtt lakosság statisztikájára vetünk egy pillantást, ez alapján mindössze 37 százalék beszél idegen nyelveket, vagyis rossz lóra tesz az a szolgáltató, amelyik úgy kíván stabil előfizetői bázist felépíteni, hogy kizárólag angol nyelvű tartalmat ajánl fel a vásárlóknak. Persze akik eddig is epekedve várták egy-egy sorozat tengeren túli premierjét, és még a feliratokat lelkesen gyártó közösség (mert szerencsére sokan áldozzák szabadidejüket arra, hogy mások számára is elérhető közelségbe hozzák ezeket az alkotásokat) gyors és hatékony munkáját sem várták meg az aktuális epizódok megtekintésével,

” A nyugaton tökéletesített modellek remek példát kínálnak arra, hogy a tévé és a VoD harmonikusan elfér egymás mellett

azok valóban örömmel fizetnek ki havi néhány ezer forintot azért a kényelemért, amit a Netflix vagy az Amazon Prime kínál számukra. Nem kell reklámokkal teletűzdelt, sok esetben kártékony kódoktól sem mentes videómegosztókon várakozniuk, esetleg a VPN megfelelő beállításával szenvedniük vagy a torrentoldalakat felkeresve lesütött szemmel a letöltés gombra kattintaniuk, amikor megérkezik egy-egy aktuális epizód, a kiszemelt tartalmakat ugyanis a nemzetközi streamtérképre felkerülve ők már teljesen legálisan fogyaszthatják.

A torrent halála

Sokan a klasszikus televíziós modellek végét látják a Video on Demand szolgáltatók széles körű elterjedésében, a statisztikák pedig azt mutatják, hogy a megfelelően felépített szolgáltatás bizony erősen átszabhatja és jelentősen megreformálhatja tartalomfogyasztási szokásunkat. A szükséges kellékek szerencsére már egytől egyig rendelkezésünkre állnak, egyre több multimédiás terméket veszünk igénybe számítógépes és okostelefonos környezetből, azonban a nyugaton tökéletesített modellek remek példát kínálnak arra, hogy a tévé és a VoD harmonikusan elfér egymás mellett. Van azonban egy olyan szolgáltatás, amely sokkal nagyobb veszélyben van az olcsó streammúsortok elterjedésének köszönhetően, ez pedig nem más, mint az egyelőre még virágzó kalózbiznisz. A megfelelő tartalomkínálattal ugyanis a hazánkban még túltengő torrentforgalom jelentősen visszaszorulhat; a digitális felületeken könnyedén beszerezhető termékek a játékipiacon például már sikeresen redukálták a warezhozzáféréseket, és vélhetően a filmekkel kapcsolatban is hasonló helyzet alakulhat ki, ha kellően jó ajánlatot kapunk. Sajnos a személyre szabott streamszolgáltatásokat a cégek még nem igazították hozzá megfelelően a hazai piac igényeihez, ám remélhetőleg idővel erre is sor kerül.

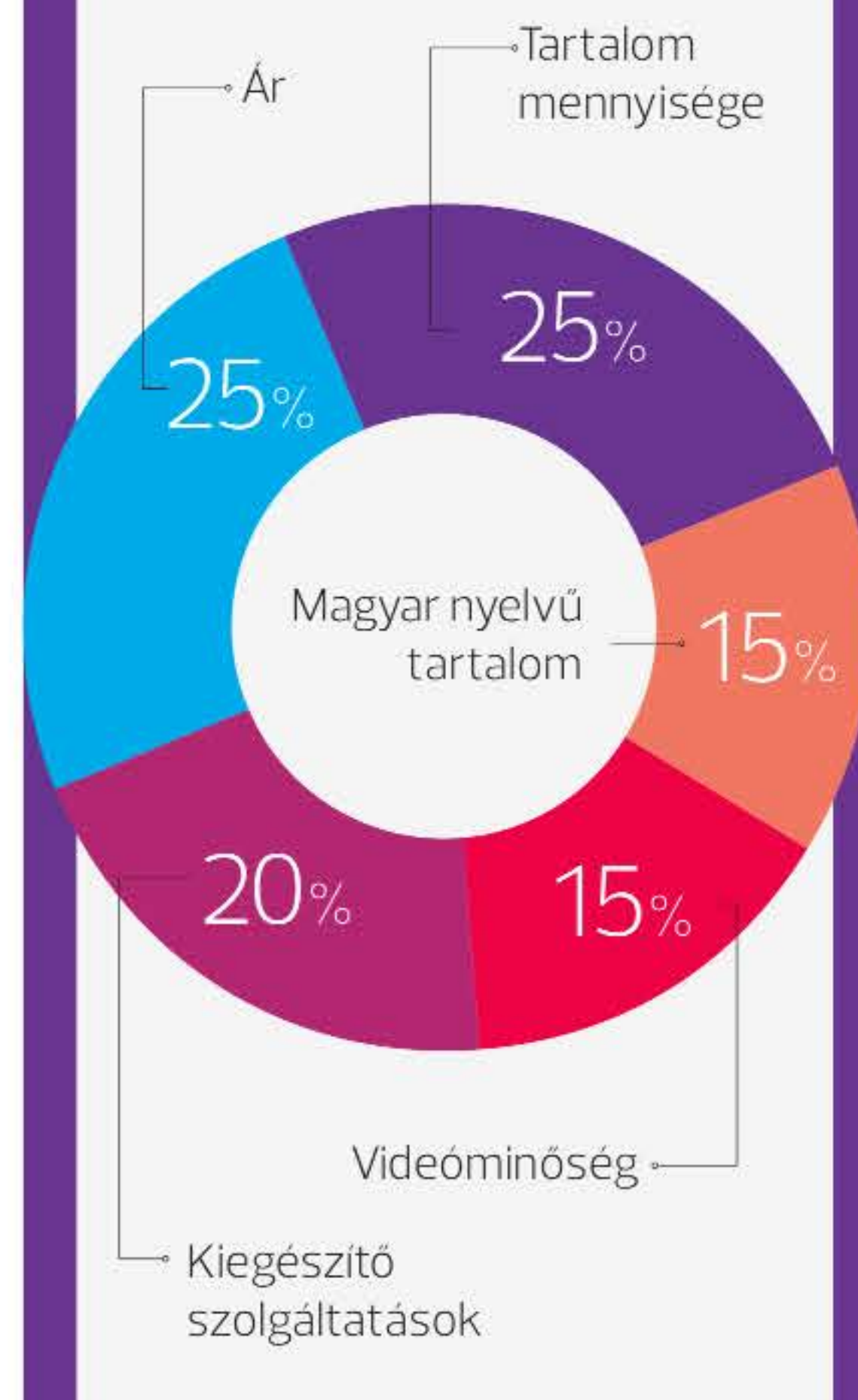
Szerencsére nem muszáj a külföldi tartalomszolgáltatókra hagyatkoznunk, ha a magyar piac online műsorszolgáltatásának sztyeppéjére tévedünk, ugyanis folyamatosan érkeznek a hazai szolgáltatók megoldásai, amelyek kínálatában a szinkronos tartalmak és a feliratok alapvető kiegészítőként kapnak helyet. Egyelőre hazánkban még csak másodlagos felületként tekint e platformokra a televíziós szolgáltatók többsége, ennek köszönhetően sok eset-

ben a megvásárolt havi díjas tévécsomagunk mellé jelképes összegért nyerhetünk hozzáférést az online csatornához és az egyéb videós tartalmakhoz, és csak helyenként ütötte fel a fejét a szerződésfüggetlen előfizetés lehetősége is, amely egy remek lépés a hazai streamszolgáltatások elterjedése felé. Hogy olvasóinkhoz közelebb hozzuk ezt a világot, összegyűjtöttük a hazai piac elitjét, és alaposan kielemeztük, hogy mi mindent kínálnak előfizetésünk mellé az egyes felületek.

Lukács Richárd PCW

ÍGY ÉRTÉKELTÜNK

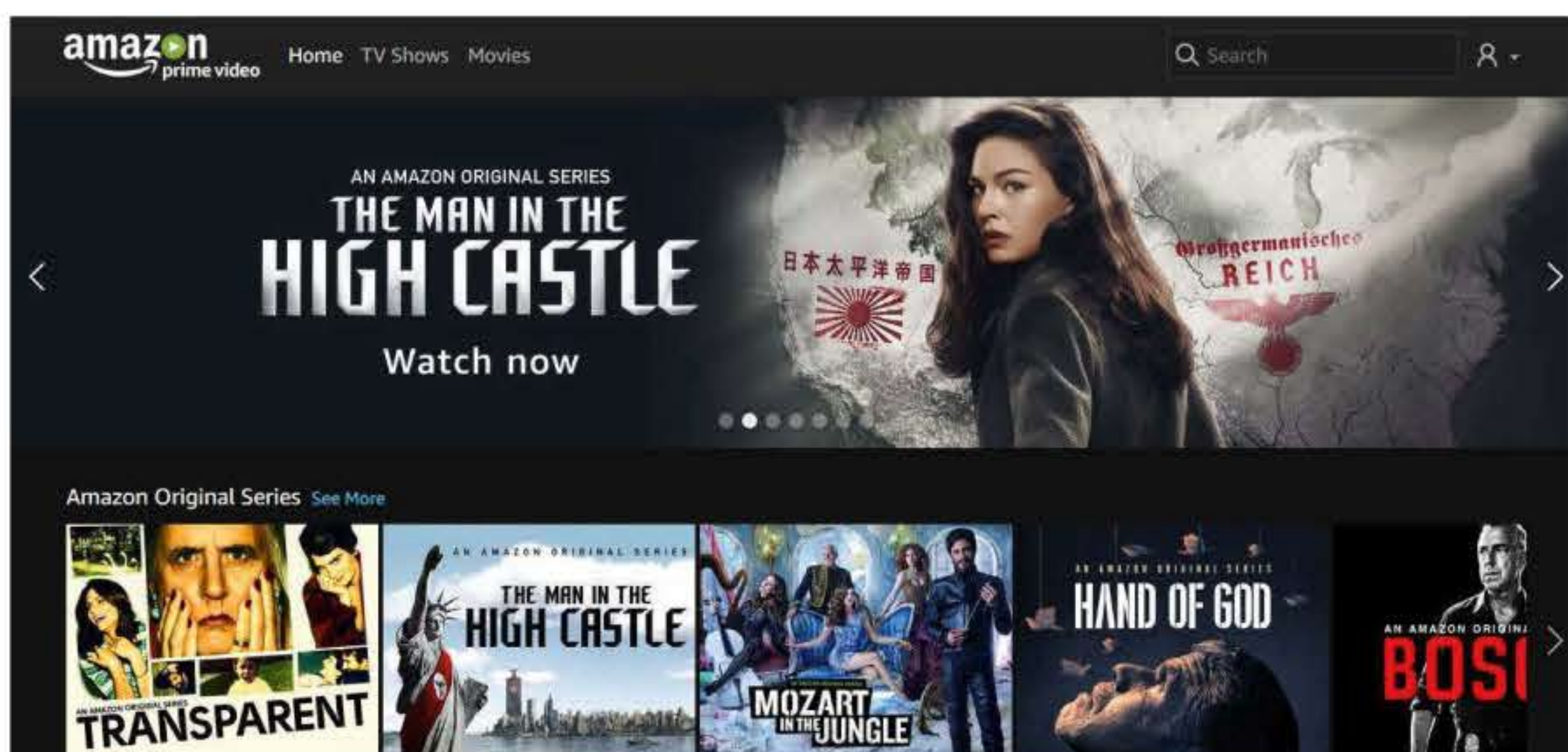
Összehasonlításunk alapját természetesen a kínált tartalom mennyisége adta (értelmetlen egy szolgáltatásra előfizetni, ha az elérhető filmek nem frissülnek, és csupán néhány tíz órányi néznievalót kínál az adott szolgáltató). Ezenkívül külön értékelnünk kellett a hazai piacra szánt filmek minőségét és mennyiségét, mert ez döntő lehet az előfizetésen gondolkodó felhasználók számára. Persze rendkívül fontos szempontként azt is figyelembe vettük, hogy a filmek milyen minőségben kerülnek a képernyőnkre, így vásáztunk a képminőségben egymásra licitáló HD, full HD, UHD, valamint a HDR minőségű videókra a tesztünk során. A kiegészítő szolgáltatások között értékeltük a felületeken elérhető nyelvváltási lehetőséget, az okoseszközös applikációk minőségét és az összes, említésre méltó plusz funkciót egyaránt. Végezetül pedig a szolgáltatások árait is összevetettük: minél kedvezőbb áron kínálják az egyes szolgáltatók a videótárhozzáférést, annál valószínűbb, hogy a nagyközönség az ő megoldásuknak szavaz majd bizalmat.



Foglalkozásuk: amerikai

Amazon Prime Video

Nem sokkal karácsony előtt kezdte meg műsorszolgáltatását a hazai piacon az Amazon Prime Video, amely jelen pillanatban a legnagyobb lefedettséget tudhatja magáénak a világon. A cég videóit ugyanis már több mint 200 ország területéről érhetik el a felhasználók, a hatalmas előfizetői bázis pedig a rengeteg saját gyártású tartalom mellett hollywoodi sikerfilmeket is könnyedén talál a szolgáltatás felületén. Sajnos nem a teljes videópalettát kapják az egyes országokban élő felhasználók, helyenként egy kissé szűkített kínálatból csemegézhetnek az előfizetők. Hazánkra nézve ez annyit jelent, hogy nagyjából 30 sorozat érhető csupán el a Prime Video szolgáltatásában, amelyek közül mindössze a Mr. Robot és az Into The Badlands kapott magyar szinkront. Filmekből még rosszabb a kínálat: feliratnak és szinkronnak nyomát sem láttuk, a videótárban pedig legfeljebb három-négy évvel ezelőtti blockbustereket és néhány régi klasszi-



kust találunk. Az elérhető tartalom tehát kissé szűkös, de legalább a szolgáltatás olajozottan működik. Az angol nyelvű felület átlátható és információkban gazdag, egyes tartalmakat pedig 4K felbontásban, megfelelő eszközökkel akár HDR-ben is élvezhetünk. A videók lejátszása közben a bal oldalon található X-Ray funkció aktiválásával az IMDb-ről érkező információkkal gazdagodhatunk. A böngészőn-

kön kívül okostelefonokon, táblagépeken és smart tévén is élvezhetjük a Prime Video szolgáltatását, sőt a videók letöltésére is lehetőséget kapunk a hordozható készülékeinken. A szolgáltatás egy hetes próbaidőszakot kínál, ennek lejárta után 3 eurós havi díj fejében nyerhetünk hozzáférést a tartalmakhoz fél éven keresztül, majd az összeg 6 euróra kúszik fel a továbbiakban.

ELŐNY: offline is elérhető tartalmak, X-Ray-funkció

HÁTRÁNY: kevés tartalom és még kevesebb a magyar nyelvű, fél év után magas ár

Modern család

FilmBox Live

Kiterjedt csatornakinálattal rendelkezik a hazai piacon a FilmBox család, amelynek tematikus tévéadói a sporttól a filmekig szinte a teljes lakosság igényeit képesek lefedni. A televíziós műsorszórás mellett azonban egy tesztünk szempontjából lényegesen fontosabb felülettel is rendelkezik a cég, ez pedig nem más, mint a FilmBox Live, amely egy bőséges filmkínálattal és néhány sorozattal rendelkező online videótár képében kínál tartalmat az érdeklődő felhasználók számára. Premierfilmeket sajnos az oldalon nem érdemes keresnünk, azonban néhány csemegét (három-négy évvel ezelőtti nagyobb címeket és néhány régi klasszikust) könnyedén találhatunk a hatalmas videós kínálatban. Óriási pozitívum, hogy a stream minőségére maximálisan odafigyelnek a szolgáltatás üzemeltetői, aminek eredményeként szinte az összes filmen megtalálhatjuk a HD-címkét. Ám ami még ennél is fontosabb, a Szellemiró című 2010-es alkotás már UHD felbontásban is elérhető a kínálatból, vagyis várhatóan – rövid időn belül – további 4K-s tartalmak-



kal bővül majd a FilmBox Live kínálata, ami igazán biztató hozzáállás; a hazai piacon meglehetősen kevés szolgáltató merészkedik a full HD felbontás fölé. Természetesen okoseszközökön is gond nélkül használhatjuk a FilmBox szolgáltatását, dedikált alkalmazást találunk iOS-re, Androidra és néhány smart tévé felületére, sőt még konzolokra is. A felület egyetlen hiányosságaként csupán azt tudjuk megemlíteni, hogy nem

kompatibilis a Google Chromecastjével. A videótár mellé természetesen online csatornákkal is kedveskedik az oldal, így garantált a folyamatos, megújuló tartalom-szolgáltatás. A FilmBox havi előfizetési díja rendkívül kedvező, mindössze 1250 forint. Mivel ez az oldal is a vásárlók rendelkezésére bocsát egy próbahetet, tökéletesen tisztában lehetünk előfizetés előtt azzal, mit is várhatunk el a pénzünkért.

ELŐNY: dedikált alkalmazások különféle platformokra, UHD tartalom

HÁTRÁNY: kevés sorozat, nincs Chromecast-támogatás

Az elit alakulat

HBO Go

Több mint 25 éve már, hogy hazánkban is megkezdte a műsorszolgáltatást az HBO, amely az évek során az igazi prémium televíziózással egyenértékű fogalomként vonult be a köztudatba. Azonban hiába a hírnév, a csatornának az internetes on-demand szolgáltatások korában már az online térben is fel kellett vennie a versenyt a konkurenciával, így VoD-szolgáltatóként is kénytelen volt a ringbe lépni a mozicsatorna. Szerencsére a 2011-ben elstartolt HBO Go méltón vitte tovább a világhálóra a cég televíziós hírnevét, és egy ideje már nemcsak csomaghoz kapcsolt extraként, hanem önálló szolgáltatásként is igénybe vehetjük a videótárát. Kellően átlátható és könnyedén kiismerhető az HBO Go böngészős felülete; az oldalon kategóriákra bontva remekül elkülönülnek az egyes filmek és sorozatok. Extra segítségként a földali slider az aktuális újdonságokra is felhívja a figyelmet, de az oldal korábbi érdeklődésünk alapján javaslatokkal is elhalmoz bennünket. A felületbe talán egyetlen



len ponton lehetne belekötöni, ez pedig az, hogy használatához szükséges a Microsoft Silverlight nevű kiegészítőjének telepítése. Okostelefonokon és táblagépeken természetesen nem kell a beépített böngészőből felkeresnünk az oldalt, a webes környezethez rendkívül hasonló kinézettel és funkcionalitással rendelkező, dedikált applikáción keresztül is újranézhetjük a Trónok harcát vagy az Aranyéletet.

A tökéletességhez már csupán egyetlen apró hiányosságot kellene orvosolnia az applikáció fejlesztőinek, ez pedig a letölthető videók hiánya, az HBO alkalmazásában ugyanis nem kapunk lehetőséget arra, hogy mobil eszközeink felületén offline állapotban is magunkkal vigyük a videókat, így csak abban az esetben lesz igazán hatékony tartalomfogyasztásunk, ha kellően erős netkapcsolattal rendelkezünk.

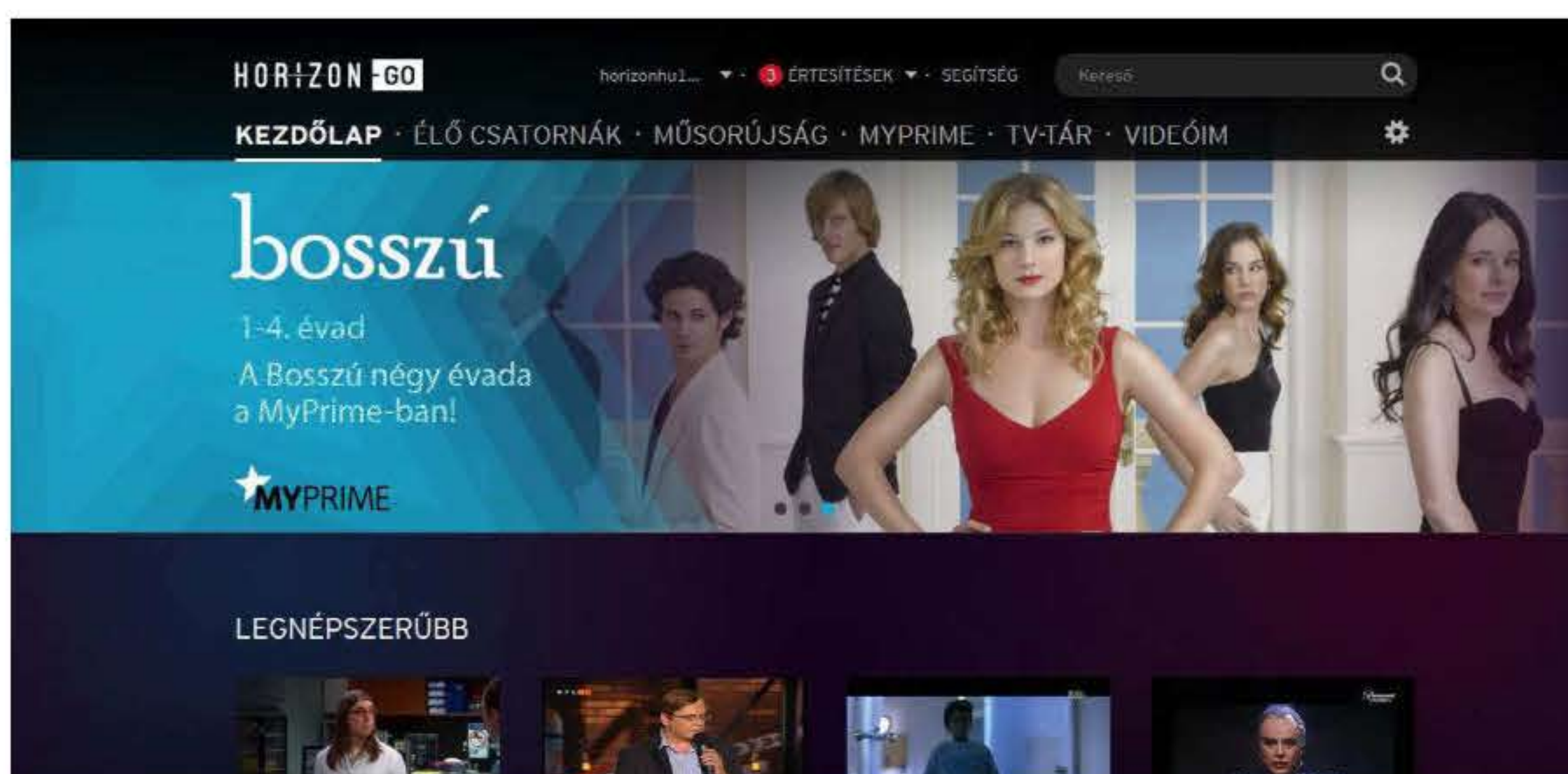
ELŐNY: premierfilmek, saját sorozatok, hatalmas videótár

HÁTRÁNY: nincs offline megtekintési lehetőség, nincs UHD

Törtétek

Horizon Go

Online tartalomfogyasztás szempontjából igazi Szent Grálként tekinthetünk a UPC Horizon Go nevű felületére, amelyet a cég meglévő előfizetői vehetnek igénybe aktuális csomagjaik mellé. A szolgáltatásba bejelentkezve pillanatok alatt elérhetővé válik a csomagunkban található összes tévécsatorna, sőt a felületről a Mediaboxunkat is utasíthatjuk egy-egy aktuálisan zajló vagy hamarosan kezdődő műsor rögzítésére. Igazi csemegeként a cég kínálatában listánk egyik szereplője, név szerint az HBO műsora is elérhető, sőt a videótár részéből is áttemel a szolgáltatás. Természetesen televíziós kínálat mellett egy egészen komoly méretű tartalompalettával rendelkező videótár is megnyílik az előfizetők előtt, amely filmek és sorozatok széles választékát kínálja számukra, igaz, csak SD minőségben. Szerencsére az A listás mozizást és a remek szériákat sem kell nélkülöznünk; olyan klasszikus alkotásokat találunk a kínálatban, mint Tarantino Ponyvaregénye vagy a Monty Python társulat Gyalog galoppja, és az aktuális



blockbusterek között ott van A beavatott és a Szemfényvesztők című film is. A sorozatkínálat is remek, bármikor megtekinthető a Fekete vitorlák, a Reklámőrültek és a Hannibal. A szolgáltatáshoz természetesen okostelefonos applikációkon keresztül is gond nélkül hozzáférést nyerhetünk, aminek köszönhetően – megfelelő sebességű mobilnet vagy állandó Wi-Fi-kapcsolat mellett – kedvenc műsoraink-

ról egyetlen percre sem maradunk le, és a videótárból kedvünkre csemegézhetünk mobilkészülékünkön is. Aki hazai tartalomra vágya, annak tökéletes a Horizon Go, mert rajta szinte kizárólag magyarul érhető el a filmek – nyelvváltásra sem kapunk lehetőséget –, felirat pedig csupán olyan alkotások mellett kapott helyet, ahol ezt az idegen nyelv indokolja, kikapcsolására pedig nincs lehetőségünk.

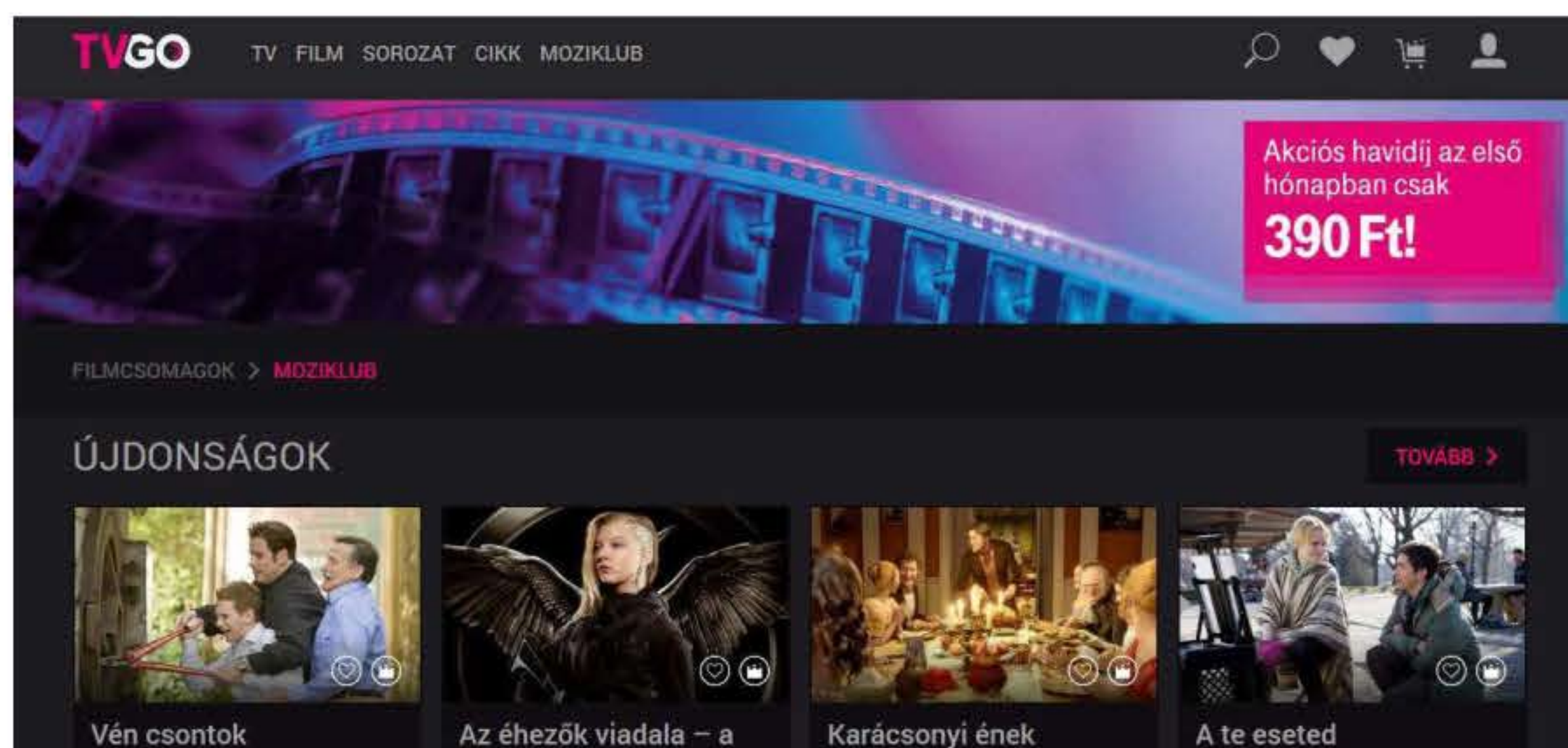
ELŐNY: UPC-ügyfeleknek ingyenes, jelentős tartalomkínálat

HÁTRÁNY: csak UPC-előfizetők érhetik el, feliratok kikapcsolására nincs lehetőség, nincs HD

A fiúk a klubból

TV GO

Jelentős felhasználói bázissal rendelkezik televíziós előfizetői téren a Telekom, amely a tévészolgáltatás mellett már jó ideje képviselteti magát az online műsorszolgáltatók között is. A TV GO weboldalán a Telekom TV lakossági ügyfelei az előfizetésüket tartalmazó csatornákat díjmentesen nézhetik, de természetesen a honlapon saját csomag regisztrációjára is lehetőséget kínál a felület. Az igazi érdekességet azonban az oldalon megtalálható videótár kínálja, amely Moziklub néven érhető el. Bár klasszikus módon ingyenes próbaköröket nem futhatunk a szolgáltatással, az első hónapban csupán 390 forintos havi díjért betekintést nyerhetünk a moziélményt ígérő VoD-felület képességeibe. Sajnos az oldalon hiába szerepel több mint 2500 film és sorozat, közülük a legtöbbet (amelyek nem szerepelnek a Moziklub kínálatában) a Google Play Filmek felületéhez hasonló modellben csupán kölcsönzést követően játszhatjuk le eszközeinken, egy-egy ilyen alkotásért pedig 500 (friss filmeknél 600) forintos lízingsdíjat számol fel a Telekom. A kiválasztott



tott filmről részletes leírást kapunk, sőt a felhasználói értékelések mellett még további, hasonló videókat is javasol megtekintésre a honlap, és mivel a TV GO felülete online magazinként is működik, a kiszemelt alkotáshoz kapcsolódó cikkekkel is meglep minket a weboldal. Persze ha eljutunk a lejátszásig, már semmi problémát nem tapasztalunk majd, a kapott képminőségre ugyanis egy pillanatig sem le-

het panaszunk. Igaz, az oldalon megtalálható videók lejátszásához egy Verimatrix ViewRight nevű bővítményt használ a TV GO böngészős felülete, ami érdekes megoldás. Természetesen okostelefonos alkalmazásokon keresztül is könnyedén elérhetjük a Moziklub kínálatát és a TV GO-t, így kedvenc filmjeinket és televíziós csatornáinkat nem csupán a nagy képernyőn és a böngészőben követhetjük nyomon.

ELŐNY: Telekom tévéügyfeleknek ingyenes online tévé, A kategóriás filmek a kínálatban
HÁTRÁNY: nincs ingyenes tesztidőszak, extra plugin a lejátszáshoz, extra költségek

(Aranyélet, Terápia) is csábítja a hazai közönséget. A Horizon Gónak sikerült ugyan kicsit megszorogatnia a győztest, azonban mindaddig háttérbe szorul a szolgáltatás, amíg önálló felületként nem kezeli a UPC. Persze a Netflix mindenképp megérdemli a PC World ajánlata díjat, hiszen böngészős kiegészítőkkel megoldható a felirat megjelenítése, tartalom szempontjából pedig jelenleg nincs kihívója a szolgáltatásnak, ugyanis hiába a másik nagy nemzetközi vetélytárs, az Amazon limitált regionális kínálatában egyelőre nem kapjuk meg azt a tengernyi videót, ami tőlünk nyugatabbra elérhető. Remélhetőleg a

szolgáltatók következő összevetése során már kicsit komolyabb magyar nyelvű portfóliót villant a két frissen érkezett cég felülete is, ha pedig ez bekövetkezik, akkor az HBO Gónak is sokkal látványosabb csatában kell majd küzdenie a két titánnal, hogy újra elfoglalhassa helyét a Vastrónon.

Kliensek	HD/UHD/HDR	Videótár mérete	Tévétár	Tévécsatornák	Top sorozatok
Android, iOS, LG, Philips, Samsung tévék	✓/✗/✗	900+	✗	HBO, HBO2, HBO3	Trónok harca, Aranyélet, Westworld
Android, iOS	✗/✗/✗	300+	✓	RTL Klub, TV2, HBO, AMC, Comedy Central és 141 másik	Bosszú, Fekete vitorlák, Suttogók
Android, iOS, LG, Philips, Samsung, Sony, PlayStation, Xbox	✓/✓/✓	900+	✗	✗	Stranger Things, Black Mirror, Narcos, The 100, House of Cards
Android, iOS, LG, Samsung, Sony, PlayStation, Xbox	✓/✓/✓	200+	✗	✗	The Man In The High Castle, Mr. Robot, Transparent,
Android, iOS, LG, Philips, Samsung, Sony, PlayStation, Xbox	✓/✓/✗	300+	✗	Filmbox, Filmbox Extra, DocuBox, Fightbox és 7 másik	Doctor Who, Háború és béke, Wentworth
Android, iOS, néhány Samsung TV	✗/✗/✗	1000+	✓	RTL Klub, TV2, Viasat3, Film+, Sport1 és 15 másik	Feketék Fehéren, Alkonyattól pirkadatig, Drakula

Andriyash Kozlovsky-interjú

Az apokalipszis túlélői

Sokan a kultikus S.T.A.L.K.E.R. örökösének tartják a Survariumot. A játékot fejlesztő Vostok Games PR-menedzserét kérdeztük az elmúlt hónapok fejlesztéseiről.

Ebben a hónapban többek között a Survarium című, free-to-play videojátékhoz adunk ajándék-csomagot minden olvasónknak. A first person shooter (FPS) egy nukleáris katasztrófa utáni világban játszódik, ahol ember embernek farkasa. A szűkös készletek miatt állandó a belvillongás a katasztrófa sújtotta övezetekben összefutó kincsvadászok között; ebbe a világba csöppennek bele a játékosok. Az online többszereplős lövöldében mindenki egyenlő eséllyel, a nulláról indul. A feladat minden térképen más, de a cél ugyanaz: elkerülni vagy lelőni minden ellenséges játékost. Ehhez rengeteg térképet kapunk, és karakterünket is számtalan módon testre szabhatjuk. A Survarium PR-menedzserét, *Andriyash Kozlovskyt* kérdeztük a további részletekről.

PC World: Hogy halad a fejlesztés?

Andriyash Kozlovsky: Az elmúlt 12 hónapban rengeteget foglalkoztunk a játék technikai részének csiszolásával és a Survarium PvP-részének (szerk.: Player vs Player rövidítése, azaz játékos másik játékos ellen) fejlesztésével. Ennek hála új grafikai megoldásokat kínálhattunk a gyengébb gépekkel rendelkező játékosok számára, bekerült a pixelpontos találatregisztráció, a pingmentes hálózat-szinkronizálás, valamint a játék teljesítményén, stabilitásán is javítottunk. A fair play jegyében sikerült bevezetnünk a BattlEye anti-cheat szolgáltatást is. A komolyabb játékmekanikai fejlesztések között voltak a fegyvermodulok, az Artifact Hunt mód, a taktikai készletek és a hangutasítás bevezetése, de új interfész, átalakított league-rendszer, napi küldetések, bejelentkezési jutalmak és új fegyverek is várnak a játékosokra. Az MI irányította karakterek, más néven botok bekerülése szintén nagy lépés volt.

Milyen tartalmakat vagy fejlesztéseket várhatunk a megjelenés előtt?

Egyszerűbb struktúra alá rendezzük a fegyvereket és a felszereléseket, hogy átláthatóbb legyen a rendszer az új játékosoknak is. Ezt úgy kell érteni, hogy például



Andriyash Kozlovsky

dául könnyebben megkülönböztethetővé tesszük a páncélosztályokat. A felszerelések súlya jobban befolyásolja majd a mozgás sebességét, és kiszámíthatóbb lesz a tűzfegyverek szórásának mértéke. Mindezzel együtt csökkentjük majd a tárgyak rangjainak számát, így egy rangon belül nagyobb lesz a variációs lehetőség, és ezáltal felgyorsul a párosítás folyamata.

Átdolgozzuk az anomáliák és az ereklyék rendszerét, mert meg akarjuk találni a valódi egyensúlyt a statikus és a dinamikus anomáliák között úgy, hogy közben rendesen illeszkedjenek a játék szerkezetébe. Továbbá áttervezzük az ereklyék megjelenését és funkcióit, hogy nagyobb hatással legyenek a játékmenetre. Meg-

változtatjuk a jelenlegi karakterképességeket és a talenteket, hogy azok jelentősegteljesnek hassanak, és elérjük, hogy a frakciók valóban különbözzenek egymástól. Az univerzális képességeket mindenki használhatja majd, de lesznek olyanok is, amelyekkel csak az adott frakció tagjai rendelkezhetnek.

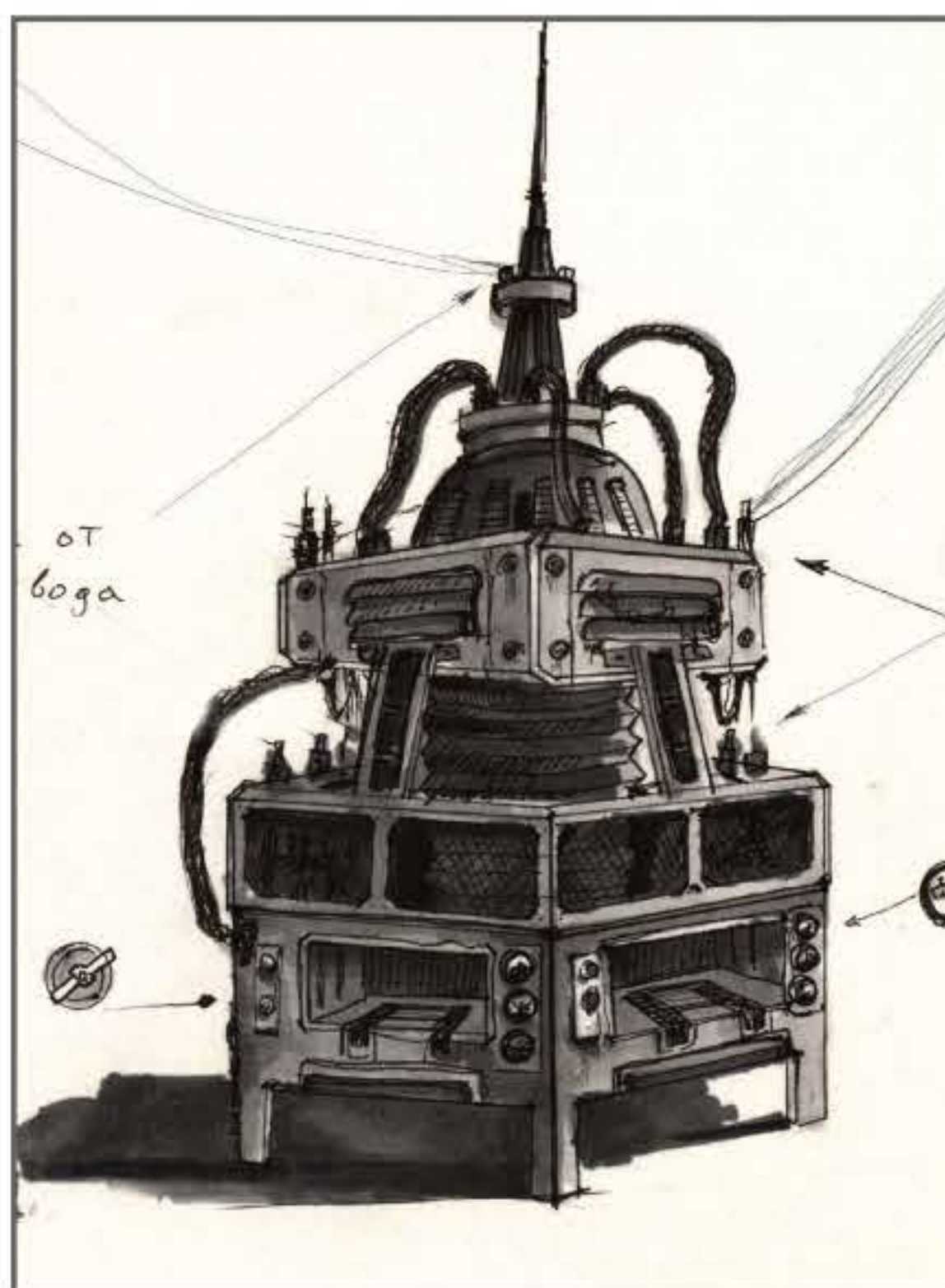
A fegyverek módosításának lehetőségét jól fogadták a játékosok, ezért ezt mindenképpen bővítjük a jövőben, ezzel együtt növeljük az elérhető modok számát, és átalakítjuk a bónuszok rendszerét, valamint új fegyvereket és térképeket is beépítünk a játékba.

Ki kellett vágnotok, vagy át kellett dolgoznotok bizonyos lehetőségeket és tartalmakat, mert egyszerűen nem működtek úgy, ahogy szeretnétek volna?

Az ilyesmi néha megtörténik, nemcsak a Survarium, de minden online játék esetében, és nincs is ezzel semmi gond. Például ha magunk mögött szeretnénk hagyni az anomáliák régi rendszerét, azon kell gondolkodnunk, hogyan javíthatnánk rajta. Emellett néhány éve kiadtunk Survarium regényeket a Független Államok Közösségében és Lengyelországban, ám aztán felfüggesztettük a sorozatot, hogy a játékra koncentrálhassunk.

Látni fogunk-e bármilyen egyjátékos kampányt, kooperációs módot a jövőben?

Többszereplős játékként tekintünk a Survariumra. Ami a kooperációs módot illeti, nem felejtettük el, hogy a PvP-n túl mennyire fontosak az új lehetőségek a játékosok



PRÉMIUM CSOMAGGAL A HÁBORÚBA

A magazin mellé kapott kóddal egy hasznos csomagot kapsz a Survariumhoz, amelyben minden elengedhetetlen dolog benne van a kezdeshez:

- Bandit's Jacket (level 2)
- Bandit's Pants (level 2)
- UZI „Hurricane” (level 2)
- Magyarország zászlaja festés
- Black Market Reputation: +20%
- Silver: +25%

A gyorsabb reputáció és az ezüstgyűjtés az extra tárgyakkal kombinálva komoly előnyt jelenthet első lépéseid közben. Fontos megjegyezni, hogy a kódokat új és régi Survarium-fiókokhoz is lehet használni, és amennyiben a Steamből játszod a játékot, úgy a Steam játékbeli böngészőjén keresztül kell aktiválnod azokat. A kódokat a survarium.com/en oldalon tudod aktiválni, és kizárólag Magyarországról válthatók be.



számára. Első lépésként felhasználjuk a gépi ellenfelet, és kooperatív küldetéseket kínálunk külön erre a célra készült térképeken. Ezenfelül a mesterséges intelligencia vezérelte szereplők képességeit fejlesztve, valamint új típusú nem játékos karaktereket, például állatokat és mutánsokat hozzáadva javítanánk a PvE-komponensen (szerk.: Player vs Environment, azaz játékos a környezet ellen).

Mennyire fontos számotokra a közösség felépítése?

Szerintünk a közösség kulcsfontosságú, bármilyen játékról is legyen szó. Különösen igaz ez a az ingyenesen játszható termékek piacán, ahol a játékosok csak akkor tesznek pénzt a játékba, ha élvezik azt. Szóval komoly kihívást jelent felépítenünk és megtartanunk egy közösséget. Folyamatosan monitorozzuk a hivatalos fórumokat és a közösségi hálózatokat. Csak hogy egy példát mondjak: rengetegen kérték, hogy kerüljenek vissza a régi anomáliák a játékba, így ezt sem hagyhattuk figyelmen kívül.

Miért választottátok az ingyenes modellt ahelyett, hogy a játék megvásárolható lenne?

Ez a játékok korszerű formája, ami rengeteg előnnyel jár: könnyebb hozzáadni tartalmakat, és a fejlesztési folyamat is egyszerűbb, védelmet nyújt a kalózkodással szemben, illetve a fejlesztők könnyebben és közvetlenebbül tudnak kommunikálni a közönséggel, aminek nagyon pozitív hatása van a fejlesztésre.

A Survariumot már több mint négy éve fejlesztitek. Hogyan változott az ingyenesen játszható játékok piaca ez idő alatt? Tanultatok valamit a versenytársaktól?

Igen, négy év hosszú időszak. Hogyan változott a piac? Kibővült. Akadnak stúdiók, amelyek más területen tevékenykedtek, de felismerték a free-to-play modell előnyeit, és beléptek a piacunkra. Szorosabba vált a verseny. Mit lehet ilyenkor tenni, hogy megtartsuk a pozícióinkat? Úgy véljük, azt kell adnunk a játékosoknak, amit a piacon szereplő egyetlen más alkotás sem

kínál. Például posztapokaliptikus atmoszférát anomáliákkal és ereklyékkel.

Hogyan reagál a közösség a prémium tárgyakra?

Szerintünk egyszerű a szabály: ha a játék nem kanyarodik a „fizess a győzelemért” megoldás felé, akkor a játékosok sem lesznek szkeptikusak a prémium tárgyakkal kapcsolatban. Sok játékosunk van, akik egyáltalán nem fizetnek a játékért. Ettől függetlenül magas szintűek, és komoly felszerelésük van, amit el lehet érni szimplán csak játékkal. Igen, a felhasználók vásárolhatnak felszereléseket és fegyvereket a játékbeli üzletben, hogy kapásból közepes vagy magas szinten kezdjenek. Ettől függetlenül nincs különbség sebesség/védelem terén a prémium fegyverek és ingyenes társaik között. Az egyetlen eltérés, hogy mennyi ezüsthöz jut játék közben a használójuk.

Dolgoztok valami máson is, vagy csak a Survariumra fókuszáltok?

Nagy terveink vannak a Survariummal, és egyelőre ezeknek is csak töredékével végeztünk. Nem lenne jó ötlet valami másba is belekezdeni, most minden gondolatunk a jelenlegi projekt körül forog.

Mikor számíthatunk a Survarium teljes, hivatalos megjelenésére?

Egy ingyenesen játszható játék fejlesztése mindig nehéz folyamat, és a fejlesztőknek folyamatosan fenn kell tartaniuk a játékosok érdeklődését az új tartalmakkal. Emellett vannak helyzetek, amikor már bevezetett fejlesztések nem működnek megfelelően, és ezekkel is meg kell birkózniuk. Emiatt a mi véleményünk szerint nincs olyan, hogy igazi megjelenés. Valószínűleg hívhatjuk majd egyfajta megjelenésnek, ha a fő terveinkkel készen vagyunk.

Ledneczki József PCW





Világraszóló magyarok

Top 10 hazai startup

A biciklicsengőtől az önvezető autóig, az automata beszélgetéstől az okos jegyzetelésig számtalan magyar ötlet lépett már fel a világ startupszínpadára.

Holott a magyar startupkultúrát külföldön leginkább a Prezi-LogMeIn-Ustream mesterhármas mentén értelmezik, sok szakértő szerint Budapestnek immár sikerült elnyernie a fejlődő startupközpont címet. Ugyanakkor hosszú az út a londoni vagy a berlini magasságokig; a magyar fővárost gyakran egy lassan készülő gulyáshoz hasonlítják: minden összetevő rendelkezésre állt hozzá, gyorsan elkezdett terjedni a leves illata, de ahhoz, hogy megfőjön benne a hús, még sok időre van szükség.

Almotive

Az önvezető autó fejlesztésével foglalkozó Almotive eredetileg leányvállalatként jött létre másfél évvel ezelőtt. „Az önvezetést mi kizárólag szoftveroldalról közelítettük meg. Azt szeretnénk, hogy termékünk a piacon fellelhető hardverekkel kompatibilis legyen” – mesélt a kezdetekről Takács Árpád, a cég szakmai kommunikációs vezetője. Kameraalapú rendszerük mára olyan sikeres lett, hogy 2016-ban Magyarországon az év IKT innovációja díjjal ismerték el, idén pedig a CB Insights a világ száz legjobb, mesterséges intelligen-

ciával foglalkozó cége közé választotta az Almotive-ot. Az idei CES-en is hatalmas sikert aratott a csapat, mivel éles helyzetben – és nem előre felvett videón – mutatta be megoldását. Tavaly szeptember óta a Szilícium-völgyben szintén van irodájuk,

Budapestnek immár sikerült elnyernie a fejlődő startupközpont címet

így Takács Árpád szerint az Almotive „felkerült az önvezető-technológiák világtérképére olyan versenytársak mellé, mint a MobilEye, a Tesla, a Google vagy az Uber”.

Chimeln

A 2015 márciusában létrejött Chimeln célja, hogy az emberek egyszerűbben véleményt nyilváníthassanak a meglátogatott portálokon, bármilyen elektronikai eszközükön. „A híroldalokon kívül érdemes gondolni a sarki fűszeres honlapjára, kedvenc mobilgyártónk, légitársaságunk vagy hokicsapatunk oldalára is. A lényeg, hogy külön fórum nélkül, releváns helyen írhatunk véleményt, és ez új szókást jelenít meg a kommunikációban” –

magyarázta az ötletet Kovács-Bernárd Tamás, a cég vezetője. Az ötletet nagyon pozitívan fogadta a közönség és a befektetői kör is, így lett a cég a Microsoft hivatalos partnere, illetve már több európai honlap a ChimeInt alkalmazza komment-

rendszereként. A prototípusból skálázhatóvá fejlődött szolgáltatással a cég jelenleg az amerikai piacra lépésre készül, ahol a hozzászólás népszerűbb, és a márkák nyitottabbak, így exponenciális növekedés várható a közeljövőben.

Enbrite.ly

2014 márciusában összefogott néhány online marketinggel, tranzakciós családsokkal, illetve adatelemzéssel foglalkozó szakember, hogy létrehozzák vállalkozásukat, amelynek célja kiszűrni a robotok reklámátkattintásait, és amely végül Észak- és Közép-Európa egyik legfontosabb online kampány- és forgalomanalitikai cégévé nőtte ki magát. Fél évvel meg-

alakulásukat követően megnyerték az európai és ázsiai startupok egyik legfontosabb konferenciasorozatának versenyét, a Sluch 100-at. Jelenleg három befektetési körön vannak túl, továbbá számos ügynökség és hirdető használja az Enbrite.ly programját kampányoptimalizációra és minőségbiztosításra mind a német, mind a skandináv régióban, köztük olyan cégek, mint a világ egyik vezető ügynöksége, a Dentsu Aegis. Következő lépésként a csapat Európán belül szeretne tovább bővülni, ahonnan már most érkeznek megkeresések, technikailag pedig egy öntanuló rendszer kiépítése a cél.

EVA

A cég alapítója, *Imre Krisztián* néhány évvel ezelőtt súlyos szembetegségben szenvedett, amelynek tapasztalatait aztán a másfél évvel ezelőtt indult EVA (Extended Visual Assistant) projektben foglalta össze. Ez a látásproblémákkal küzdők számára kifejlesztett, hangvezérelt okos szemüveg felismeri a tárgyakat, jeleket, és elolvassa a szövegeket, majd hangosan elmondja az információkat. Bár csak januárra készült el a prototípus, a cég már most együtt dolgozik olyan partnerekkel, mint a Royal London Society of the Blind leányvállalata, a Wayfindr vagy Budapesten a BKK. A magyar fővárosban július végig kiépítik az EVA rendszert, amelyet aztán több közlekedési csomópontban szabadon tesztelhetnek a felhasználók.

Ez Expressz

Az Uber sikerén felbuzdulva egy hasonlóan közösségi elven működő futárszolgálatot hozott létre *Horváth Gábor* tavaly májusban, amely az Uber nyári kivonulása után állás nélkül maradt, 1200 tapasztalt sofőrnek kínált ismét munkalehetőséget. „Mára több száz ezres csúcskategóriás laptopok, orvosi leletek és fogorvosi implantátumok szállítását bízva ránk több vezető webshop és más szerződött partner” – mondta el a cégvezető. Az Ez Expressz előnye, hogy viszonylag kedvező áron minden megrendelést teljesítenek még aznap, így például december óta már az iSTYLE is velük szállít. Ebben az évben pedig a cég szeretné megkezdeni a nemzetközi terjeszkedést is.

Nostromo.io

A Nostromo egy eszközhiányból született. A Digital Nativesnek ugyanis nem volt megfelelő digitális projektmenedzsment-eszköze addig, amíg „az egyik fejlesztő srác be nem állított egy hétfője után

a működő prototípussal” – mesélt a kezdetekről *Varga Daniella*, a cég marketingmenedzsere. Bár a fejlesztés rögtön sikert aratott, időbe telt, mire sikerült begyűjteni négyezer felhasználó regisztrációját, akik közül 10 százalék aktívan használja az eszközt. Tavaly a CES Awards Best User Experience díjának megnyerésével kapott még nagyobb nyilvánosságot a csapat, és december óta már díjfizetés ellenében igénybe vehető csomagot is kínálnak.

Opp.io

Az Opp.io is saját tapasztalat alapján készült. Az alapítók kénytelenek voltak rájönni, hogy nem létezik az emberek tevékenységeit és feladatait megfelelően leíró kommunikációs protokoll, így fejlesztettek egyet. Az Opp.io aztán olyan jegyzetelőalkalmazássá nőtte ki magát, amely a céges megbeszéléseken előírt feladatokat automatikusan eljuttatja az adott felhasználónak. Könnyen szinkronizálható más feladatkezelő alkalmazásokkal, illetve a világon egyedülálló módon a feladatok státuszát visszavezeti az eredeti dokumentumba. Az indulás óta a cég túl van a második befektetésen is, illetve jelenleg egyedüli magyarként vesz részt például a Startup Chile akceleratorprogramban. Több mint egy tucat cég használja a szoftvert, és épp élesztés alatt áll az újabb bétaverzió, továbbá a csapat fizetős app beindítását is tervezi.

Shoka Bell

A fejlesztői csapat 2014. júniusban került be a Kitchen Budapest inkubátorprogramjába, de csak fél évvel később körvonalazódott a Shoka Bell ötlete, egy olyan okoscsengő, amely a csengetés mellett



Shoka Bell: megfizethető kearákpár-okosító

navigál, világít és riaszt is. „Eleinte csak szoftverfejlesztésben gondolkodtunk, és igen nehéz volt megküzdeni a hardverépítés kihívásaival” – mondta el *Falus Dániel*, a cég vezetője. Azonban olyan jól sikerült, hogy a Kickstarter-kampány három nap alatt bőven túlteljesítette a 75 ezer dolláros célt, a Shoka Bell több nemzetközi versenyen előkelő helyezést ért el, illetve sikeres tárgyalásokat folytatott az idei CES-en is. Mára az AppStore-ban elérhető alkalmazást több ezer biciklista használja napi szinten, a cég pedig a sorozatgyártás előkészítését végzi, hogy tavasszal elkezdhesék az árusítást. Készül az Android-verzió is, továbbá egy fókuszált pilotverzió dolgoznak, amely hamarosan Budapest mellett Amszterdamban, New Yorkban és Szingapúrban indul majd.

Talk-A-Bot

A mindössze tavaly augusztus óta létező Talk-A-Bot a Közép-Európai Egyetem MBA kurzusán született meg, ahol az alapítók egy üzleti terv elkészítését kapták házi feladatul az egyik órán. Ezt olyan komolyan vették, hogy most, fél évvel később már 200 ezer felhasználója van a Talk-A-Bot által fejlesztett chatbotoknak, és a cég a Viber kiemelt partnere lett. Az egyik alapító, *Deliága Ákos* „chatbotügynökségként” jellemezte a céget, mivel más chatbotfejlesztésekkel szemben itt egyrészt a teljes életciklus gondozásáról van szó a bot megszületésétől kezdve a tanításán át a statisztikák követéséig, másrészt a fejlesztett chatbot sok mindent tud kezelni, például az üzletekben az eladást vagy a problémamegoldást. Ezt használja ki a cég partnereként az Árkád Budapest, a Profession.hu, az Index és a Sziget, de a Talk-A-Bot már külföldről is több megkeresést kapott a médiapiac, a bankszektor, a vendéglátás területéről, illetve a nagy webshopok részéről.

Ulock.me

A tavaly indult Ulock.me a tulajdonosok „kulcsutálatából” született, és mára egy, akár 100 méteres hatótávolságból is működő, egyszerre több kaput is kezelő, komoly titkosítással felvértezett technológiává nőtte ki magát, amelynek célja, hogy a felhasználók a telefonjukat használhassák kulcsként. Az alaptermék komoly sikert aratott az idei Web Summiton, és a cég jelenleg a hálózati kommunikációval is rendelkező következő fejlesztésen dolgozik, továbbá igyekeznek kihasználni a rendezvényen megnyílt partneri lehetőségeket a program jövőendő ipari felhasználásához.

Jancsó Orsolya PCW

Élet Budapesten túl

Vidéki fejlesztőközpontok

Bár Magyarország még mindig Budapest-súlypontú, egyre több vállalat dönt úgy, hogy Szegeden, Pécsen, Debrecenben vagy épp Veszprémben rendezkedik be.

Magyarország vízfejűsége történelmi örökség. A Buda és Pest egyesítésével létrejött főváros az akkori Magyarország méreteit képezte le székhelyi szinten, az 1950-es városbővítésnek pedig állambiztonsági okai voltak. A szocializmus által mesterségesen fenntartott vidéki ipari központok összeomlása után az a helyzet alakult ki, hogy ha valaki jobb oktatásra, munkára, lakásra, életszínvonalra, szórakozási lehetőségekre vágyott, akkor Budapestre kellett mennie, ami még tovább terhelte a város ellátóképességét, és növelte a szakadékot vidék és főváros között. Ezt tetézték ráadásul a 2000-es évek gazdasági válságai, amelyek nyomán 2010-re Budapest termelő- és vásárlóereje többszörösévé vált a vidékinek.

A jelen évtized azonban a változásról szól. A vidéki települések vezetői felismerték, hogy a 21. századi város erejét a lakosok megfelelő képzettsége és az innovációs lehetőségek adják. A recept persze nem újdonság: már a középkori városok is az áruval érkező tudás felhasználásán alapultak. Igaz, a nagy iparvárosokhoz kötődő munkásosztály kivételt jelentett a klasszikus példa alól, de a gazdaság harmadik szektora, a szolgáltatások előtérbe kerülésével ismét a tudás került a központba. Magyarország pedig kiváló vidéki egyetemekkel – ezen belül műszaki kép-

zést nyújtó karokkal – rendelkezik, amelyek ontják a képzett, IT-centrikus, Z generációs munkaerőt. Ráadásul célzott vidékfejlesztési programok is indultak, és a főként uniós forrásokat ma már megfelelő keretben kapják meg a nem fővárosi központok. Legutóbb 2016-ban írtak ki egy 17 milliárd forintos településfejlesztési pályázatot, amelyet a városok inkubátorprogramokra és az ipari parkok fejlesztésére fordíthatnak.

Miért éri meg vidékre költözni?

„Egy vidéki fejlesztőközpontnak számos előnye van” – mondta el *Bodócz Tamás*, a Balabit fejlesztési igazgatója, aki mindekelőtt azoknak a munkavállalóknak az elérését emelte ki, akik nem akarnak elköltözni otthonról, és helyben keresnek munkát. Ez az attitűd a szakértők szerint még mindig túlnyomórészt igaz Magyarországon.

Egy vidéki fejlesztőközpontnak számos előnye van

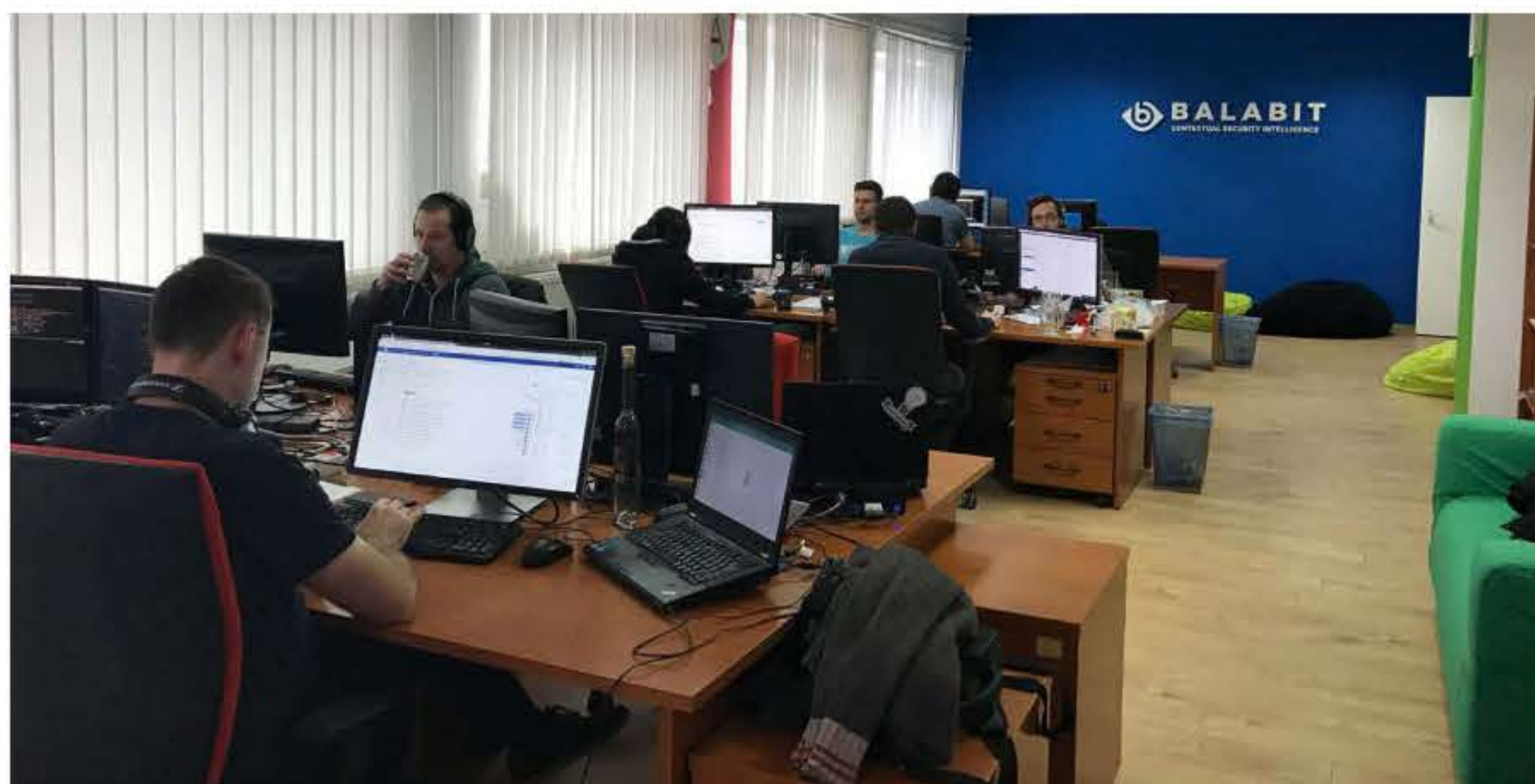
ra. A Kelly Services nemrég nyilvánosságra hozott felmérése szerint például a magyarok 68 százaléka eddig nem költözött más városba, hogy munkát találjon, és 53 százaléka szívesebben élne és dolgozna jelenlegi lakóhelyén egészen nyugdíjba vo-

nulásáig. *Jónás Anikó*, a cég ügyvezető igazgatója úgy magyarázta a felmérést, hogy Magyarországon általánosságban a munkavállalók még mindig nem elég mobilak. Így ha egy cégkultúra számára fontos, hogy több helyről származó, különböző gondolkodásmóddal megáldott emberek alkossák a csapatot, akkor kénytelen több városban is irodát nyitni.

Fritz Zsombor, az NNG szegedi fejlesztőközpontjának vezetője annyit tett hozzá mindehhez, hogy Budapesten már egyre szűkösebb a jól képzett informatikusok száma, az NNG viszont az évek során kis garázscégből nemzetközi nagyvállalattá fejlődött, és egyre több munkatársra van szüksége. „Szeged bővelkedik a tehetségekben a programozás területén. A városban megvan mindaz, ami a magas színvonalú, nemzetközi szinten is elismert fejlesztői munkához szükséges. A magas szintű egyetemi képzés garantálja a folyamatos fejlesztői

utánpótlást és támogatást a cégek számára, illetve megfelelőek a munkakörülmények is” – magyarázta *Fritz Zsombor*, hozzátéve, hogy egy vidéki központ kiépítése sokkal hatékonyabb megoldás lehet a vállalatok számára, mint egy másik országban nyitni egy új központot, és ahhoz kiépíteni a teljes menedzsmentstruktúrát.

A szakértők emellett a bérezési különbségekre is gyakorta felhívják a figyelmet, mivel a budapesti bérfizetések akár a dupláját is jelenthetik a vidéki alkalmazásnak. A Profession.hu egy 2014-es felmérése például azt mutatta ki, hogy bőven előfordulnak 100-300 ezer forintos különbségek is a havi fizetésekből. Igaz ugyanakkor, hogy a Budapestre elköltöző IT-cégek általában nem engedhetik meg maguknak, hogy túlzott különbség mutakozzon a fejlesztői juttatások között, ha mondjuk a fővárosból is szeretnének vidékre csábítani néhány dolgozót. Ráadásul nem szabad elfelejteni, hogy a vidékre költözésnek számos előnye is lehet a családok munkavállalók számára. Főként az olcsóbb megélhe-



Helyi erő: a vidéki központokkal sok olyan munkavállalót lehet elérni, akik nem akarnak költözni



Fogyatkozó fejlesztők: Budapesten egyre kevesebb az informatikus

Családi iroda: vidéken nagyon hangulatos irodák nyílnak, ahol mindenki ismer mindenkit

tés és a nyugodtabb környezet segítheti a választást. *Baráth Adrienn*, az EPAM marketingmenedzsere például több olyan kollégáról mesélt, akik ezek miatt az okok miatt választották a cég szegedi irodáját. „Az EPAM-nál a kollégáknak egyrészt lehetőségük nyílik a világ különböző országaiban kipróbálni magukat, másrészt függetlenül attól, hogy helyileg hol vannak, az összes irodánkban nemzetközi csapatban, nemzetközi projekteken dolgozhatnak. A Szegeden idén átadott irodaházunk is olyan munkakörnyezetet kínál, mintha Svájcban, Németországban vagy Amerikában dolgozna a kolléga. De már korábban is előfordult, hogy külföldi irodánkból Szegedre költözött egy munkatársunk, és annyira megtetszett neki a város, hogy hamarosan a családja is követni fogja” – mondta el Baráth Adrienn.

A vidék íze

További előnye lehet a vidéki fejlesztésnek a sajátos helyi hangulat, amely a főváros kozmopolitább életvitelében általában elveszik. *Fritz Zsombor* például az NNG globális hátterének és a viszonylag alacsony létszámú (50 fős) iroda családi hangulatának speciális ötvözetéről mesélt. „Nagyon emberközpontú a Szeged belvárosának egy patinás, régi épületében kialakított irodánk, ahol kollégáink folyamatosan aktívak lehetnek nemcsak a céges, de a helyi, szakmai közösségi életben is” – tette hozzá a fejlesztőkörzpont vezetője.

Baráth Adrienn is a szorosabb munkahelyi kapcsolatokat emelte ki. „A vidéki irodákban baráti hangulatú a légkör. A kollégák között erősebb kötelék alakul ki, mivel mindenki ismeri egymást, így

nem érezhető a negatív értelemben vett multinacionális hangulat” – mondta el.

Bodócz Tamás szerint fontos, hogy a veszprémi és a budapesti munkatársakat összevetve nincsenek akkora kulturális különbségek, mint például az országhatárokon átnyúló kapcsolatok esetében, ugyanakkor fellelhetők bizonyos pozitív eltérések a munkát illető habitusban és felfogásban. Ezt pedig a Balabit mindenképp értékékként fogja fel, mivel a különböző gondolkodásmódok előrébb viszik a megoldásra váró feladatokat.

Szakértők ma már arról írnak, hogy Magyarország vidéki városai több szempontból is kedvező helyzetbe kerültek az elmúlt évek során. Egyrészt egyetemi innovációs központokká váltak, másrészt egyre kedvezőbb pénzügyi környezetben fejlődhetnek, harmadrészt kiváló földrajzi adottságokkal bírnak Budapest mindössze két-három óras elérhetősége miatt. Angol tudósok pedig nemrég azt mutatták ki, hogy a főváros közeli nagyvárosoknak a 21. században szinte több lehetősége van a fejlődésre, mint magának a klasszikus értelemben vett központnak. A legjobb példa Birmingham esete, amely a 60-as években virágzott, de a 70-es években hanyatlásnak indult, és sokáig szinte csak vegetált. Az elmúlt évtizedben azonban újra felfedezték a cégek a várost, mivel alig két óra alatt elérhető Londonból (sőt, ha megépül a gyorsvasút, 50 perc sem kell majd), kiváló a helyi egyetemi képzés, viszont a lakhatási és a megélhetési költség töredéke a fővárosi áraknak. A szakértők egyetértenek abban, hogy Győr, Szeged, Debrecen vagy a többi magyar egyetemi város Birminghamhez nagyon hasonló helyzetben van, így nem csoda, ha egyre több cég dönt a helyi iroda megnyitása mellett.

Jancsó Orsolya PCW

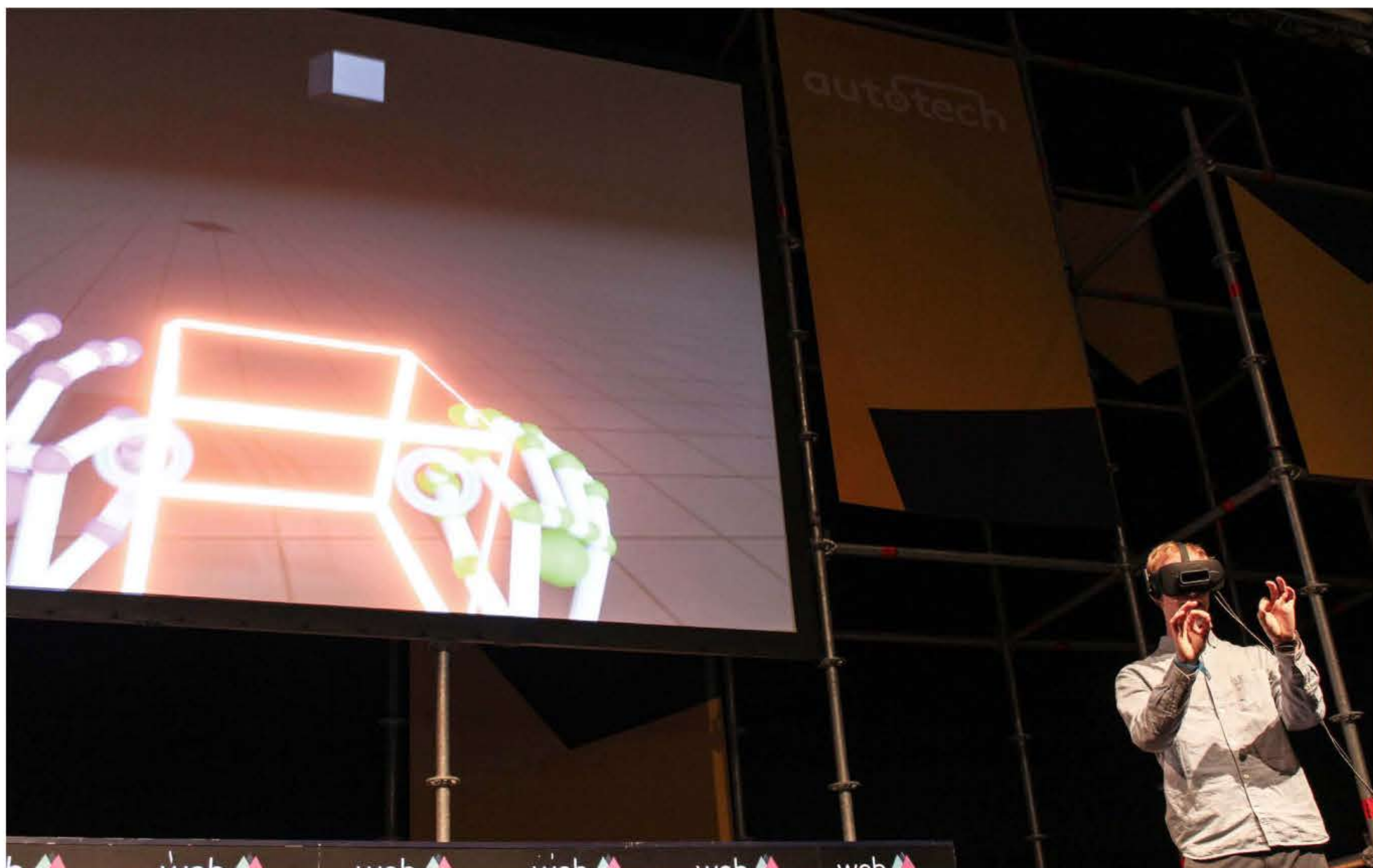
LEGUTÓBBI FEJLESZTÉSI PÁLYÁZATOK

Inkubátorok fejlesztése: 8,416 milliárd forint keretösszeg

A pályázatra helyi önkormányzatok, önkormányzati társulások és önkormányzati nonprofit szervezetek jelentkezhetnek (akár konzorciumi formában is), hogy önkormányzati tulajdonú inkubátorházak infrastruktúráját fejlesszék. A pályázat a kevésbé fejlett régiókat kívánja segíteni, hozzájárulva a piacképes és lehetőségorientált vállalkozások számának bővítéséhez.

Ipari parkok fejlesztése: 8,247 milliárd forint keretösszeg

A pályázatra a megye jogú városok önkormányzatai és a tulajdonukban álló gazdasági társaságok jelentkezhetnek. Konzorciumi formában az önkormányzati társulások és költségvetési szervek vehetnek még részt. A pályázat szintén a kevésbé fejlett régiókat kívánja segíteni azáltal, hogy a támogatásból ipari parkok, tudományos és technológiai parkok, logisztikai és innovációs központok épülnek.



Caleb Kruse–interjú

Kézben tartott virtuális valóság

A virtualitás valóssá válásáról, a technológia következő szintjéről Caleb Kruse–zal, a cég személyzeti vezetőjével a lisszaboni Web Summiton beszélgettünk.

Egyre több cég mutatja be virtuális- és kiterjesztettvalóság-headsetjeit és egyéb felszereléseit a világ különféle IT-konferenciáin. *Caleb Kruse* szerint a technológia azonban még mindig nagyon fiatal, és a jelen felhasználási lehetőségeknél sokkal többre lenne hivatott, ám még van egyfajta fal a virtuális és a fizikai valóság között. Ezt a falat kívánja áttörni a 2010-ben alapított Leap Motion, amely szó szerint az ember kezébe adja a virtuális tárgyakat.

PC World: Mi adta a cégnek az ötletet, hogy kézzel tegye irányíthatóvá a virtuális valóságot?

Caleb Kruse: Belegondoltunk, hogy számítógépeink napról napra okosabbak és erősebbek. Szuperkomputereket hordunk a zsebünkben, de ahogyan használjuk őket,

az megegyezik a 10-15 éves gyakorlattal. Ez azt jelenti, hogy az emberek nem fejlődtek együtt a technológiával, pedig annak elvileg mindig segítenie kellene az emberi fejlődést. Az ok, amiért ez elmaradt, az interfész, vagyis hogy korlátozottak a számítógépes bevitel lehetőségei. Ezért tart például a profi művészeknek tovább rajzolni az érintőképernyőn, mint klasszikusan ceruzával és papírral. Szóval *David Holznak* és *Michael Buchwaldnak* az az ötlete támadt, hogy közelebb kell hozni az emberekhez a számítógépes világot azáltal, hogy megkönnyítik az adatok bevitelét. És hát mi lenne természetesebb az emberi kezeknél? *David* akkoriban dolgozott alkalmazott matematikai PhD-jén, és a számokon keresztül látta meg, hogy milyen fejlesztési lehetőségek rejlenek az emberek és komputer közötti interakcióban.

A hírek szerint az első prototípus túlságosan nagyok bizonyult, és nehéz volt felszerelni, amit a felhasználók nem kedveltek. Hogy sikerül lekicsinyíteni?

Természetesen folyamatosan fejlesztettünk, de az emberek hajlamosak elfelejteni, hogy a kéz milyen összetett szerv, mennyi mindenre jó, és milyen sok érzelmet tud kifejezni, ezért mennyire nehéz érzékelhetővé tenni a számítástechnika számára. Mi pedig egy minél olcsóbb és hatékonyabb érzékelőt szeretnénk volna építeni, amely ezért először tényleg túl nagyra sikerült a felhasználói elvárásokhoz képest. Aztán újra és újra átterveztük a szoftvert, így a ma használt Leap Motion érzékelő és kontrollmodul alig harmada az első prototípusnak. Ez egy USB-csatlakozóval felszerelt 7,6 cm hosszú, 2,5 cm magas és 1 cm mély készülék, amelyet

még tovább akarunk kicsinyíteni, hogy mindenhol beépíthető legyen.

Tehát a hardver jelentette a legnagyobb kihívást?

A Leap Motion egy szoftvercég, ezért a szoftveres kihívások mindig komolyabbak, mint a hardveresek. Persze remek eszközt sikerült összeraknunk, de tulajdonképpen két alacsony felbontású kameráról és néhány infra-LED-izzóról beszélünk egy kis eszközben, amely a VR-headset segítségével képes detektálni a kéz mozgását. Viszont az emberi kezek virtuális térben történő megjelenítésé-

a gépen, aztán megint bemosakodnak és beöltöznek, hogy folytatni tudják az operációt, vagy megkérnek valakit, hogy nézzek meg helyettük. Egyik sem túl kényelmes. A Leap Motion használatával viszont áthidalható ez a probléma, hiszen gyakorlatilag a levegőben hadonászva lehet kezelni a számítógépet, így nem kell hozzáérni semmihez.

Jelenleg a virtuális világot foglyul ejti a kurzor és a képernyő, az emberek pedig nem ezt várják el a virtualitástól. Azt szeretnék, ha mindössze egy headsettel egy másik világba kerülhetnének. Az okostelefonoknak köszönhetően már hoz-

Ami az okostelefonok számára az érintőképernyő, az a virtuális valóságban a kezek használata

hez és az általuk 3D-ben létrehozott tárgyak mozgásához szükséges algoritmusok már sokkal bonyolultabb problémát jelentenek, különösen hogy az általunk létrehozott rendszer teljesen skálázható.

Melyek a legfontosabb felhasználási területek?

Tulajdonképpen végtelenek a lehetőségek. Vannak persze egészen egyértelműek köztük, mint a művészek életének megkönnyítése vagy a 3D-modellezés, de a hétköznapi életből is számos példát lehetne hozni, amikor az ember egyszerűen nem akarja vagy nem tudja megérinteni a számítógép képernyőjét. Vegyük például az operációk esetét. Most az orvosok vagy leveszik a kesztyűt, megmosakodnak, megnézik a szükséges információit

zásoknak az érintőképernyő használatához, de valójában ami az okostelefonok számára az érintőképernyő, az a virtuális valóságban a kezek használata. Mi ezt szeretnénk kiaknázni egy technológiával, amely az operációs rendszertől a tartalomig kézzel vezérelhető.

A felhasználók mennyire tekintik sci-fi-szerűnek kezüket használatát a virtuális térben?

Az a fantasztikus a kézhasználatban, hogy rendkívül intuitív dolog, amihez nem szükséges külön előképzettség. Szóval csak az új környezetet kell megtanulni, ahol furcsa lehet, hogy nyomásérzés nélkül fogunk dolgokat, de ehhez a felhasználók hamar hozzászoknak, mivel nem kell semmilyen új mozgást megtanulniuk. Sőt, amikor túllendülnek a furcsaságon, egyre jobban kezdik élvezni a VR használatát, mivel a korábban megtapasztaltnál sokkal emberibben viselkedhetnek a virtuális környezetben.

Milyen jövőbeni fejlesztési irányok várhatók?

Jelenleg olyan nemzetközi cégekkel dolgozunk együtt, mint az Asus, a HP, a BestBuy vagy az Amazon, amelyek beépítik saját rendszerükbe az általunk kínált technológiát. Ezek az együttműködések jelentik fejlesztésünk egyik pillérét. A másik a virtuális valóság lehetőségeinek komolyabb felfedezésében rejlik. Tulajdonképp három formáját ismerjük a virtuális valóságnak. Az egyik a gamerek között jelenleg is elterjedt változat, ahol egy nagyon komoly lappal, nagy szemüveggel és egyéb kiegészítőkkel vehetünk részt a VR-ban. A második – amely felé a VR fejlődése



NÉVJEGY

A San Franciscóban élő Caleb Kruse a Leap Motion személyzeti irányításán túl a cég stratégiai céljaiért is felel. Konferenciákon vesz részt, és gyakorta szólal meg VR és AR témában. 2014-ben végzett a Stanford Egyetem földtudományok szakán, ahol a tengerbiológia volt a kiemelt témája, és később a Stanford több intézetének dolgozott kutatóként Chilétől Sri Lankáig, figyelve az óceáni fúrások és a korallfehéredés hatásait. Később a National Geographichoz került. 2015 áprilisa óta dolgozik a Leap Motionnál, először mint a vezetőség speciális segítője, majd személyzeti vezetőként.

egyre inkább halad – egy sokkal kevesebb előkészülettel és eszköztárral rendelkező változat: egy, az átlagos szemüvegekénél alig nagyobb headset segítségével lehet San Francisco helyett mondjuk Párizs utcáin sétálni. Ez az eszköz elfér a hátizsákban, akár egy buszon is elővehető, és könnyen meg lehet vele szökni a valóság elől. Az irányításhoz azonban nagyon nagy szükség van az emberi kezekre, tehát ez egy nagyon fontos pont a fejlesztési céljaink között. A távlati célok pedig a kiterjesztett valóság felfedezését jelentik, ahol a kezeknél kívül nincs is más lehetőség interakcióra a digitális világgal. Nem lesz okostelefon vagy tévéképernyő, hanem csak egy AR-szemüveg. És az a célunk, hogy öt év múlva már úgy nézhessünk vissza a 2010-es évekre, mint arra az időszakra, amikor kiszabadult a virtuális valóság a képernyők csapdájából.

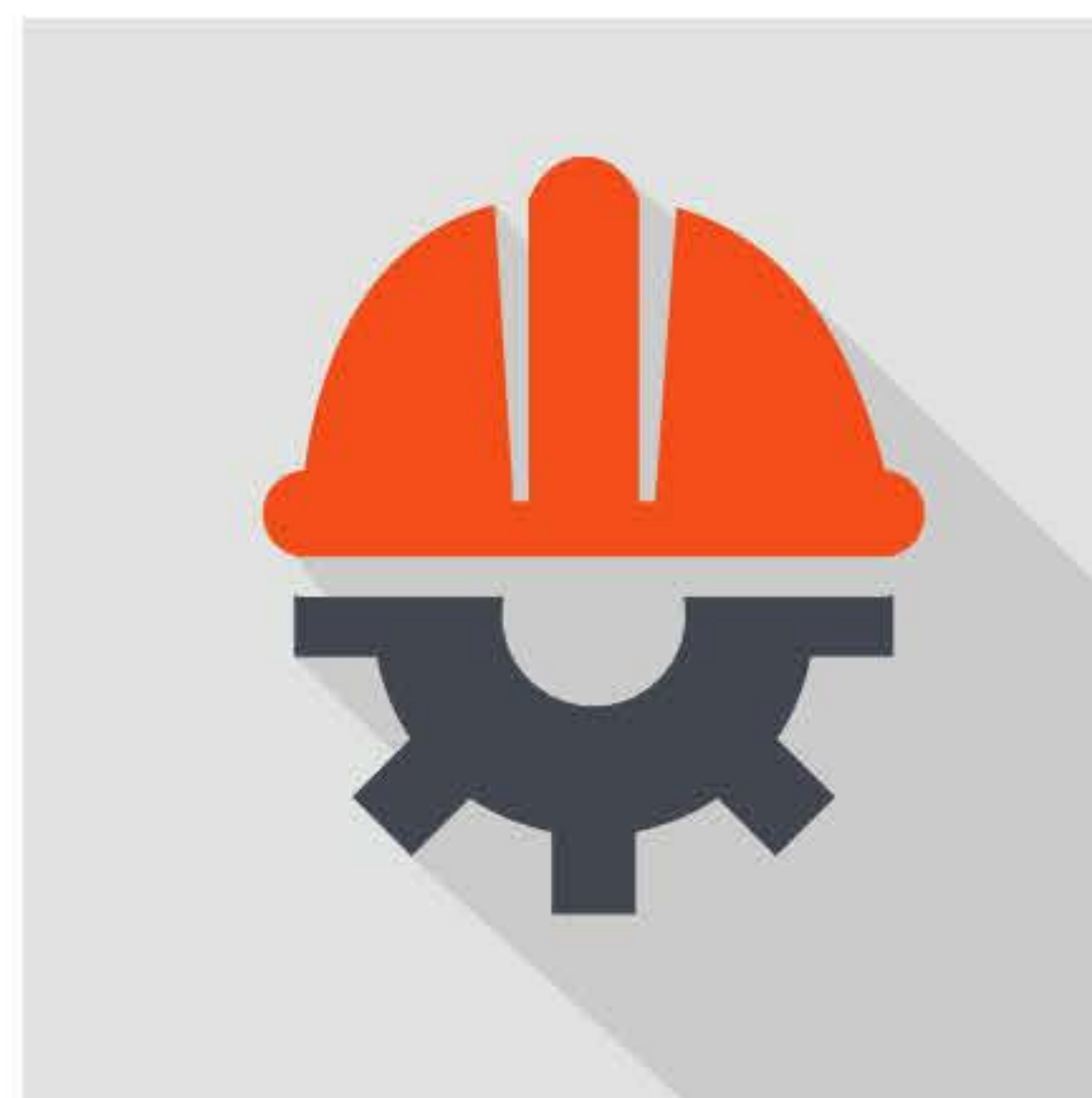
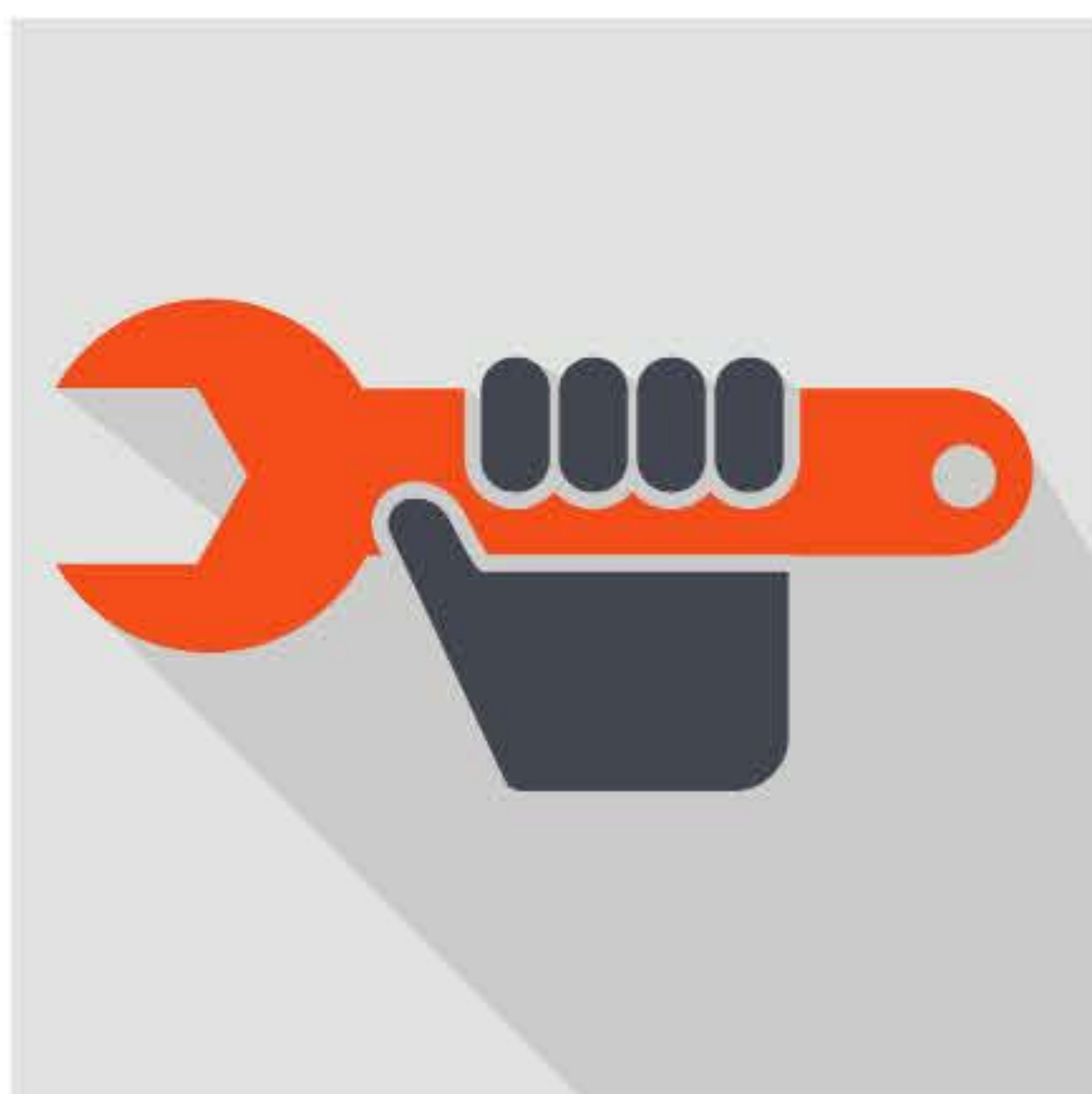
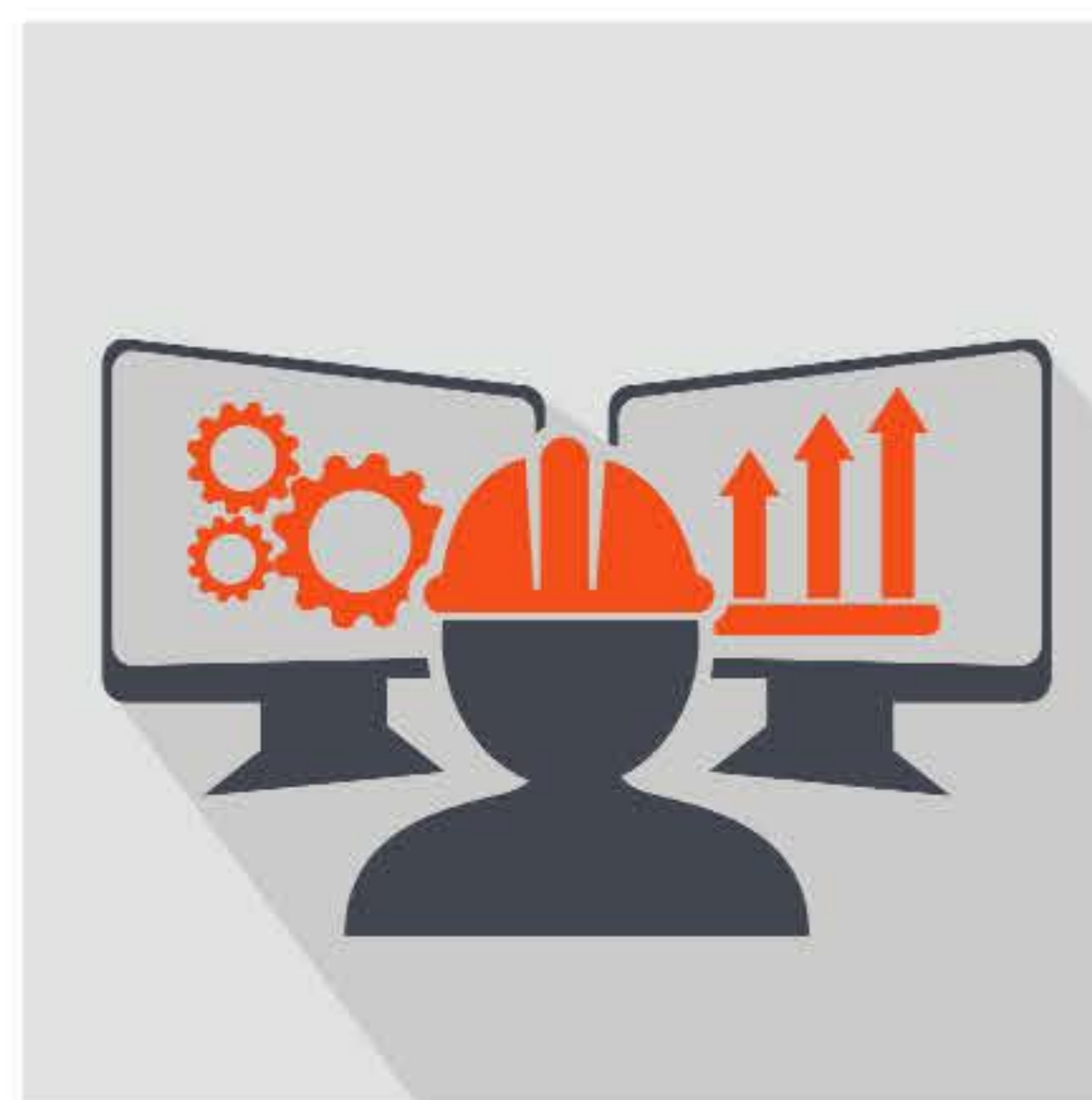
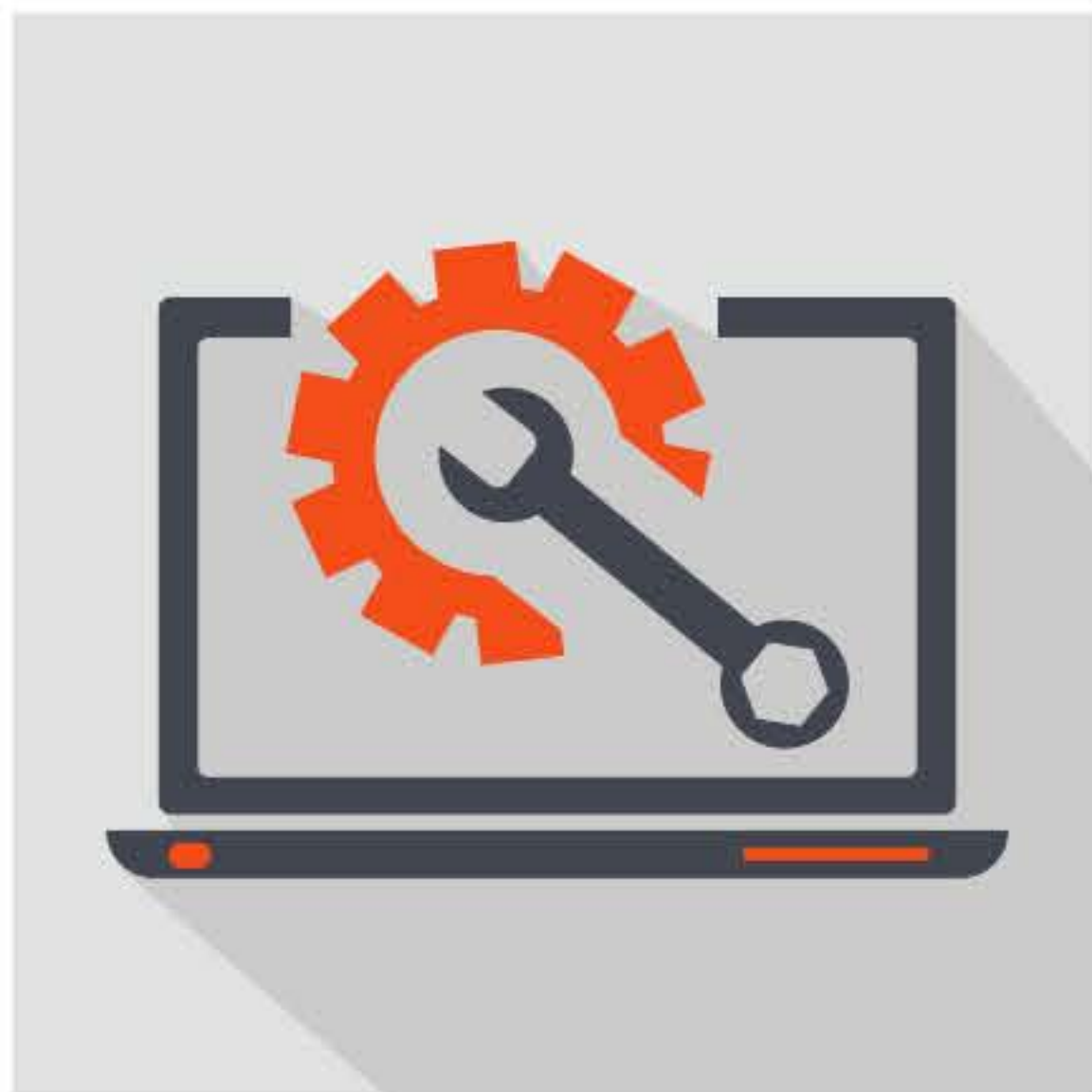
Jancsó Orsolya PCW



Kicsinyített kezelés: a mai Leap Motion kontrollmodul csak harmada az eredeti prototípusnak



A cikkben említett szoftverek megtalálhatók a PC World Plus Ingyenes menüpontjában.



Windows-nagytakarítás

Tiszta rendszer, rendes PC

Bemutatjuk, hogyan szabadulj meg a megunt programoktól, tartalmaktól, és hogy egy nagytakarítással miként rázhatsz gatyába egy windowsos PC-t.

Bár az operációs rendszerek egyre fejlődnek, és mind kevesebbet kell beállításokkal babrálni, a gép azért még mindig igényel törődést, időről időre el kell végezni a karbantartási feladatokat. A hardverekről töröljük le a szennyeződéseket, a port, szoftveres oldalon pedig figyelünk oda azokra az elemekre, amelyek lelassítják a rendszert, illetve amelyek feleslegesen foglalják a szabad helyet az adattárolókon.

A nagytakarítás első lépése feltétlenül egy alapos kártevőkeresés legyen. A későbbi optimalizálás csak akkor hozhat látványos eredményt, ha megszabadulunk minden biztonsági fenyegetéstől, a böngészőket lassító kéretlen elemektől és az egyéb vírusoktól. A hatékony védelem egyébként is alapvető fontosságú, ezért használjuk a *PC World*hez járó ESET, G Data vagy Panda végpontvédelmek egyikét. Az alapos keresést egészítjük ki a Malwarebytes Anti-Malware-rel, továbbá a böngészőkben állítsuk helyre – ha szükséges – a kezdőlapot, a keresőmotorokat, és persze töröljük minden előzményt.

Mi vesz el sok helyet?

Amennyiben állandóan arra eszmélünk, hogy nincs szabad tárhely, a megoldást valószínűleg egy új HDD vagy SSD vásárlása jelenti. Ellenkező esetben a leggyorsabb mód a kutatásra az adatvizualizáló szoftverek használata, amelyek grafikus formában jelenítik meg a fájlstruktúrát. Bár ez első hallásra talán nem tűnik könnyűnek, valójában gyerekjáték az ilyen programok kezelése. Néhányra külön kitérünk a keretes írásban említett WinDirStat és CCleaner mellett, amelyek a kategória legnépszerűbbjei közé tartoznak.

WizTree: Első ránézésre a WizTree nem sokban különbözik a WinDirStattól, elrendezése és felülete nagyon hasonló. A meghajtókat ezzel is könnyű felfedezni, azon-

fájlt – ideális segédprogram egy pendrive-ra. Negatívum, hogy az alkalmazás csak NTFS fájlrendszerű meghajtókkal működik együtt.

Disk Savvy: A mezőny egyik komplex szereplője a Disk Savvy, amelynek fő funkciója szintén a meghajtók gyors átfésülése. Ezzel a szoftverrel a kiválasztott könyvtárakat, teljes meghajtókat és külső adattárolókat is szkennelhetünk. Az eredményt könyvtárakra és fájl típusokra bontva kapjuk meg, könnyen átlátható formában. Emellett a top 100 fájl és top 100 könyvtárat is megnézhetjük, amelyek a legtöbb helyet foglalják. Személyes használatra a program ingyenes, de az 50 dolláros Ultimate kiadásban a profik még parancsorból is dolgozhatnak.

Kukába a szeméttel!

A rendszertakarító segédprogramok – mint a CCleaner vagy az IObit Advanced SystemCare 10 – mellett a Windows beépített megoldásaira is támaszkodhatunk a szükségtelen fájlok törlése során. Menjünk a [Gépházba], majd a keresőmezőbe gépeljük be, hogy [lemezterület]. Kattintsunk a [Lemezterület felszabadítása a szükségtelen fájlok törlésével] találatra, majd a kitakarítani kívánt meghajtón nyomjunk [OK]-t. Válasszuk ki a törölni kívánt elemeket, és távolítsuk el azokat. Lent a [Rendszerfájlok törlése] gombbal még alaposabb tisztogatást végezhetünk.

Megunt programok

Egy újonnan vásárolt gépen nagy eséllyel sok bloatware jellegű (kéretlen) program található, de akár egy, már belakott PC-n is előfordulhatnak ilyenek. Ráadásul időről időre feleslegessé válhat néhány korábban hasznos szoftver is. Ezek törlésével akár jelentős mennyiségű helyet is felszabadíthatunk az adattárolón, illetve szoftvektől függően akár a gép teljesítményén is javíthatunk (főleg, ha valami ok nélkül fu-

” Rendszeres karbantartással elérhetjük, hogy a gép mindig optimális teljesítménnyel dolgozzon a kezünk alá

ban funkciókban szerényebb, mint előző két riválisa. Miért érdemel mégis külön említést? A sebessége miatt. Amíg a többi adatszemet-kereső percekig szkenneli a meghajtót, addig ez mindössze néhány másodperc alatt végez. Azoknak ideális, akik időpocsékolás nélküli, azonnali eredményt akarnak. A szoftver hordozható kiadásban is létezik, tehát semmit sem kell telepítenünk, elég futtatnunk egy EXE-

tott a háttérben). A [Gépház/Rendszer/Alkalmazások és szolgáltatások] menüpontban listából választva, kereséssel vagy név, méret, telepítési dátum szerinti rendezés alapján is felkutathatjuk a megunt alkalmazásokat. Az [Eltávolítás] gombbal kezdeményezhetjük a törlést. Akkor érdemes itt kezdenünk, ha tudjuk, hogy mit keresünk, illetve van türelmünk egyesével végighaladni az eltávolítási folyamatokon.

TOP 3 ADATSZEMÉT-KERESŐ

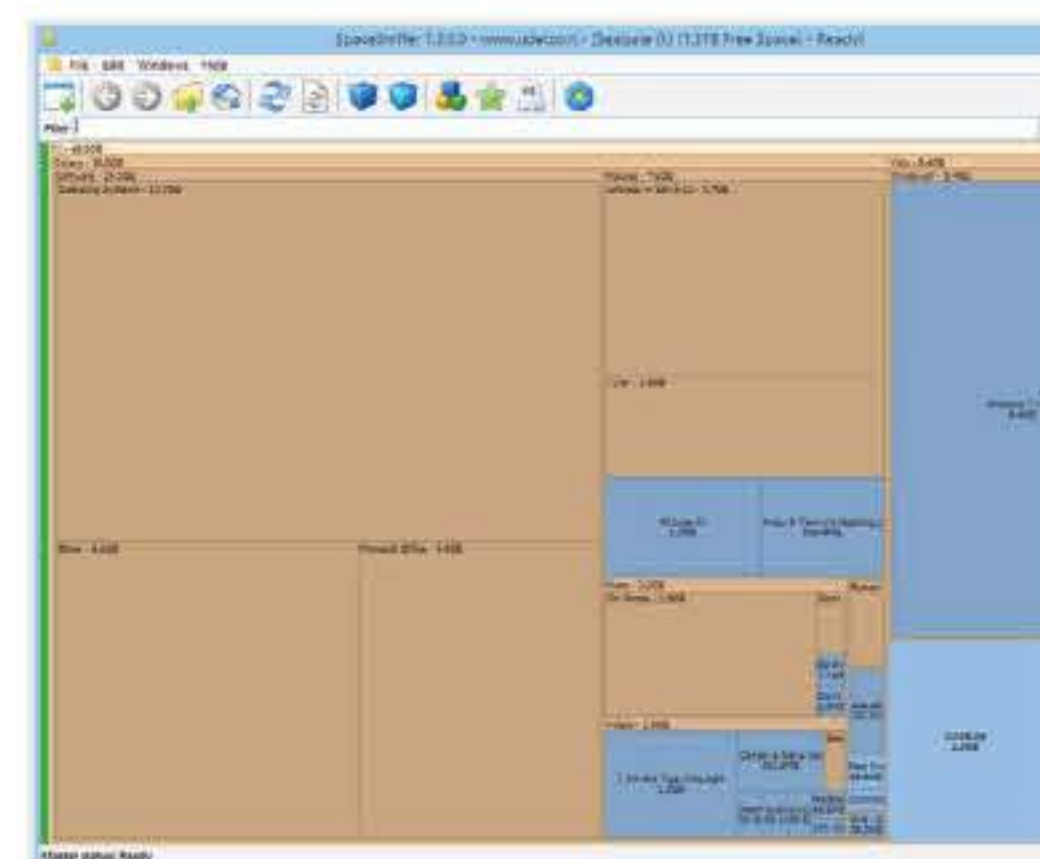
WinDirStat

Lemezhasználati statisztikák megjelenítésére alkalmas, a könyvtárstruktúrát a meghajtón igényelt méretek szerint rendezi. A fájl típusokról külön statisztikákat kapunk, illetve a program grafikusan is segít a kutatásban.



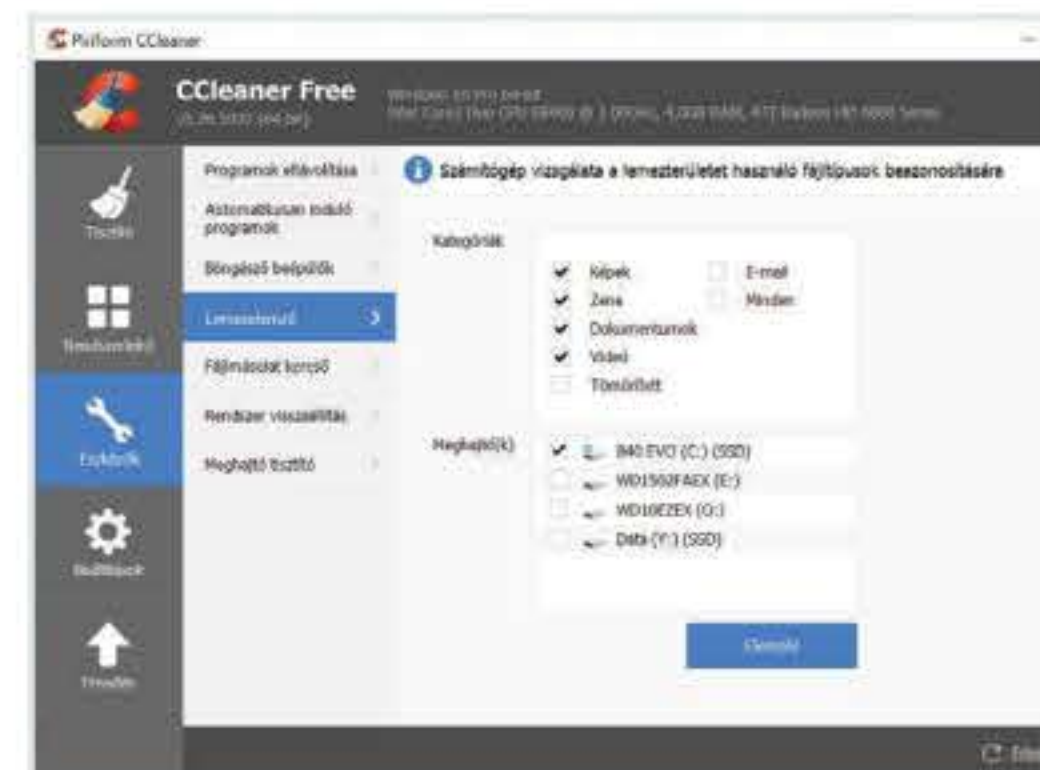
SpaceSniffer

A hordozható alkalmazás megmutatja, hogyan helyezkednek el a fájlok és a mappák egy meghajtón: a vizuálisan megjelenített adatokkal gyorsan lefűlelhetjük a nagyra hízott könyvtárakat és tartalmakat a merevlemezen vagy az SSD-n.



CCleaner

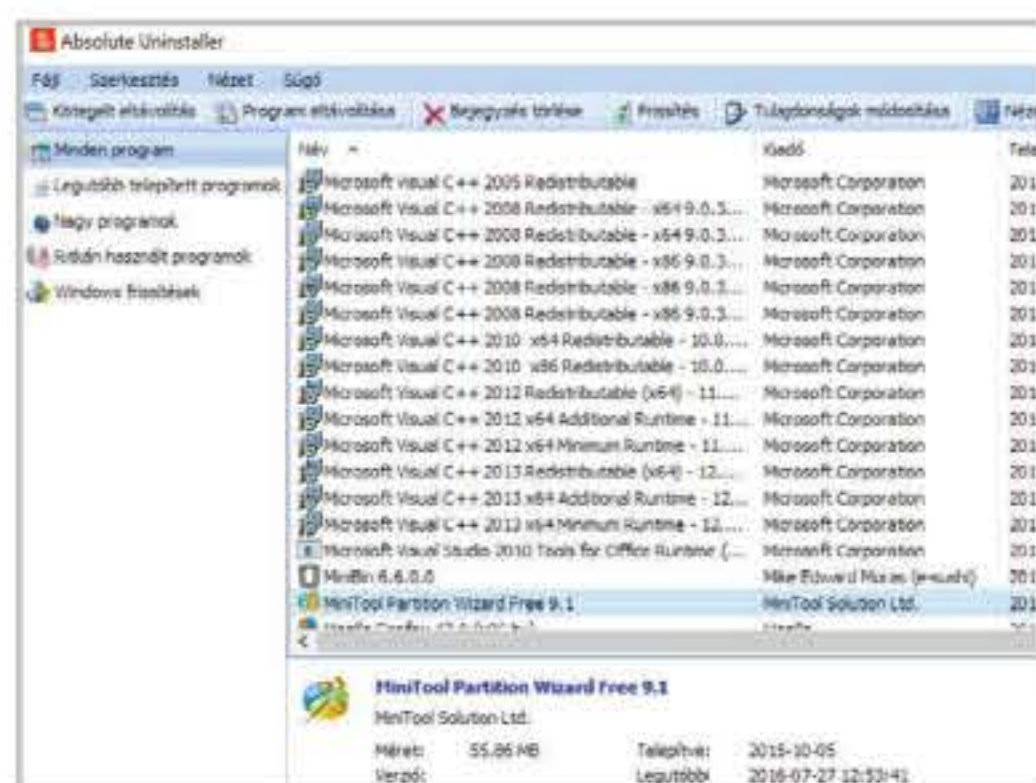
Igazán komplex rendszertakarító program, amely újabb verzióiban extraként a meghajtók elemzésére is képes. Grafikkal és szűrőkkel segít felkutálni, a sok helyet elfoglaló tételeket egy-egy adattárolón.



TOP 3 PROGRAMELTÁVOLÍTÓ

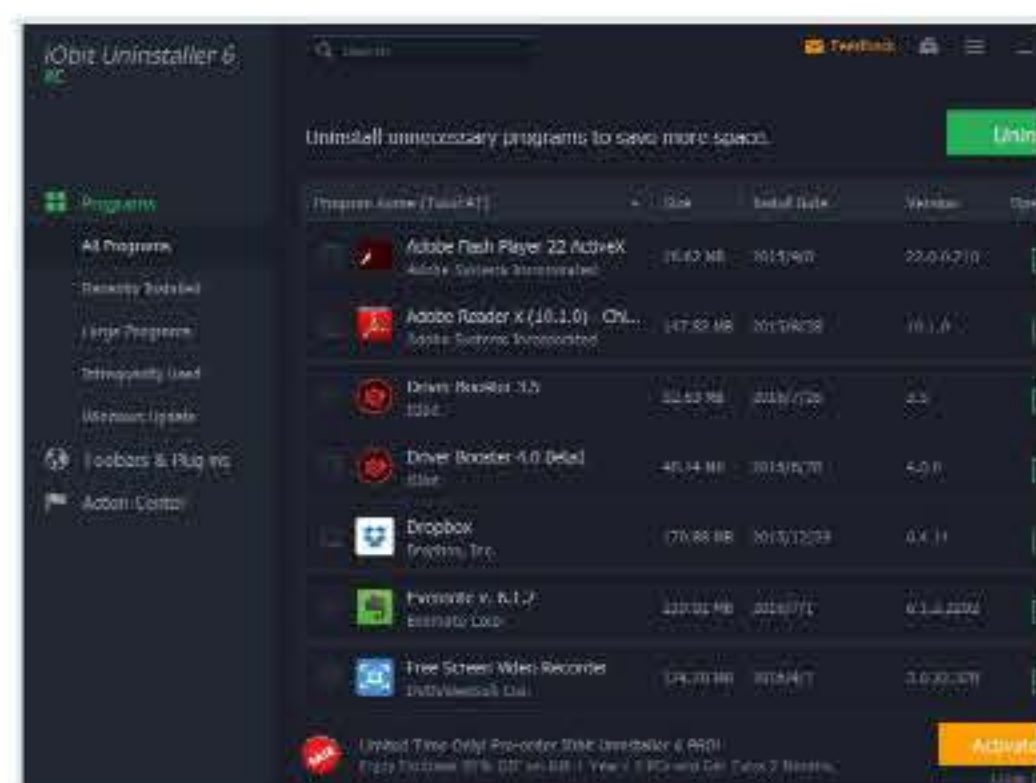
Absolute Uninstaller

Egyszerű kezelőfelületén könnyen eltávolíthatjuk az érvénytelen programbejegyzéseket, és kilisztázza a gépre telepített összes programot. Ezeket akár tömegesen is képes eltávolítani, ezzel jelentősen meggyorsítja a takarítási folyamatot.



IObit Uninstaller

Segít a szükségtelen programok és a böngészős beépülők törlésében, méghozzá úgy, hogy a haszontalan hátramaradó elemektől és a kiegészítésektől is megszabadít – az eltávolítás után ezeket ugyancsak felkutatja és törli.



Revo Uninstaller

Igazán sokat a Pro verzió kínál, amely kiterjesztett kutatást folytat a hátramaradó elemek után, valós időben monitorozza a változtatásokat, és szükség esetén többszintes mentést készít például a registryről.



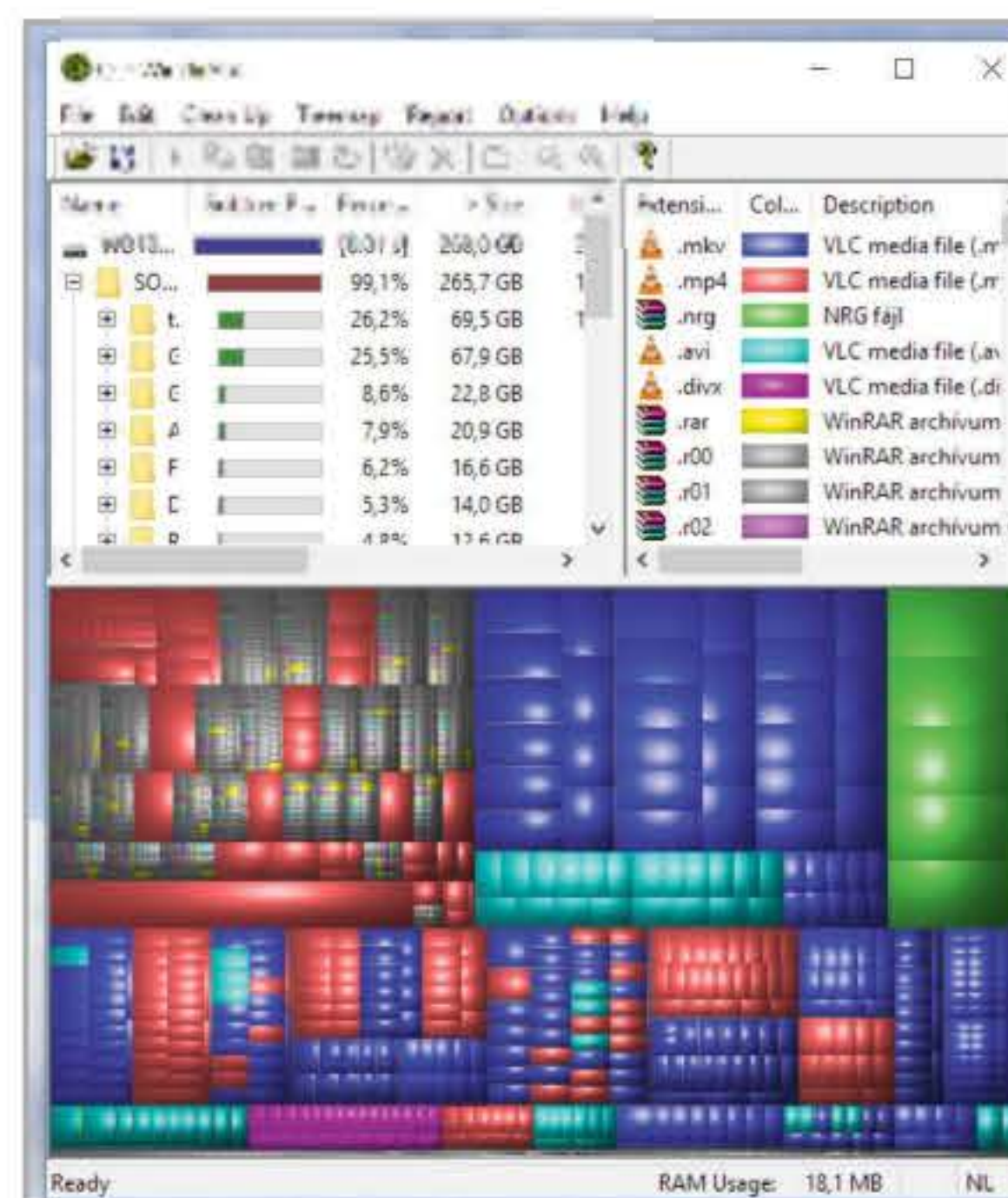
Ellenkező esetben jobb ötlet a PC Decrapifier vagy a Decrap programok bevetése, amelyek célzottan a bloatware jellegű elemek felkutatásában jeleskednek. Amennyiben ez a rész már rendben van, vagy eleve nem is voltak kéretlen alkalmazásaink, akkor tovább haladva egy segédprogrammal egyszerre több szoftvertől is meg tudunk szabadulni, felgyorsítva ezzel a folyamatot. Egy ilyen célprogramot azért is tanácsos bevetnünk, mert a Windows alapértelmezett törlését követően hátramaradhatnak adatok, mappák, amelyekre később nem lesz szükségünk. Bizonyos alkalmazások pedig makacsul viselkednek, és megállítják a törlést. Ezeket gyorsan és könnyedén eltávolíthatjuk olyan célszoftverek bevetésével, mint a keretes részben említett Absolute Uninstaller és IObit Uninstaller. Ezek a kiváló és ingyenes megoldások a futtatáskor összeállítanak egy listát a gépre telepített alkalmazásokról, amelyeket tömegesen is eltávolíthatunk egyetlen gombnyomással. Ezenfelül hasznos szűrőket is bevetünk a nagytakarítás során, amelyekkel a legutóbbi telepítések, ritka használat és nagy méret alapján is rendezhetjük a programokat. Akadnak persze további alternatívák is.

GeekUninstaller: Míg az alapértelmezett eltávolítás után sok hátramaradó elem megnehezíti a takarítást, addig a GeekUninstaller megoldja ezt a kellemetlenséget. Egy-egy törlés után mély és gyors szkennelést végez, és minden hátramaradt szemetet eltávolít. A nehezen likvidálható alkalmazásokat is segít félresöpörni ez a minimalista külsővel, de hatékony felülettel rendelkező program. További jó hír, hogy hordozható, vagyis telepítést nem igényel, csak egy EXE-fájl futtatását. Szintén nagyon hatékony szoftver a kategóriában a Revo Uninstaller, azonban komoly hátránya, hogy a tömeges eltávolítás funkciója (sok más extrával együtt) csak a fizetős változatban használható.

Registrytakarítás – van értelme?

A registryről, vagyis a rendszerleíró-adatbázisról általában az jut eszünkbe, hogy nagy, és tele van hibákkal. Továbbá az, hogy veszélyes belepiskálni, mert ha valamit elrontunk, akkor később állandó hibákkal találkozunk. Ez így igaz, de hozzá kell tennünk, hogy a registry kitakarítása akár még pozitívan is hathat a PC teljesítményére.

A rendszerleíró rengeteg adatot tárol, például azt, hogy hol vannak elhelyezve a programok, melyik DLL van meg-



WinDirStat: gyorsan megmutatja, mi foglal sok helyet

osztva mely alkalmazásokkal, milyenek a Start menü parancsikonjai. Gyakorlatilag bármit is csinálunk a Windowsban, az rögzül a registryben – és itt nem csak a telepített és törölt programok részleteire kell gondolnunk. Sajnos a Windows képtelen hatékonyan eltüntetni a szükségtelen elemeket a rendszerleíróból – miközben minden egyes nap új bejegyzéseket hoz létre, addig a régiektől és a szükségtelenektől nem válik meg. Szintén negatívum a működés során, hogy az alkalmazások sem törlik az összes bejegyzést, amelyeket létrehoznak. A frissítések és a telepítők felesleges hivatkozásokat hagynak a rendszerleíróban, így pedig idővel tele lesz szükségtelen tételekkel, amelyek visszafogják a rendszert. Elméletben.

Registrytakarítókban olyan sok van, hogy választani is nehéz, a fejlesztők pedig gyorsabb betöltést és rendszerműködést ígérnek használatukkal. Hatékonyságukat azonban már rengeteg teszt és mérés megkérdőjelezte, sőt egyesek kifejezetten rossz ötletnek tartják az ilyen célszoftverek használatát. Az igazság az, hogy mindent egybevéve azt mondhatjuk: az eredmény nem annyira a kiválasztott programtól függ, sokkal inkább attól, hogy milyen állapotban volt eredetileg a gép registry adatbázisa.

Gyakorlatilag az eredmény minden esetben a konkrét PC állapotától és a felhasználó szokásaitól függ. Amennyiben valaki folyamatosan programokat telepít és töröl, fájlokat mozgat, beállításokat próbálgat, és a rendszerleíróval babrál, akkor talán elérhet egy csekély gyorsulást. A konkrét érték mindig helyzetfüggő (és nem mindegy, hogy HDD vagy SSD dolgozik a PC-ben), de a bootidőből akár másod-

perceket is le tudunk faragni, illetve egy-egy alkalmazás betöltése is gyorsulhat, ha nem is látványosan. A másik oldalon állnak azok a tapasztalatok, amikor az alapos registrytakarítás után az égvilágon semmilyen különbség nem látszik; bár a takarítóprogram visszajelzése alapján rengeteg mindent kipucoltunk, gyorsulás nincs. Ez főleg azokon a gépeken történhet meg, amelyekre nem telepítünk gyakran alkalmazásokat, illetve amelyek beállt, karbantartott rendszernek tekinthetők.

Miközben a registrytakarítók által elért eredmény erősen szituációfüggő, és a legtöbbször sajnos vitatható, addig elmondhatjuk, hogy ha másra nem is jók, de legalább olyan érzést adnak, mintha tenénk a PC karbantartásáért. A korábban említett CCleaner mellett megérhet egy próbát például az Advaned SystemCare PRO, az Ashampoo WinOptimizer vagy a Wise Registry Cleaner, de nagytakarítás előtt érdemes egy biztonsági mentést is végezni.

Duplikátumvadászat

Könnyű úgy megtölteni a merevlemez és/vagy az SSD-t, hogy egy-egy fájlt többször is letöltünk, másolatokat készítünk valamiről, majd minderről megfeledezzünk. Az ilyen akciók hatása azonban látványos, a sok ismétlődő adathalmaz főlegesen nagy tárhelyet igényelhet. A legtöbb fájlról valószínűleg nincs szükségünk több mentésre (főleg ugyanazon a meghajtón), nem kellene ismételt letöltések és rosszul elhelyezett fájlok. Szerencsére sok ingyenes segédprogram létezik, amelyek bevetésével gyorsan felkutathatjuk és eltávolíthatjuk a duplikátumokat. Az egyik kiváló célszoftver a dupeGuru, amelyet azonban a Windows 10 óta a fej-

lesztője nem támogat. Helyette jó alternatíva a CCleaner, a SearchMyFiles vagy a Duplicate Files Finder. Akad olyan, amelyik kifejezetten a képekre szakosodott: például a SimilarImages vagy a VisiPics.

Orvosság a lassú rendszerindulásra

Amikor egy PC lassan tölt be, akkor a legjobb, amit tehetünk a helyzet javítása érdekében, egy SSD vásárlása és az operációs rendszer áttöltése erre a mozgó alkatrész nélküli meghajtóra. Azonban nem árt alaposabban megvizsgálnunk a kérdést, elvégre egy SSD-vel szerelt PC is betölthet a kívántnál lassabban.

Könnyen lehet, hogy a gondot az okozza, hogy túl sok program indul el automatikusan a Windows betöltésekor. Amikor átnézzük az automatikusan induló elemek listáját, hamar rájöhethetünk, hogy sok olyan elem akad itt, amelyektől ugyan nem akarunk megválni (vagy más szükséges szoftver részei), azonban teljesen feleslegesen töltenek be a bootolás után. Ilyen lehet az iTunes Helper, a Spotify Web Helper, a Logitech letöltési asszisztense, a termékregisztrációs bejegyzések, az Adobe Reader, sőt a Skype és a Microsoft Office is. Ezeket az automatikusan induló programokat gyorsan letilthatjuk akár a Windows segítségével is. Nyomjuk le a [Ctrl + Shift + Esc] billentyűket, és felugrik a Feladatkezelő. A fülek között kattintsunk az [Indítás]-ra, mire megpillantjuk az összes automatikusan induló elemet. A bal egérgombbal jelölhetünk ki, és a jobb alsó [Leállítás] gombbal korlátozhatjuk őket.

Mi a helyzet akkor, ha ennél komolyabb és összetettebb segítségre van szükségünk? A megoldást az Autoruns használata jelenti. A program átfogó képet ad

TOP 3 RENDSZERTAKARÍTÓ

CCleaner

Eltünteti a Windows és a telepített programok átmeneti fájljait, gyorsítótárait, kipucolja a registryt, segít testre szabni az automatikusan induló programokat, ismétlődő fájlokat keres, de további extra funkciókat is tartogat.



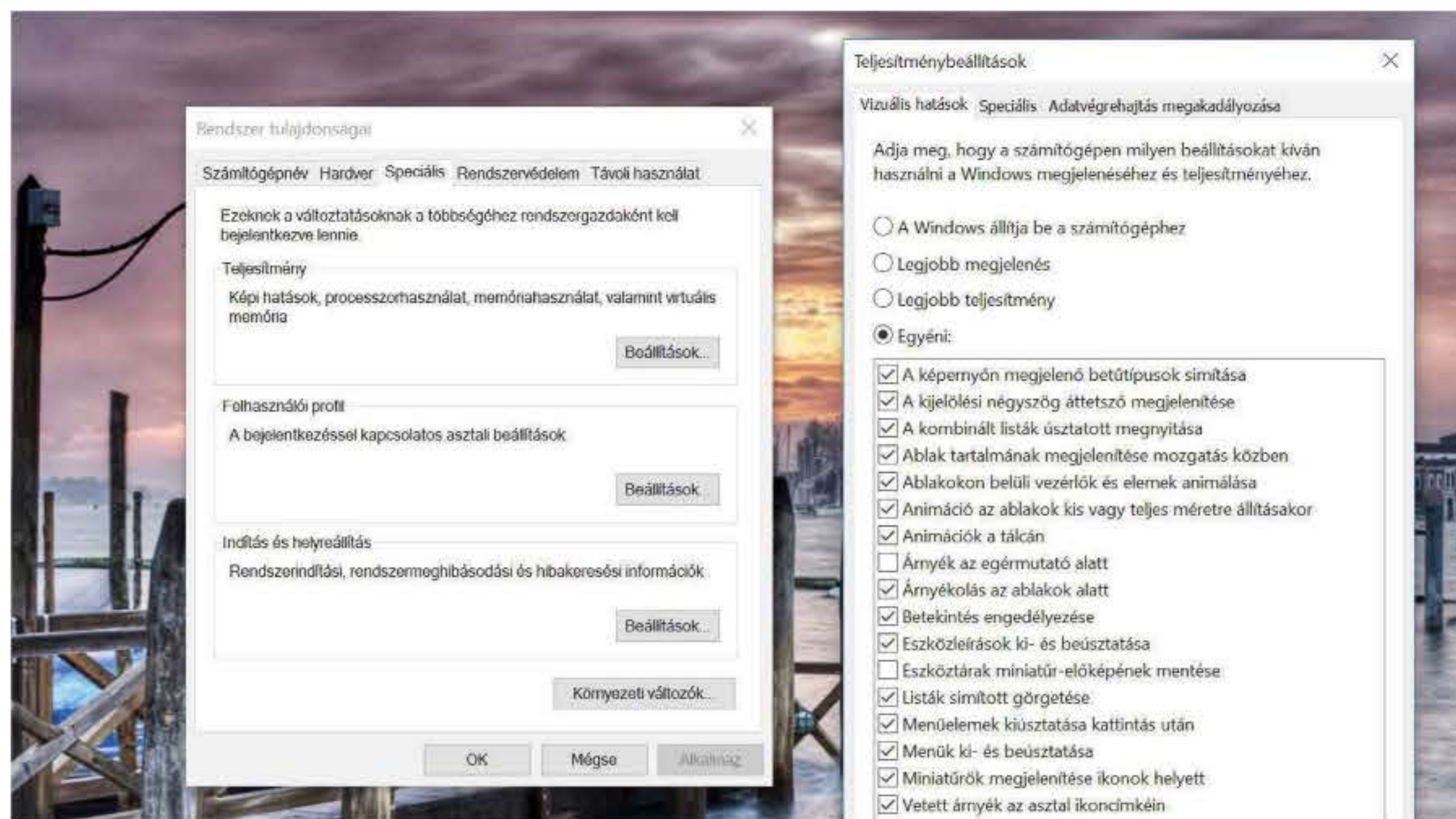
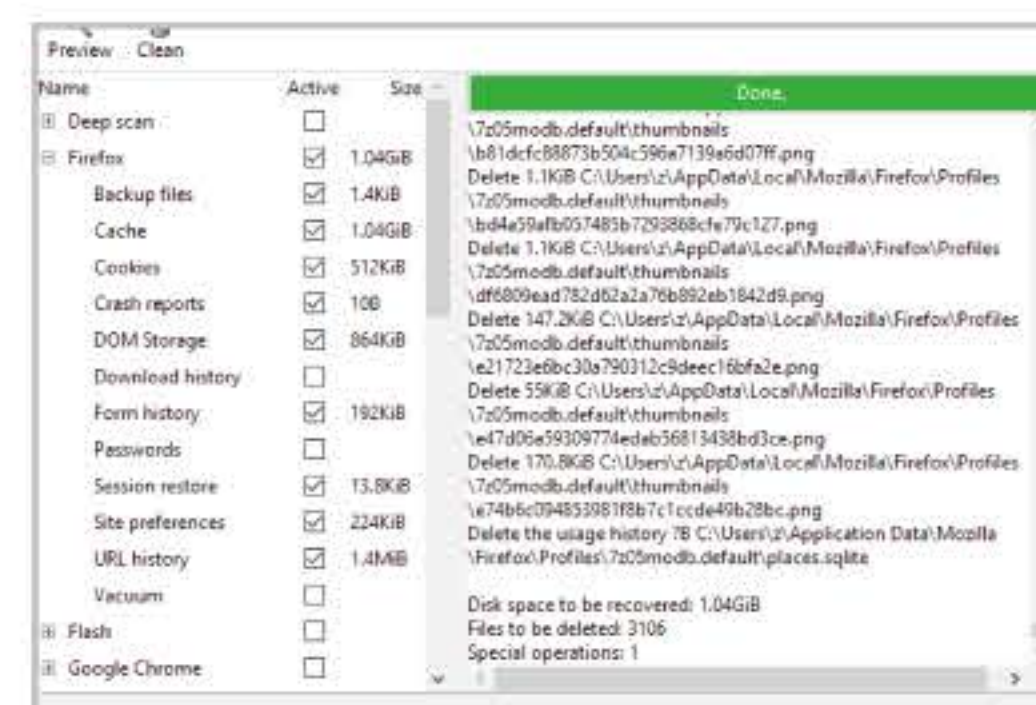
IObit Advanced SystemCare 10

Előfizetőink a Pro verzió rendkívül gazdag funkcionalitásával gondoskodhatnak PC-jük karbantartásáról. Egy kattintással képes szinte bármit optimalizálni, és még a böngészés közbeni fenyegetésekre is figyelmeztet.



BleachBit

A gyorsítótárak, sütik, előzmények, naplók és átmeneti fájlok mellett az alkalmazásokat is kitakarítja, ráadásul magánszféránk védelméről biztonságos megsemmisítéssel igyekszik gondoskodni ez a nyílt forráskódú program.



Teljesítménybeállítások: a felesleges szolgáltatásokat kapcsoljuk ki

az automatikusan induló elemekről, nem csupán a normál alkalmazásokat fedi fel. Még a registrykulcsokat, a böngésző objektumait, a bejelentkezési értesítéseket, az automatikusan induló szolgáltatásokat is listázza a szoftver. Szerencsére az opciókban elrejtjük a Microsoft és a Windows bejegyzéseit, és így jobban koncentrálnánk a külső fejlesztők által hozzáadott tételekre – sőt, az eltérő felhasználói fiókoknak is a körmére nézhetünk. Az Autoruns használatával azonban vigyáznunk kell, könnyen letilthatunk olyan elemeket, amelyekre valójában szüksége lenne rendszerünknek.

Látványtuning

Amellett, hogy töröljük az értékes tárhelyet foglaló szemetet, továbbá – amennyire lehet – gyorsítunk a Windows indulásán és működésén, mást is tehetünk azért, hogy a rendszer használatát gördülékenyebbnek érezzük. Ilyen téren is mutatunk pár trükköt.

Rendezett tálcá: A Windows 10 tálcája alapértelmezetten is sok új ikont tartalmaz, idővel pedig felgyűlnek a kitűzött programok és az értesítési terület ikonjai. Amennyiben kikapcsoljuk a felesleges elemeket, átláthatóbb és rendezettebb tálcá lesz a jutalmunk. Ha nincs szükségünk például a virtuális asztalokra, akkor a tálcán jobb egérgombot nyomva vegyük ki a pipát a [Feladatnézet-gomb megjelenítése] mellől – máris egy gombbal kevesebb. A keresőt szintén itt korlátozhatjuk egyszerű ikonra, vagy teljesen el is rejtjük. A kitűzött, de már nem szükséges programokon jobb gombot nyomva eljutunk a [Levétel a tálcáról] pontig, amely-

re kattintva száműzhetjük őket. Az értesítési terület ikonjainak megregulázáshoz nyomjunk jobb gombot a felfelé mutató kacsacsőrön, válasszuk a [Beállítások]-at, majd pedig [A tálcán megjelenő ikonok kiválasztása] sort.

Gyorsabb betöltés: Egy otthoni gépen felesleges – főleg, ha csak mi használjuk, vagy olyan, akiben teljesen megbízunk –, hogy a Microsoft minden egyes bekapcsoláskor jelszót kérjen tőlünk a Windows elindításához. Ez ugyan fokozza a biztonságot, de ha nem szeretnénk minden alkalommal begépelni a megadott kulcsot, akkor ettől a kényelmetlenségtől megszabadulhatunk egy beállítással. A folyamatot most egyszerűsítve, röviden megmutatjuk. Először a keresőre kattintsunk (vagy nyomjuk meg a [Win + R] gombokat), majd indítsuk el a [netplwiz] elemet. Miután a [Felhasználói fiókok] ablak [Felhasználók] fülén kivettük

val gyorsabb és kényelmesebb megoldások. Az egyik egy leállítási parancsikont, amellyel gyakorlatilag egy közvetlen kikapcsológombot adhatunk az asztalhoz. Az asztal egy üres helyén jobb egérgomb megnyomása után kattintsunk az [Új > Parancsikont] utasításra. Az elem helyének adjuk meg: [%windir%\System32\shutdown.exe /s /t 0]. Ezután véglegesítsük a parancsikont, majd rányomva a PC azonnal leáll.

Gyorsabb Start menü: A Windows 10 a több éves gépeken is jól fut, azonban az új Start menü lehet, hogy lassan jelenik meg. Ha ezt tapasztaljuk, akkor valószínűleg az animációk jelentik a gondot, amelyek erőforrást vonnak el a PC-től. Szerencsére ezeket ki tudjuk kapcsolni, és ezzel látszólag gyorsítunk a Start menüben. Írjuk be a keresőmezőbe (vagy [Win + R]), hogy [sysdm.cpl], és nyom-

” A takarítás eredményei a konkrét géptől és a rendszer állapotától függően nagymértékben eltérhetnek, azonban bármelyik művelet látványos gyorsulást hozhat

a pipát az [A számítógép használatához felhasználónevet és jelszót kell megadni] sor mellől, nyomjunk az [OK] gombra, és többé nem szükséges az induláskor jelszót megadnunk.

Gyorsabb kikapcsolás: Aki nem hagyja bekapcsolva a gépét éjszakára, illetve az üresjáratot töltött órákra, illetve maximalista is, azt zavarhatja, hogy a Windows 10-ben a leállítás még mindig három kattintást vesz igénybe. Ennél léteznek jó-

junk Entert. A [Speciális] fülön a [Teljesítmény] részlegre kattintsunk a [Beállítások] gombra. Vegyük ki a pipát az [Animáció az ablakok kis vagy teljes méretre állításakor] sor mellől, és alkalmazzuk a beállításokat. Kísérletezőkedvűek a többi elem kikapcsolásával is játszhatnak, elvégre azok is hatással vannak a teljesítményre. A legegyszerűbb azonban a [Legjobb teljesítmény] gombra nyomni felül, ekkor a Windows 10 minden hatást lekapcsol, amely lelassítja a rendszert. A Start menü ezután elméletileg valamivel gyorsabban kel életre, és az ablakok mozgása is felgyorsul.

Többlépcsős takarítás

A következő oldalon a nagytakarítási folyamatot több lépésre osztottuk. Végrehajtásuk után megnéztük, mekkora tárhelyet nyertünk vissza, illetve mennyivel gyorsult a rendszer betöltése – ehhez a BootRacert használtuk. Tesztgépünk egy erősen öregedő, napi szinten karbantartott, eközben sok program telepítését és törlését, temérdek fájl mozgatását elvégző Windows 10-es PC volt. Fontos, hogy az eredmények a konkrét géptől és a rendszer állapotától függően nagymértékben eltérhetnek, azonban bármelyik látványos gyorsulást hozhat. Az asztalra bootolás ideje a műveletek előtt 37,609 másodperc volt.

Harangi László PCW

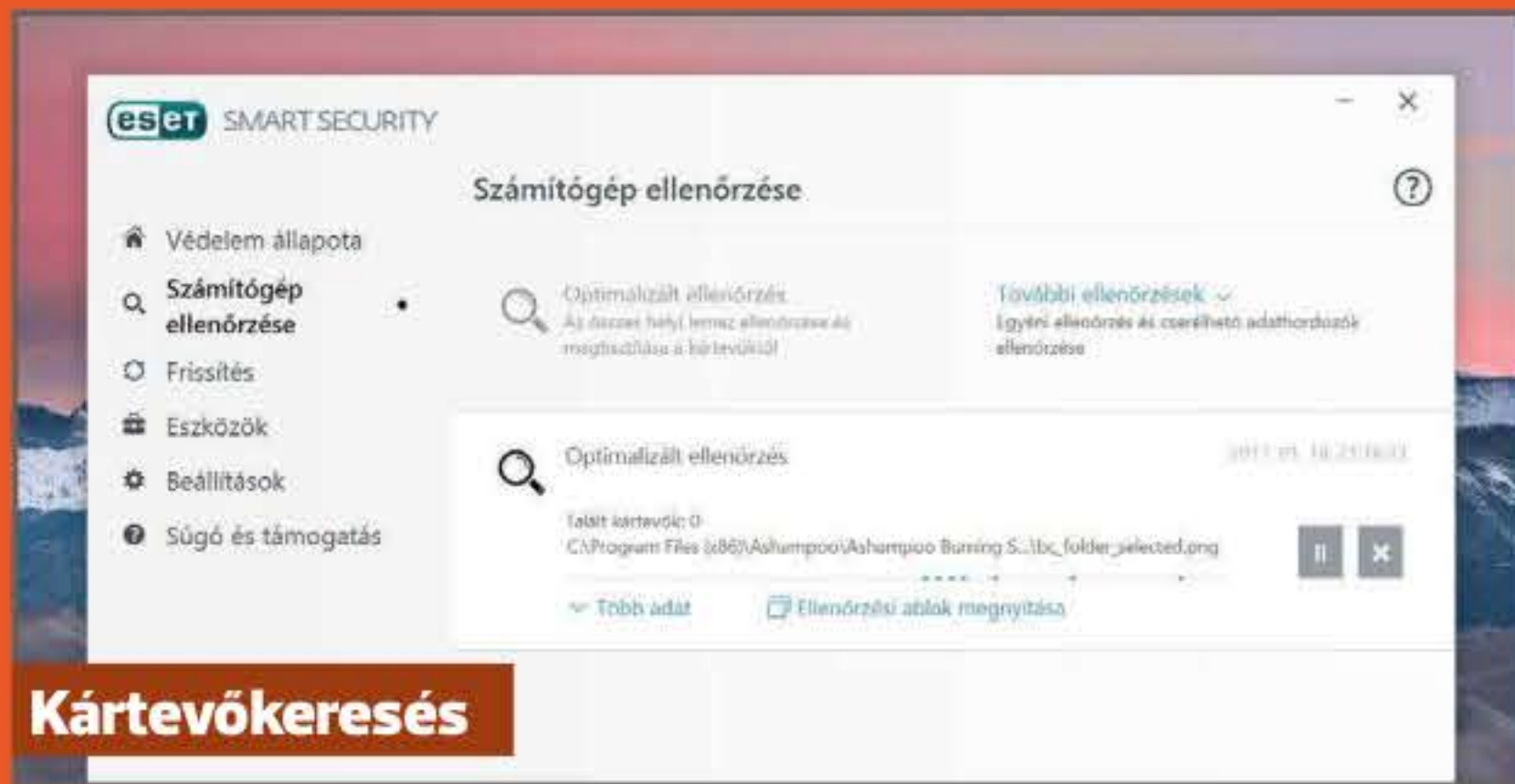
ÍGY GYORSÍTSD TOVÁBB WINDOWS 10-ES PC-DET!

Több RAM: Bár a Windows 10 az elődökhöz mérten kevesebb memóriával is beéri, a több memória mindig segít ösztökélni a PC működését. Sajnos sok új készüléknél ez nem jelent megoldást, egyes hibridekben és laptopokban a memóriát az alaplaphoz forrasztva találjuk, vagyis nem bővíthető. A gamer és az üzleti gépek azonban általában még mindig lehetővé teszik ezt a tuningot.

SSD: Főként egy régebbi asztali PC vagy notebook működését teszi látványosan gyorsabbá egy SSD beszerzése és beépítése. A legnagyobb meglepetésben akkor lesz részünk, amikor a Windows már erről tölt be, fényévekkel gyorsabban a korábban tapasztaltnál.

Teljesítménycentrikus energiaséma: Aki takarékoskodni akar, vagy megnyújtana az üzemidőt, felejtse el ezt a beállítást. Ha viszont nem szeretnénk visszafogni a PC-t, állítsuk át az energiasémát a Gépházban, a [Rendszer > Energiagazdálkodás] menüpont [További energiabeállítások] menüjében.

Takarítási terv



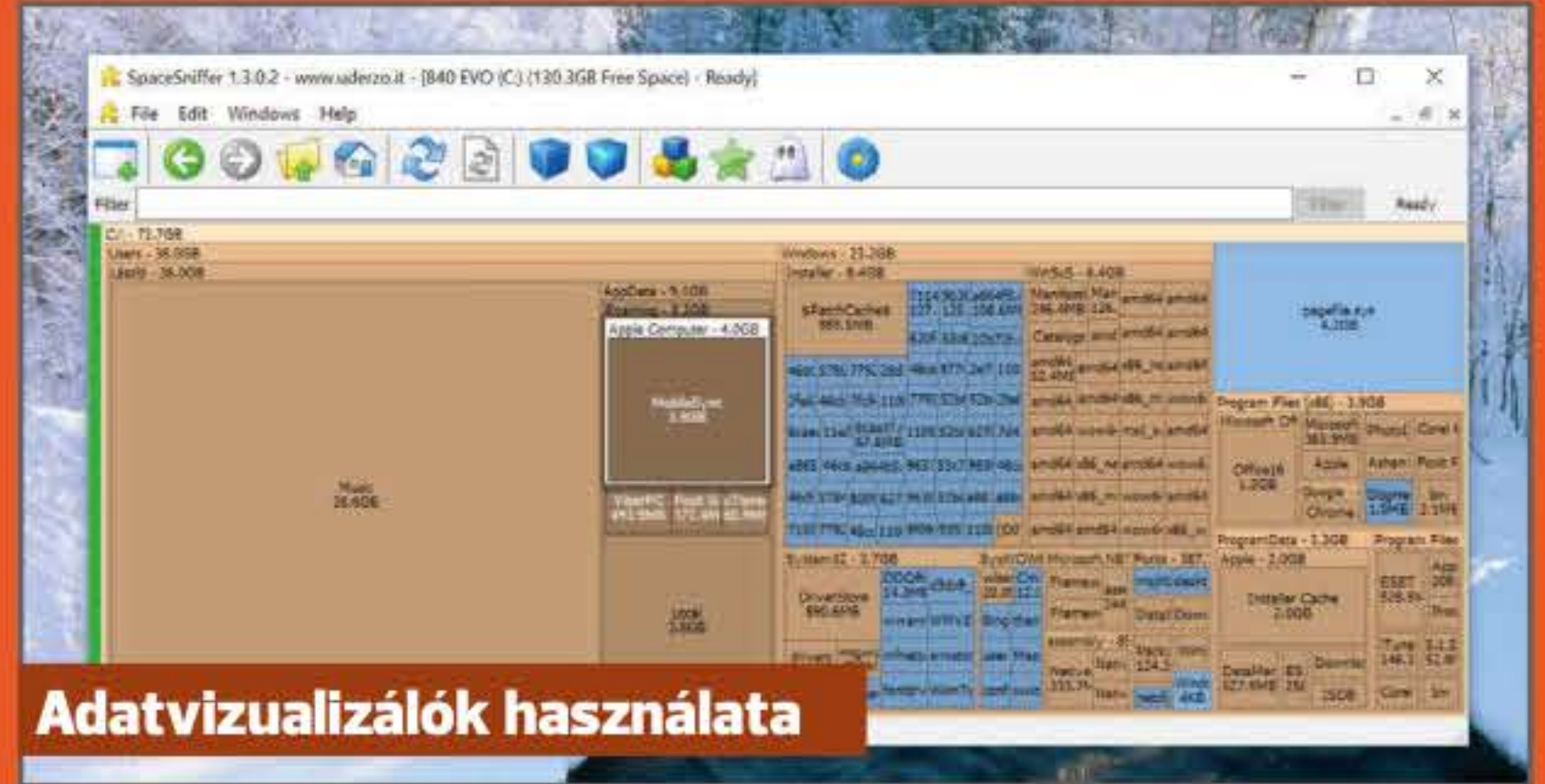
Kártevőkeresés

Rendszerindítás ideje

Tesztgépünkön nem találtunk kártevőket – azonban a rendszer lassítására szakosodott vírusok kiirtása akár másodperceket is visszaadhat.

Háttértárfoglalás

Változást értelemszerűen ebben sem tapasztaltunk, azonban létezhetnek csodák: egyes kártevők célja az adattároló teljes feltöltése és összeomlasztása.



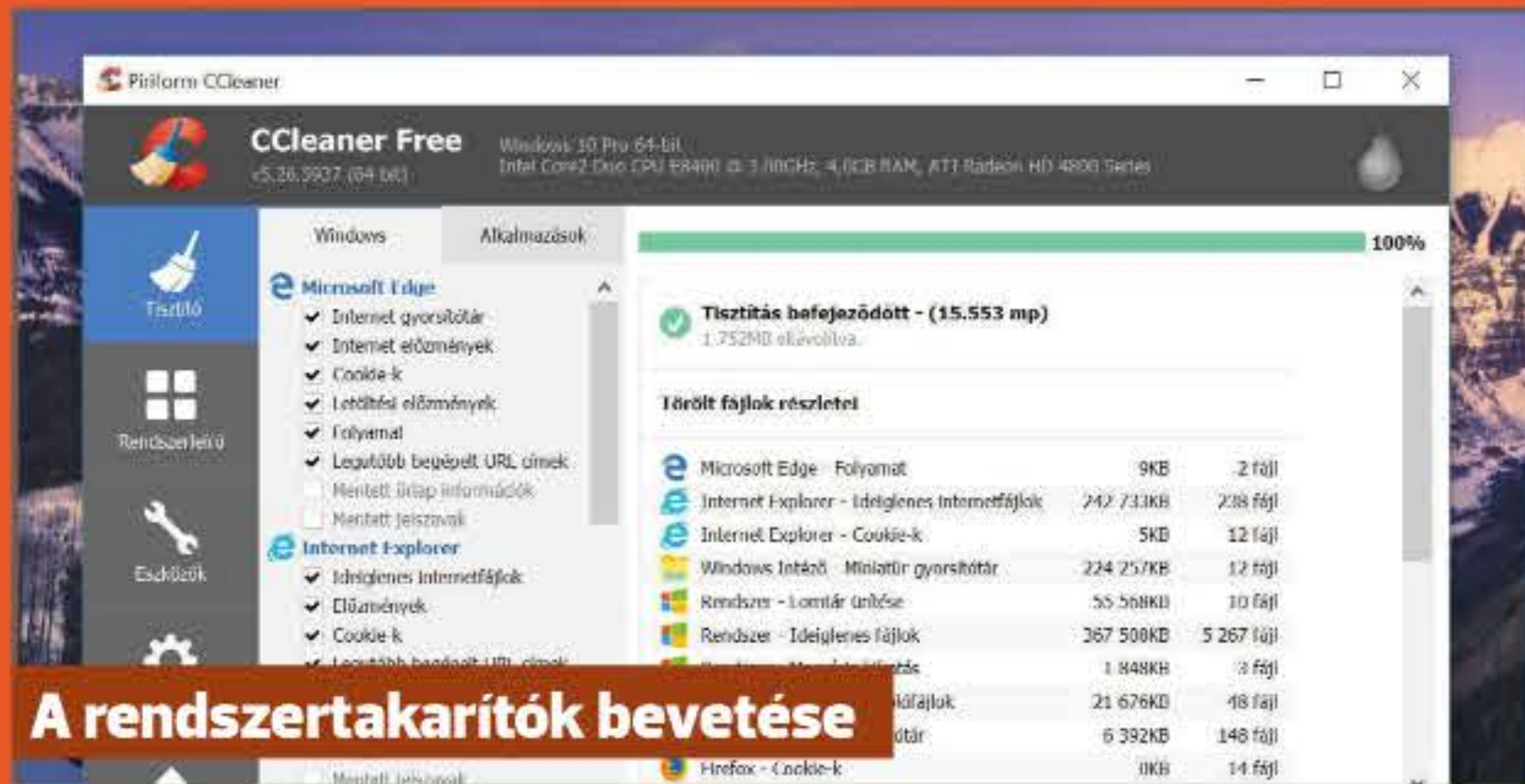
Adatvizualizálók használata

Rendszerindítás ideje

Az effajta szoftverekkel az adattárolókon szabadíthatunk fel helyet, ez viszont nincs hatással a rendszerindulás sebességére.

Háttértárfoglalás

Az eredmény erősen helyzetfüggő, aszerint alakul, hogy mit törölünk. A régi tartalmak száműzése nekünk első körben 30,4 GB plusz helyet adott.



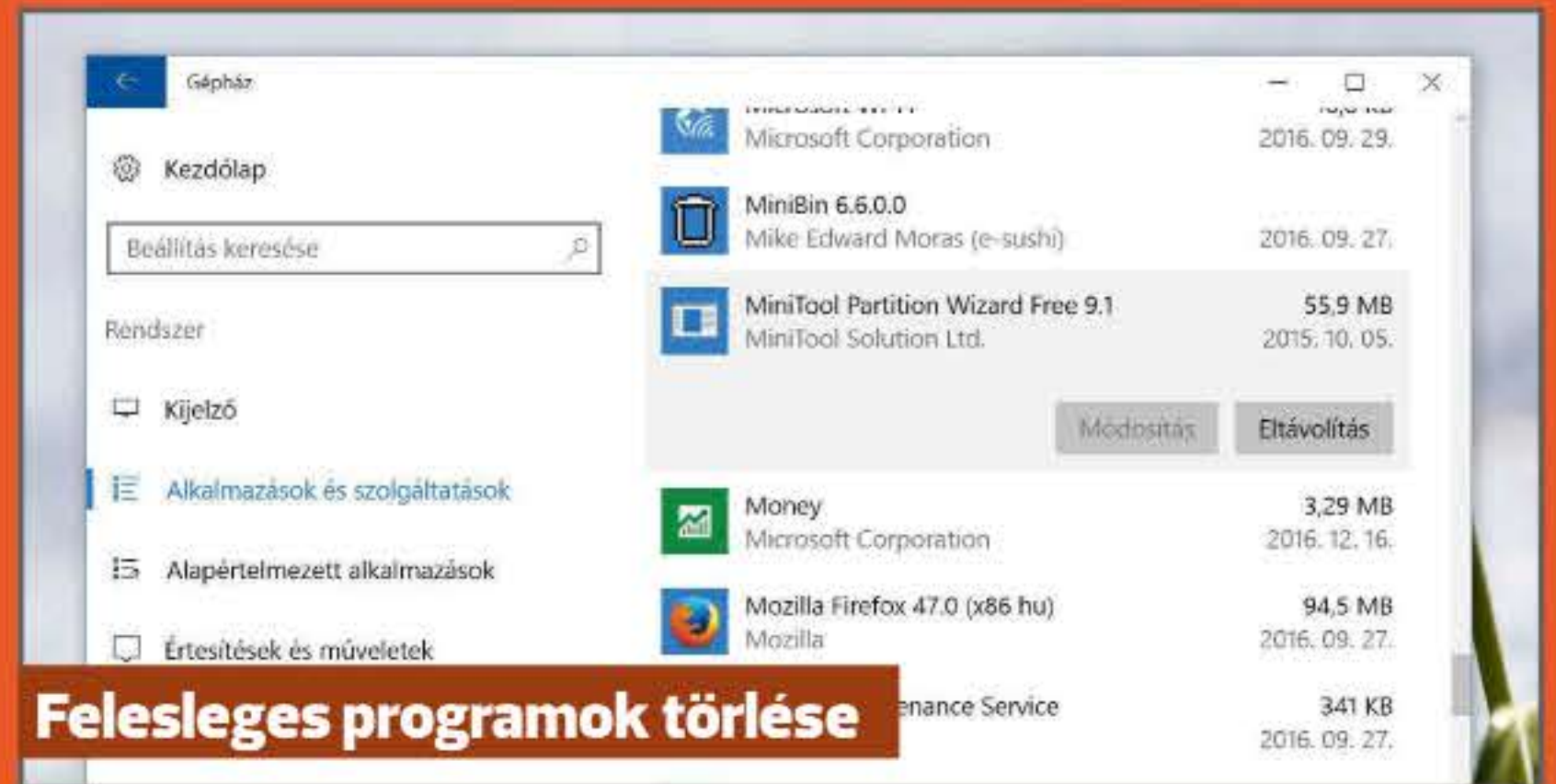
A rendszertakarítók bevetése

Rendszerindítás ideje

A 35,671 másodperces indítás közel 2 másodperces gyorsulást jelent a bootidőben, illetve összességében 445 registryhibától is megszabadultunk.

Háttértárfoglalás

A rendszer- és alkalmazástakarítás 1752 MB plusz helyet adott, a Windows Lemezkarbantartója még 328 MB-ot szabadított fel. Ez összesen 2080 MB.



Felesleges programok törlése

Rendszerindítás ideje

A betöltési idő 35,578 másodpercre javult, vagyis alig 0,1 másodperccel lett jobb. A törölt elemek közül kevés indult el automatikusan.

Háttértárfoglalás

A nem használt alkalmazások (játék nem volt közöttük) száműzését követően az elsődleges adattárolón összesen még 1,2 GB helyet nyertünk.



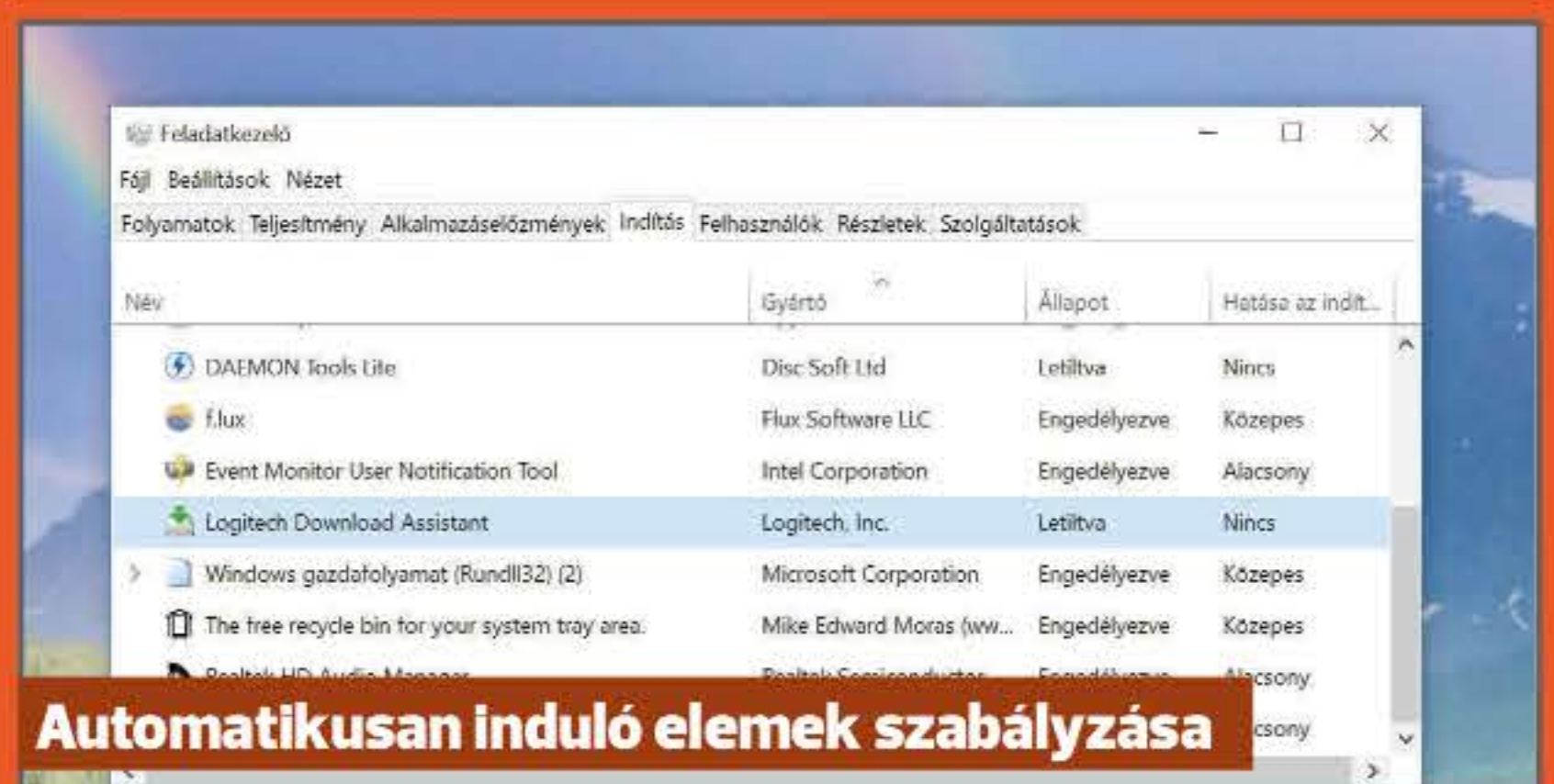
Fájduplikátumok felkutatása

Rendszerindítás ideje

A fájlmásolatok eltávolítása nem volt hatással a bootidőre, a művelet csak az adattárolón szabadított fel némi plusz tárhelyet.

Háttértárfoglalás

Kiderült, hogy egész sok letöltött kép és elkészített fotó szerepelt többször is különböző mappákban. A másolatok törlésével további 280 MB-ot nyertünk.



Automatikusan induló elemek szabályozása

Rendszerindítás ideje

A Windowszal elinduló szoftverek listájának testre szabása után 33,625 másodpercre gyorsult a bootidő, vagyis ismét közel 2 másodpercet nyertünk.

Háttértárfoglalás

A felesleges szoftverek törlését már elvégeztük, ezúttal csak a meglévők között válogattuk ki, hogy mi induljon el automatikusan – nincs változás.



Rejtőzködő energiazabálók

Így csökkentsd PC-d fogyasztását!

Az átlagos PC-felhasználó a teljesítményt, nem pedig a fogyasztást helyezi előtérbe, de okos döntésekkel így is pénzt spórolhatunk.

Napjainkban az energiapazarlás óriási méreteket ölt, a globális probléma pedig egyre jobban felhívja figyelmünket a takarékos működésű eszközök fontosságára. Ám ne legyünk álszentek, amikor éppen az új PC-nk felől döntünk, akkor csak keveseknek jut eszébe, hogy a magasabb fps-ért komolyabb ökológiai lábnyommal kell fizetnünk. A mai modern háztartásokba ráadásul rengeteg energiazabáló készülék költözött be az évek

ső adattároló, mobil, tablet és még ki tudja, mi minden lehet egyszerre bedugva a konnektorokba. Jelentős részükről nem is tudjuk, mennyit fogyasztanak, hó végén pedig nem értjük, hogy jött össze annyi kWh a számlaösszesítőn.

Majdnem minden a technológián múlik

Tudatos eszközválasztással és néhány – a cikkünkben is bemutatott – lehetőséggel éves szinten akár több tízezer forintot is

ményű PC napi egy-két órát megy csupán, vagy akár tizenkettőt. De az is lehet, hogy egy takarékos notebookot használunk, azt is mindössze néhány órára kapcsoljuk be naponta. Egy erős gamer-PC évente 1000-1500 kWh áramot is elhasználhat, míg egy alacsony fogyasztású ultrabook egész élete során nem fogyaszt ennyit. A korszerűtlen, öreg gép mindig jó alap a spórolásra. Egy 8-9 éves iMac akár 210 wattot is fogyaszthat, míg az alig egyéves, 4K-s változat már ennek a felével is beéri. A technika persze nem minden, a felhasználói viselkedés is sokat számít. Tovább spórolhatunk, ha kevesebbet használjuk a gépünket, nem járjuk üresen, lekapcsoljuk időben, takarékos szoftvereket használunk, vagy egyszerűen mindent áramtalanítunk, amikor elmegyünk otthonról.

” Egy rosszul megépített PC akár kétszer annyit is fogyaszthat üresjáratban, mint egy jól átgondolt konfiguráció

során. Míg régen jó esetben egyetlen televízió vagy rádió szolgálta a család szórakozását, mára igen széles informatikai arzenált vonultatunk fel ugyanerre. Akár több számítógép, notebook, különféle hálózati és megfigyelőeszközök, NAS, kül-

megspórolhatunk. A megtakarítható pontos összeg mértéke sajnos nehezen általánosítható. Mindenkinek más teljesítményű/fogyasztású gépe van, ráadásul a felhasználás módja is jelentősen különbözik. Nem mindegy, hogy egy komoly teljesít-

Okos költsékezés

Előbb-utóbb mindenki életében eljön az a pillanat, amikor a régi vasat újra kell cserélni. Ilyenkor fontos, hogy jól mér-

jük fel igényeinket, ezzel spórolhatunk a legtöbbet. Ha javarészt csak netezünk és facebookozunk, nem érdemes komoly teljesítményű asztali gépet vennünk. Erre elég lehet egy alacsony fogyasztású ultrabook is, amely megelégszik 20-30 wattal. Nemcsak eszköz-, de már komponensszinten is sok minden eldőlhet. Egy rosszul megépített PC akár kétszer annyit is fogyaszthat üresjáratban, mint egy jól átgondolt konfiguráció. Jó pár éve még 100-140 wattos CPU-szörnyetegekről beszélhettünk, mára több teljesítményt nyerhetünk ki kevesebb energiából. Észszerű választás például egy új generációs, mindössze 65 W TDP-vel rendelkező Intel Core i5 CPU is. Ha nem akarunk játszani, ne vegyünk olcsó, csupán plusz fogyasztónak számító grafikus vezérlőt sem. Egy 15-20 ezer forintos VGA-kártya sok szempontból fölösleges pénzkidobás, hasonlóan a külön hangkártyához, amely szintén csak plusz energiát fogyaszt. Egy grafikus vezérlő a PCIe-foglalatból 75 wattot is képes felvenni, ez nem kevés. Egy komolyabb VGA rendelkezhet további hat- vagy nyolccérintkezős tápcsatlakozóval is, ez már maximális esetben plusz 75 vagy akár 150 watt áramfelhasználást is jelenthet. Persze ezek elméleti maximum értékek, a pontos fogyasztást befolyásolhatja a kártya típusa és a felhasználás módja. Csupán 2D-s alkalmazások futtatása közben akár 60-70 százalékkal kevesebb energiával is beérheti a GPU a legújabb 3D-s játékokhoz képest. Egy modern integrált grafikusmag pedig bőven elég lehet a hétköznapi feladatokra, tanulásra, munkára, sőt még az egyszerűbb 1080p videók megvágására is. Új gép vásárlásakor fontos a megfelelő alaplap, a

TAKARÉKOS BIOS-BEÁLLÍTÁSOK

A BIOS vagy az UEFI számos olyan paramétert és beállítást tartalmaz, amivel energiát takaríthatunk meg. Gyártónként különféle extrákat is kaphatunk. A legfontosabb azonban a CPU dinamikus órajel-szabályozásának beállítása, amivel a rendszer automatikusan változtatja a processzor tel-



jesítményét. Főlegesen folyamatosan 2,4 GHz-en járni egy processzort, ha a Windows ennek a felével is tökéletesen működik. Intel oldalon ezt az eljárást SpeedStepnek hívják, itt érdemes az EIST, C1E, C3 és C6 módokat Enabled állásra kapcsolni. AMD-nél ugyanezt megkapjuk, csak Cool'n'Quiet elnevezéssel kell keresnünk. Ezzel alacsonyabb órajelet, kisebb fogyasztást és hőtermelést kapunk, így a processzorhűtő is lassabb fordulatszámmal, csöndesebben fog dolgozni. Ezenfelül használjuk az ACPI-beállítás S3 Sleep üzemmódját, ezzel engedélyezhetjük a takarékos alvómódot. Ne felejtjük el letiltani az USB-port kikapcsolt állapotban történő töltésfunkcióját sem.

modern chipkészlet is, a korszerű modellek számos spórolási lehetőséget kínálnak mind hardveresen, mind szoftveresen, ám érdemes figyelembe venni az ár-érték arányt és reális szükségleteinket.

Jó az öreg a háznál?

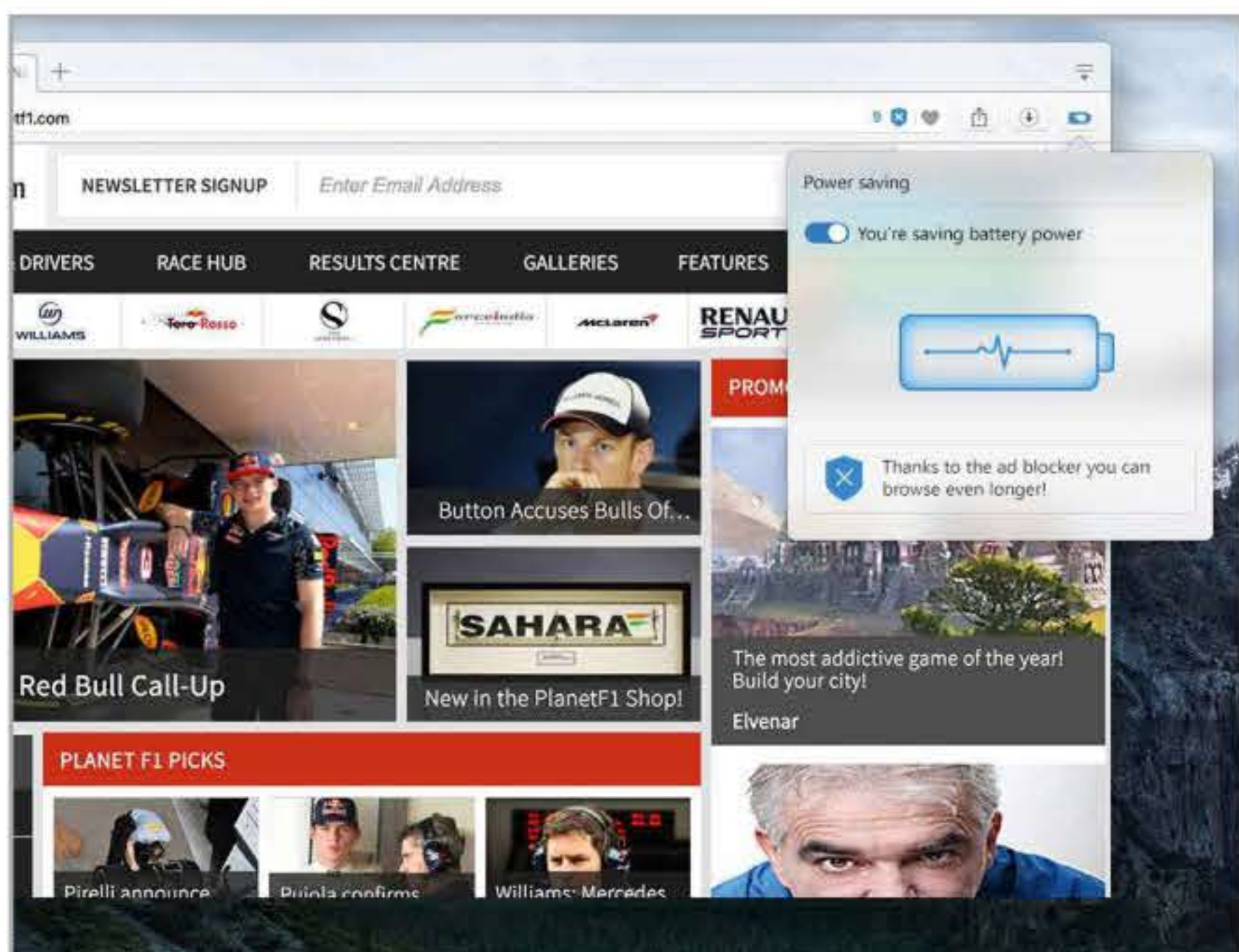
Egy kiszuperált, tízéves PC igazi energiazabáló. Sokan elkövetik azt a hibát, hogy az ilyen gépet a gyerekek adják, még rosszabb esetben beállítják otthoni letöltőközpontnak, és már kész is a baj. A 7/24 órás felhasználás havi több ezer forintunkba fog kerülni még akkor is, ha csak egy középkategóriás gépről beszél-

lünk. Meglévő PC-nk akkor lesz a legtakarékosabb, ha nem öregebb öt-hat évesnél, és még érdemes bővíteni, vagy amúgy is terveztük a nagy generált. Általában csak egy-két komponens cseréje jöhet szóba, az egész platformot nem éri meg leváltani. Kezdsnek a tápot kell felülvizsgálni, öt-hat évente ezt amúgy is érdemes megtenni, a fogyasztást jelentősen befolyásoló komponensről van ugyanis szó. Érdemes a 80 Plus matricát keresni, az elterjedt tanúsítvány Standard és Titanium szintek között változhat. A kezdet kezdetén még csak egy szintje volt ennek a szabványnak is, a minősítést csak az a tápegység kaphatta meg, amelynek hatásfoka 20, 50 és 100 százalékos terhelésen is meghaladta a 80 százalékos hatásfokot. A lényeg, hogy ezzel a tanúsítvánnyal mindenképpen rendelkezzen leendő tápünk. A noname, besorolásmentes változatok sokszor olcsóbbak, de a kezdeti 5-10 ezer forintos különbség hosszú távon hamar eltűnik a vaskosabb áramszámla révén.

Sok gépben két-három vagy akár több kis kapacitású HDD is lehet, mert gazdájuk az évek során ugyan mindig bővítette a tárhelyet, ám nem volt szíve egyetlen merevlemezt sem eldobni. Ezeket érdemes egyetlen, takarékos példányra cserélni. Ha komoly büdssével rendelkezünk, vegyünk inkább SSD-t, ami szinte alig fogyaszt valamit, csak egyszer kell érte a zsebünkbe nyúlni. Az is gyakori, hogy a régi gép tulajdonosa még a PC-jében tárolja az ezeréves DVD-olvasót, CD-DVD-író. A legjobb meg-



Zotac GeForce GTX 1050 Mini: 60 wattos fogyasztásával nem kell rettegnünk a villanyszámlától



Opera energiatakarékos mód: ha sokat netezünk, használjunk takarékos böngészőt, amivel notebookunk is tovább bírja



Leselejtezett PC: ne használjuk otthoni szerverként, helyette inkább vegyünk egy takarékos NAS-t

oldás ezeket kiszerezni. A gépházon belül megbújhat még számtalan rejtett fogyasztó. Különböző ventilátorok, vezérlőpanelek, régi bővítőkártyák, tévétunerek vagy akár egykor divatos CCFL fénycsövek is előfordulhatnak. Ezeket érdemes számúzni, 5-10 watt megtakarítás lazán összejöhet ilyen apróságokból is.

Ennyit fogyaszt a PC-d

Amennyiben nincs otthon fogyasztásmérőnk, használhatunk online kalkulátort is. A powersupplycalculator.net például egész pontosan megmondja, hogy adott részegység mennyi áramot használ. Tegyük fel, hogy van egy korszerű, hároméves PC-nk Intel i7-4770K processzorral, 8 GB memóriával, GTX 970-es grafikus kártyával, modern SSD-vel és egy plusz HDD-vel. A gép üresjáratban 70-75 wattot fogyaszt, terhelve azonban ez az érték már 280 wattra ugrik. Ehhez jön még a monitor és a különféle kiegészítők, így terhelte állapotban 350 watt maxi-

mális fogyasztással kalkulálhatunk. Ezt a gamergépet főként játékokra használjuk, így vizsgáljuk meg ezt a fogyasztási módot. Becsüljük meg, hogy heti hány órát fordítunk kizárólag játékokra. Reális számot vegyünk alapul, különben könnyen becsapjuk magunkat. Számoljunk napi 3 órával, ami nem sok, hiszen a hardcore gamerek akár 8-10 órát is játszhatnak egyhuzamban. Ez esetünkben heti 21 óra lesz, ami $[(350W) \times 21 \text{ óra}] / 1000 = 7,35 \text{ kWh}$ fogyasztást jelent, tehát egy évre ($\times 52$) vetítve 382 kWh. Bruttó 40 Ft/kWh áramköltséggel számolva ez legalább 15 288 forintos kiadást jelent. Intenzívebb, napi 10 órás játékkal számolva már 1274 kWh-t kapunk eredményül, azaz 50 960 forintot kell kifizetnünk egy év alatt. Teljesen más a matek, ha egyáltalán nem játszunk, és mondjuk egy 2015-ös MacBook Airt használunk irodai feladatokra. Ebben az esetben netezésre, szövegszerkesztésre átlagosan 30 wattos fogyasztást számolhatunk, ez napi 4 órás használat mel-

lett 43 kWh lesz évente, ami csupán 1750 forint. Bár ezek csak elméleti mérések, már mindebből is tisztán látszik, hogy nagyon nem mindegy, milyen gépet és hogyan használunk. Éves szinten akár több tízezer forintról beszélünk egyetlen PC-t vizsgálva is. Ha a családban van két-három iskolás korú gyerek, akkor valószínűleg több géppel kell számolni, ami tovább növeli a költségeket. Havi szinten a PC-k üzemeltetése könnyen elérheti az 5-10 ezer forintos költséget is.

A megtérülés kulcskérdés

Az energiával spórolás elemi érdekünk; ha nem is gondolkozunk globális szinten, a pénztárca vastagsága legtöbbször érint. Ez persze nem azt jelenti, hogy azonnal át kell építenünk gépünket, vagy lemondani a teljesítményről. De az amúgy is betervezett vásárlást és bővítést érdemes ezek tudatában átgondolni, akár előrehozni. Kis fogyasztású laptopokkal és korszerű PC-kkel nem tudunk további látványos megtakarítást elérni, ez tény. Egy 25-30 ezer forintos SSD beszerelése ezekben soha nem fog megtérülni, maximum a kényelmünket szolgálja. Ellenben ahol nagy a fogyasztás, korszerűtlen a PC, esetleg több gép is található, már érdemes elgondolkozni a fejlesztésen. A legjobb megoldás egyébként a notebookra váltás, céges szinten is. Egy PC-t öt-hat évig érdemes használni, utána már nehéz fejleszteni. Magyarországon sajnos a gépek átlag életkora még ennél is magasabb, így ennyi idő alatt rengeteg áramot pazarolhatunk el fölöslegesen. Mindezek mellett azonban a spórolás a legjobb fegyver, és az olyan trükkök alkalmazása, amelyek igazából nem kerülnek semmibe, csak egy kis odafigyelésbe.

Madarász Zoltán PCW

A MEGJELÉNÍTŐ MINT MÁSODIK NAGYFOGYASZTÓ

A régi LCD-eket érdemes modernebb LED-es változatra cserélni, a múzeumi CRT-kről már nem is beszélve. Azonban az új monitorgeneráción belül is komoly különbségeket lehet felfedezni, ami már két- vagy hárommonitoros megjelenítés esetén akár egy PC fogyasztását is jelentheti. A kis kijelző kevesebb energiát használ, így érdemes a méretet és a felbontást jól átgondolni. Egy 17 hüvelykes LCD-kijelző megelégszik átlagosan 18-20 wattal, míg ugyanez a monitor 24-30 hüvelyken már 35-65 W körül is fogyaszthat. A 21:9-es változatok általában többet is esznek, egy 34 hüvelykes, ultrawide QHD (3440x1440) csúcsmodell akár 80-100 wattot is elfüstölhet. A korszerű modelleket már nincs értelme kikapcsolni, de a képernyő-pihentetőt is el kell felejteni.

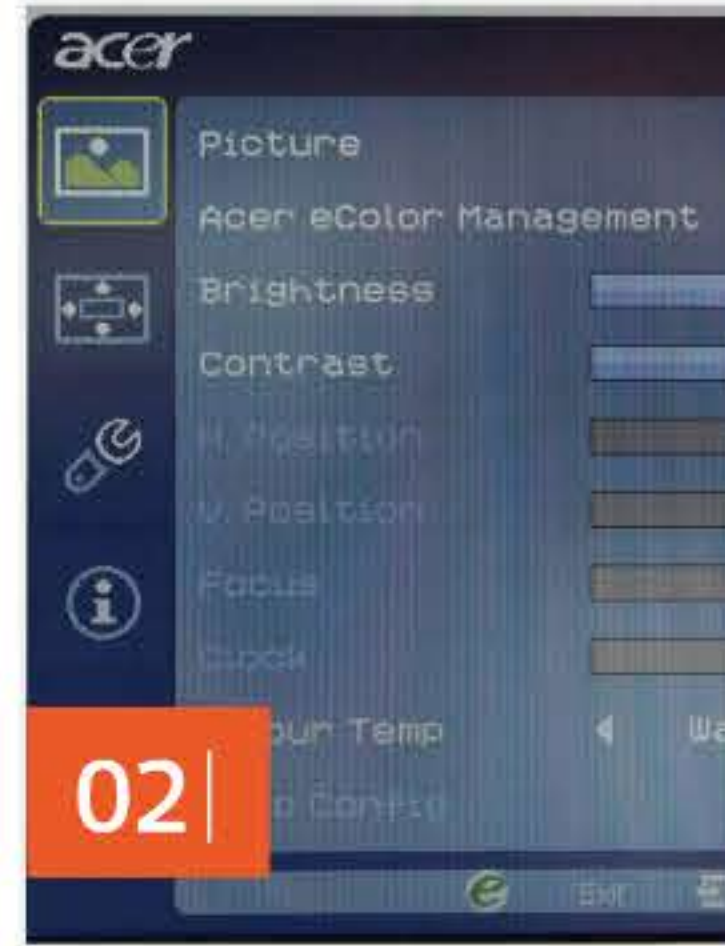
A legjobb spórolási trükkök



01 |

Felesleges eszközök lecsatlakoztatása

Húzzuk ki a gépből a nem vagy csak ritkán használt perifériákat. A bedugva felejtett pendrive, kártyaolvasó, külső merevlemez, HDD-rack, webkamera, nyomtató, headset és egyéb USB-s küttyük is fölöslegesen fogyasztanak.



02 |

Monitor kalibrálása

Állítsuk be monitorunkat, szoftveres finomhangolással még tovább csökkenthető egy modern LCD-kijelző fogyasztása is. A legjobban akkor járunk, ha kikapcsoljuk a fölösleges szolgáltatásokat, és a fényerőt 25 százalékkal csökkentjük.



03 |

Router konfigurálása

A fejlettebb routerekben 5 és 100 százalék között állíthatjuk a jelerősség értékét, amivel energiát takaríthatunk meg. Emellett használjuk az időzített kikapcsolás funkciót, éjjel kettőkor fölösleges netet sugározni a lakásban.



04 |

Letöltések időzítése

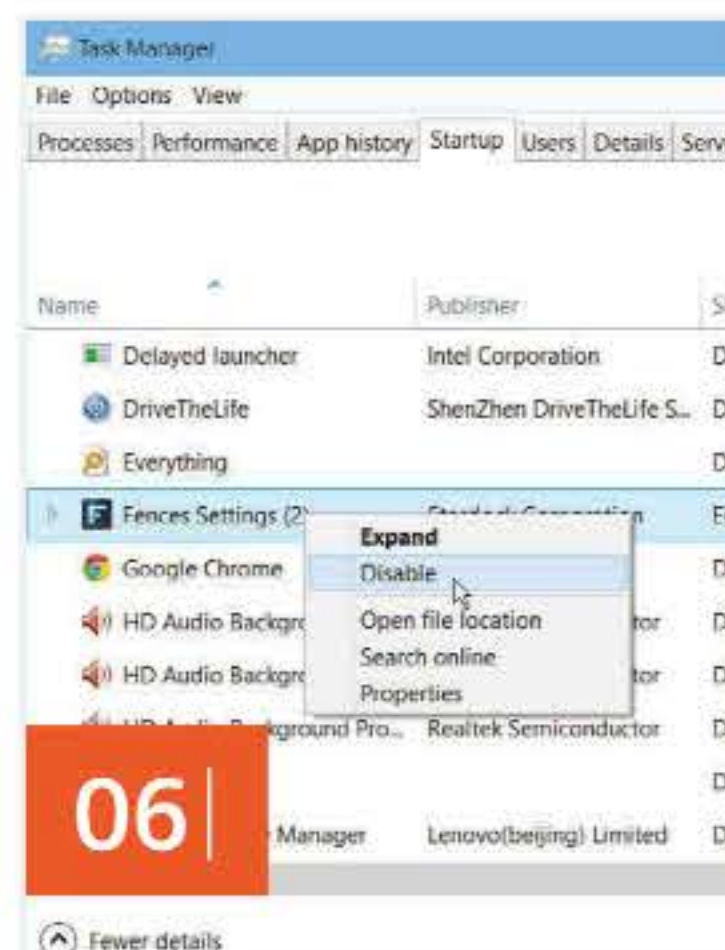
Lehetőleg nappal végezzük el letöltéseinket, amikor amúgy is be van kapcsolva a gépünk. Éjszakai letöltésekre használjunk takarékos céleszközt. Egy torrentklienssel rendelkező router vagy NAS még csendesebb is.



05 |

Energiatakarékos HDD beszerelése

Nagy adattömeg tárolásakor törekedjünk arra, hogy ne egy régi, korszerűtlen merevlemez használjunk. Helyette zöld vagy fokozottan energiatakarékos HDD-t válasszunk, NAS-ok számára léteznek speciális meghajtók is.



06 |

Windows optimalizálása

Tiltsuk le a háttérben futó fölösleges alkalmazásokat. Engedélyezzük a hibernálást, használjuk a merevlemez alvó üzemmódjának időzítését, de a Wi-Fi, az USB-k és a PCI Express energiatakarékos módját is érdemes testre szabni.



07 |

Energiasémák finomhangolása

Módosítsuk a Windows energiagazdálkodási sémáit, ezzel szintén jelentős kWh-t spórolhatunk meg. Monitorunk kikapcsolását állítsuk 5 percre, merevlemezünket akár már 15 perc inaktivitás után is nyugóvá küldhetjük.



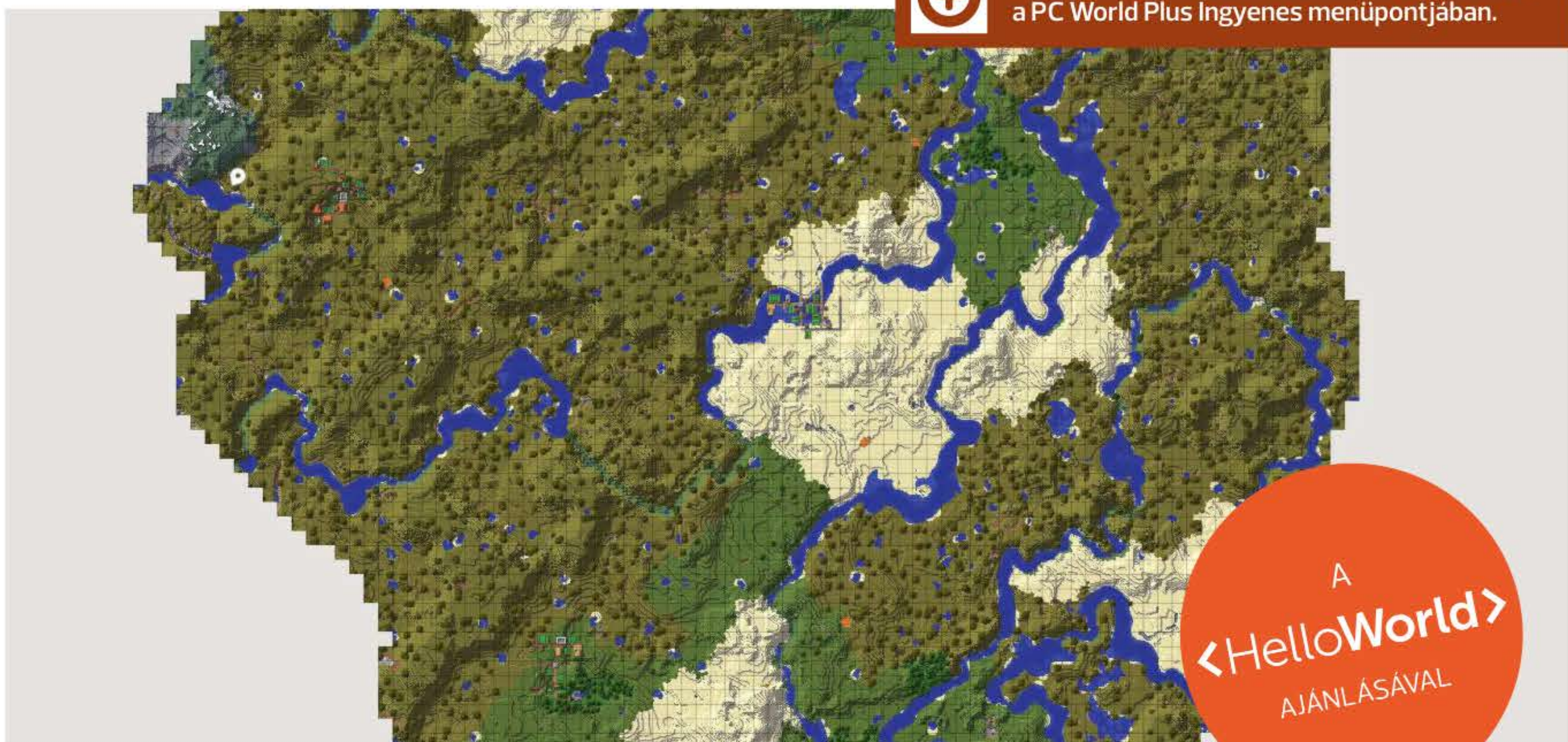
08 |

Kikapcsolható elosztó beszerzése

A stand-by üzemmód rengeteg áramot fogyaszt, a monitorok akár 0,3-1 wattot is felvehetnek. Összes eszközünket dugjuk kapcsolóval rendelkező elosztóba, vagy erre a célra használjunk programozható okoskonnektort.



A cikkben említett szoftverek megtalálhatók a PC World Plus Ingyenes menüpontjában.



Áttekinthető világok

Feltérképezzük a Minecraftot

Egy képernyőképnél elegánsabb módszert is választhatunk, ha világunkat szeretnénk másoknak bemutatni, készíthetünk például interaktív térképeket. Összegyűjtöttük, mi mindenre van szükség ehhez.

Egy-egy alkotás elkészítése a Minecraft világában akár heteket, sőt hónapokat is igénybe vehet, nem csoda, hogy a blokkok ezreinek bevetésével felhúzott építményeket a legtöbb esetben szeretnénk valamilyen formában közkinccsá tenni, hogy mások is gyönyörködhesseken benne. A legkézenfekvőbb megoldás természetesen egy képernyőkép, esetleg rögzíthetünk videót egy, a játék közben futtatott szoftverrel, de egyik sem képes tökéletesen átadni építményünk nagyszerűségét. Szerencsére rendelkezésünkre állnak a Minecrafthoz olyan szoftverek, amelyek használatával akár egy egész világot is néhány kattintással közzétehető, webes felületre exportálhatunk, ahol a különféle nézetekben szinte be is járhatja a közönség az elkészült környezetet. Összeszedtük a szükséges alkalmazásokat, amelyekkel ezeket az interaktív térképeket viszonylag egyszerűen megalkothatjuk.

Térkép a böngészőből

A leglátványosabb eredményt talán az izometrikus nézettel érhetjük el; a térbelinek tűnő szemszög – amellet, hogy a játékvilág

nagy klasszikusainak köszönhetően komoly nosztalgiahangulatot áraszt – tökéletesen használható a szemléltetésre. Az egyik legjobb szoftver, amellyel viszonylag egyszerűen létrehozhatjuk pályánk 2,5D-s kinézetű alaprajzát, a Mapcrafter (mapcrafter.org/index). A programmal renderelt interaktív térképeket egy webböngésző felületéről érhetjük el, ahol még a nézőképen navigálásra is lehetőséget kapunk. Ehhez nincs más teendőnk, mint a konfigurációnknak megfelelő szoftververziót beszerezni a program honlapjáról, a letöltött csomagot pedig egy könnyen hozzáférhető helyre kicsomagolni. Ezt követően a frissen kibontott fájlok között keressük meg a mapcrafter-gui.exe állományt, és dupla kattintással indítsuk el a programot. A felugró ablakban a [Configuration File] fül nyílik meg alapértelmezetten, nekünk pedig szerencsére pont erre van szükségünk. A két részre osztott ablak felső fele egy beviteli mezőt rejt, amit saját kezűleg kell majd feltöltenünk a megfelelő utasításokkal, az alsó rész pedig információkat mutat a végrehajtott műveletekről. Kezdeként írjuk be az output_dir = output utasítást a programablakba, mert

ennek a sornak a segítségével jelöljük ki készülő html-állományunk kimeneti könyvtárát, ami jelen esetben a szoftver mappájának output almappája lesz. Ezt követően üssük le kétszer az [Enter] billentyűt, az új sorba pedig a [world:myworld] kerüljön, rögtön alá írhatjuk is be az input_dir= kifejezést. Ezzel a két sorral a világunkat tároló könyvtár helyét határozzuk meg, vagyis az egyenlőségjel után még szükségünk lesz a konvertálni kívánt játékunk mentésének elérési útjára, melyhez alapértelmezetten a C:\Felhasználók\\AppData\Roaming\.minecraft\saves\



Kalandtérkép: a JourneyMap mod használatával egy klasszikus, a barangolásunk során folyamatosan feltáruló térképet kapunk kockavilágunkba építve



Saját tartalom a böngészőben: a MinecraftWorldMap honlap felületén pillanatok alatt készíthetünk egy izometrikus nézetű webes térképet alkotásunkról

tásra azonban érdemes az alapértelmezett opciókkal végrehajtani a folyamatot. Miután az ablak alsó részén elhelyezett [Render] feliratú gombot megtaláltuk, kattintsunk rá, és várjuk meg, amíg a szoftver algoritmus a háttérben végrehajtja a konvertálást. Amint a program végzett, nincs más teendőnk, mint felkeresni a Mapcrafter könyvtárát, és itt az output mappában már meg is találod – index.html néven – Minecraft-világod böngészőkompatibilis változatát.

Szoftverek nélkül is

Ha nem szeretnénk installálással bajlódni, egy böngészős eszközt is segítségül hívhatunk világunk térképének elkészítéséhez. A minecraftworldmap.com oldalt felkeresve a hatalmas mennyiségű, felhasználók által készített, néhány kattintással letölthető világok adatbázisa mellett egy teljes egészében böngészőben futó renderelőfelület is kapunk, amelynek köszönhetően pillanatok alatt saját alkotásunkkal bővíthetjük az oldal kínálatát. Hogy ezt a funkciót elérjük, nincs más teendőnk, mint egy rövid regisztrációs folyamat lépcsőin végig-

haladni, majd az aktivációs e-mail megérkezését követően már rendelkezésünkre is áll a honlap minden funkciója. Számítógépünkön nincs más teendőnk, mint a C:\Felhasználók\\AppData\Roaming\.minecraft\saves útvonalon megkeresni az elmentett térképeket, majd a kiválasztott világ mappáját ZIP formátumba tömöríteni. Ha ezzel elkészültünk, navigáljunk vissza böngészőnkben a minecraftworldmap.com oldalra, és a [Choose Archive] gombra kattintva válaszszuk ki az előzőleg becsomagolt állományt, majd klikkeljünk az [Upload]-ra. Ezt követően már csupán egy képernyőképet kér a felület, amelyet a Minecrafton belül akár feltöltés közben is elkészíthetünk, illetve néhány alapvető adatot kell még megadnunk, és a renderelés befejezését követően már hozzá is férünk saját világunk online izometrikus térképéhez, s azt néhány kattintással meg is oszthatjuk barátainkkal.

Élő generálás

Persze a modoknak köszönhetően is beemelhetjük a térképeket a Minecraftba,

ehhez elsőként egy aktuális Forge telepítésére lesz szükségünk, amely képes kezelni az új kiegészítőket. Mindenképpen figyeljünk arra, hogy melyik verziószámot választjuk, hisz ez alapján kell majd a modok megfelelő verzióit is lementenünk. A Forge installálása után a Minecraft-launcher felületén győződjünk meg arról, hogy az általunk letöltött Forge-móddal indítjuk a játékot. A startot követően lépünk ki a program felületéből, és el is kezdhethetjük a modok beszerzését. Amennyiben azt szeretnénk, hogy játék közben is aktiválható, kalandtérképszerű nézetet kapjunk, a JourneyMap modot adjuk hozzá szoftverünk listájához. A bővítmény beszerzéséhez látogassunk el honlapjára (journeymap.info/download), és töltsük le az előzőekben installált API-val kompatibilis verziót. Ezek után keressük meg a Minecraft gyökerkönyvtárban a mods mappát, és helyezzük bele a `journeymap-<verziószám>.jar` fájlt. Amennyiben mindent megfelelően végrehajtottunk, a játékba belépve egy, a nyitott világú RPG-kben is használt minitérkép fogad minket a képernyő sarkában, amelynek beállításaihoz a [J] billentyű leütésével nyerhetünk hozzáférést. A felület megjelenése a klasszikus felfedezés modellt követi, tehát csupán azok a területek kerülnek a térképre, amit már bejártunk. Amennyiben két monitor is a rendelkezésünkre áll, érdemes lehet másodlagos képernyőnkön egy böngészőben megjeleníteni a felfedezés folyamatát, hiszen a JourneyMap mod még erre is lehetőséget kínál. Ehhez csupán a kiszemelt browserben a `http://localhost:8080`-as felületet kell meglátogatnunk (illetve a beállítások között a böngészős szerver indítását engedélyeznünk), és már meg is kapjuk folyamatosan feltáruló világunk képét.

Lukács Richárd PCW

NEM CSAK PC-N

Csupán a konzolos játékosok maradnak ki a térképek exportálásának lehetőségéből, a Pocket Edition (mobilverzió) felhasználói az alkalmazásboltokból könnyedén beszerezhetik a művelet végrehajtásához szükséges eszközöket. Nincs más teendőjük, mint telepíteni a Blocktograph programot, amelynek segítségével egy felülnézeti térképet kapnak, vagy ellátogatniuk az Amazon alkalmazásboltjába, és ott megvásárolni a Mine View applikációt, amely a JourneyMaphez hasonló funkciókat kínál mobilos környezetben. Sőt, ha a megfelelő kiegészítővel a mobilos környezetet modoljuk, további térképészeti lehetőségek is várnak ránk, e funkciók eléréséhez azonban sok esetben már egészen komoly módosításokra lesz szükségünk, így érdekesebb az egyszerű apptelepítést választanunk.



A cikkhez tartozó segédanyag megtalálható a PC World Plus Ingyenes menüpontjában.

Excel-tippek

Problémás hetek

Az Excel HÉT.SZÁMA nevű függvényével bármikor meg tudjuk mondani egy dátumról, hogy az az év hányadik hetében van. De hogyan mondjuk meg, hogy egy év adott hete melyik napon kezdődik?

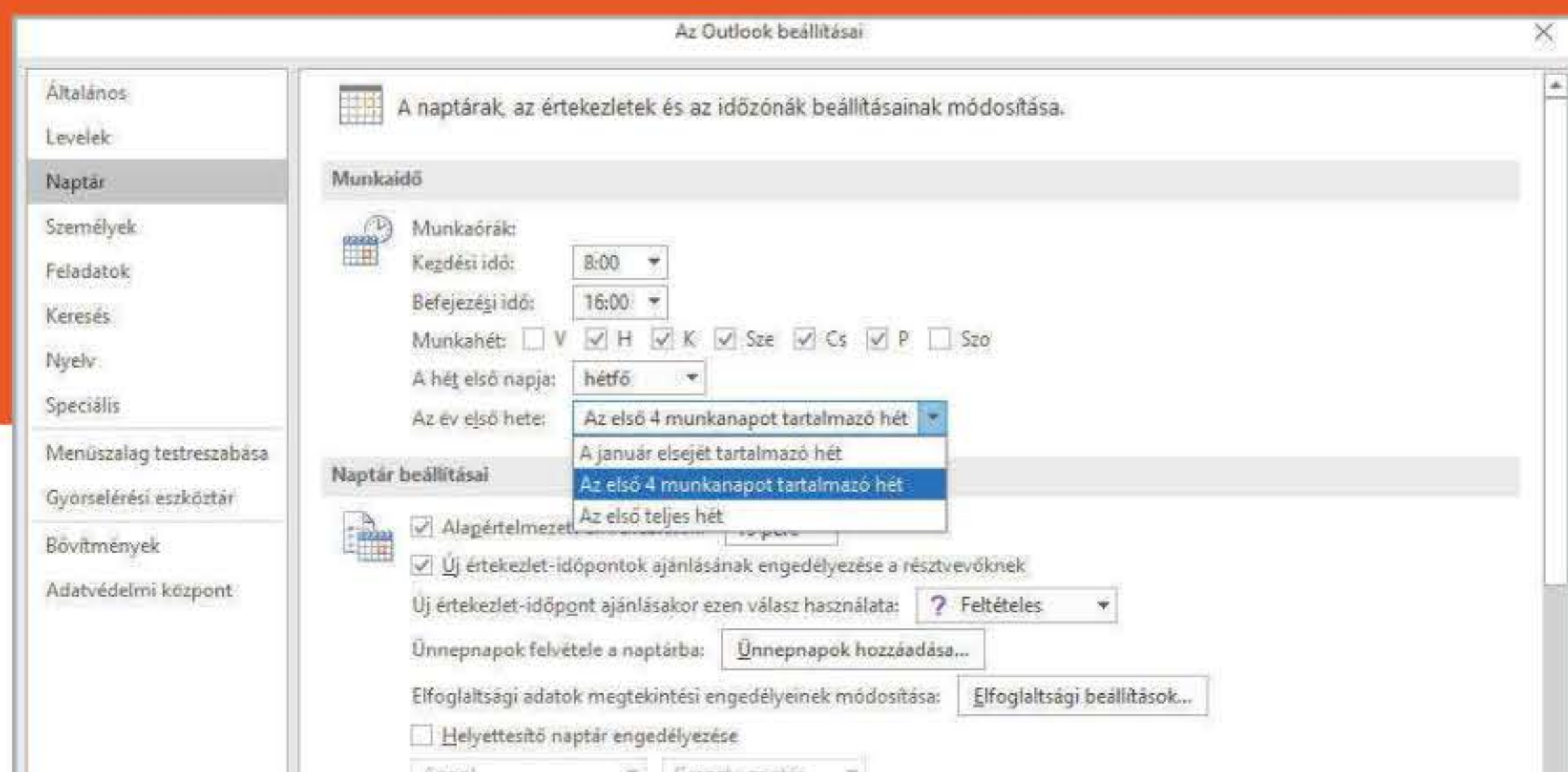
Hétszámozás: nem olyan egyértelmű, mint amilyennek gondolnánk

Legutóbb 2016 januárjában foglalkoztunk részletesebben az Excel dátum- és időfüggvényeivel. Ebben a cikkben részletesen megnéztük, hogyan lehet szétszedni és összerakni dátumokat, időpontokat, miként számolhatjuk ki, hogy egy adott dátum a hét melyik napjára esik, hogy az év melyik hetében van, vagy hogy két dátum között mennyi munkanap telik el. Ez utóbbihoz bemutattunk egy frappáns képletet is, ami a két úgynevezett mozgóünnep, a húsvét és a pünkösd dátumait számolja ki tetszőleges évekre. Nemrégiben azonban egy érdekes kérdés érkezett hozzánk. A HÉT.SZÁMA függvény ugyan kiszámítja, hogy egy adott dátum az év melyik hetében van, de azt hogyan tudjuk megmondani, hogy egy év adott hete melyik naptól melyik napig tart?

Egy kis ismétlés

A kérdésre – mondhatni természetesen – egy kérdéssel kellene kezdenünk a választ: Milyen rendszerben számolva? Ám mielőtt feltennénk ezt a kérdést, gyorsan ismételjük át a tavaly januárban tanultak közül azokat a részeket, amelyekre a megoldáshoz szükségünk lesz.

Az első és az egyik legfontosabb dolog, hogy az Excelben a dátumok speciális megjelenésű számok, amelyeknek „nullpontja” 1899. december 31., pontosabban 1900. január 0. – még ha ez kissé furcsán is néz ki –, és innen számolva minden egész érték egy napot jelent. (A tizedesekre, amelyek az órákat, percekét és másodpercekét számolják, jelen esetben nem lesz szükségünk.) A dátumokat az ÉV, HÓNAP és NAP függvényekkel tudjuk darab-



jaira szedni, majd a darabokból a DÁTUM függvényvel rakhatunk össze új időpontokat. A HÉT.NAPJA függvény azt mondja meg, hogy egy adott dátum a hét melyik, pontosabban hányadik napjára esik, míg a HÉT.SZÁMA függvényvel tudjuk kiszámolni, hogy a kérdéses nap az év hányadik hetében van.

Ez utóbbi két függvény esetében nagyon fontos, hogy a kötelező dátumattribútumon túl egy-egy típusattribútumot is megadhatunk nekik, ami jelentősen befolyásolja a kapott eredményeket. A HÉT.NAPJA függvényben ez utóbbi attribútum azt határozza meg, hogy a hét milyen nappal kezdődik (1 vagy 17 vasárnap, 2, 3 vagy 11 hétfő, 12 kedd, 13 szerda stb.), illet-

molni a heteket, amikor is az év első csütörtökét tartalmazó hét lesz az első az évben (21), és ilyenkor a hét mindig hétfővel kezdődik. (Ez utóbbi rendszer szerint számol az ISO.HÉT.SZÁMA függvény is, amelynek így értelemszerűen csak egy dátumértéket kell megadnunk.)

Rendszerfüggő kezdés

Mielőtt nekikezdenénk a megoldásnak, térjünk vissza a korábban feltett kérdésre. Milyen rendszerben számolva? Ugyanis ha például megnyitjuk az Outlook naptárbeállításait (Fájl > Beállítások > Naptár), akkor a „Munkaidő” blokkban többek között kiválaszthatjuk azt is, hogy mi az év első hete: a január elsejét tartalmazó hét,

Vajon a január 1-jét vagy az év első csütörtökét tartalmazó lesz az első hét az évben?

ve hogy a számolás 0-val vagy 1-gyel kezdődjön (3 nullától, minden más egytől). A HÉT.SZÁMA függvényben is „kétjelentésű” a második paraméter: egyrészt szintén a hét kezdőnapját adja meg (1 és 17 vasárnap, 2 és 11 hétfő, 12 kedd stb.), másrészt az úgynevezett „rendszer”. Ez utóbbi azt határozza meg, hogy az év első hete a január 1-jét tartalmazó hét-e (1–17) vagy az ISO 8601 szabvány alapján akarjuk szá-

az első négy munkanapot tartalmazó hét vagy az első teljes hét? Az első eset egyértelmű: az a hét lesz az első, amelyikben január 1-je van. A második kissé furcsa megfogalmazásban (nagy valószínűséggel némi félrefordítással) az ISO 8601 változatot jelenti, amit viszont úgy szoktunk leegyszerűsíteni, hogy az a hét lesz az első, amelyiken január 4. van. Végül a harmadik változatot mondhatnánk úgy is, hogy az a hét

Év	Hét	Hétfő	Péntek	Vasárnap	Hétfő	Péntek	Vasárnap	Hétfő
2019	1							
2019	2	2019.01.07	2019.01.11	2019.01.14	2019.01.18	2019.01.21	2019.01.27	2019.01.28
2019	3	2019.01.14	2019.01.18	2019.01.20	2019.01.25	2019.01.27	2019.01.28	2019.01.29
2019	4	2019.01.21	2019.01.25	2019.01.27	2019.02.01	2019.02.03	2019.02.04	2019.02.05
2019	5	2019.01.28	2019.02.01	2019.02.03	2019.02.08	2019.02.10	2019.02.11	2019.02.12
2019	6	2019.02.04	2019.02.08	2019.02.10	2019.02.15	2019.02.17	2019.02.18	2019.02.19
2019	7	2019.02.11	2019.02.15	2019.02.17	2019.02.22	2019.02.24	2019.02.25	2019.02.26
2019	8	2019.02.18	2019.02.22	2019.02.24	2019.03.01	2019.03.03	2019.03.04	2019.03.05
2019	9	2019.02.25	2019.03.01	2019.03.03	2019.03.08	2019.03.10	2019.03.11	2019.03.12
2019	10	2019.03.04	2019.03.08	2019.03.10	2019.03.15	2019.03.17	2019.03.18	2019.03.19
2019	11	2019.03.11	2019.03.15	2019.03.17	2019.03.22	2019.03.24	2019.03.25	2019.03.26
2019	12	2019.03.18	2019.03.22	2019.03.24	2019.03.29	2019.03.31	2019.04.01	2019.04.02
2019	13	2019.03.25	2019.03.29	2019.03.31	2019.04.05	2019.04.07	2019.04.08	2019.04.09
2019	14	2019.04.01	2019.04.05	2019.04.07	2019.04.12	2019.04.14	2019.04.15	2019.04.16
2019	15	2019.04.08	2019.04.12	2019.04.14	2019.04.19	2019.04.21	2019.04.22	2019.04.23
2019	16	2019.04.15	2019.04.19	2019.04.21	2019.04.26	2019.04.28	2019.04.29	2019.04.30
2019	17	2019.04.22	2019.04.26	2019.04.28	2019.05.03	2019.05.05	2019.05.06	2019.05.07
2019	18	2019.04.29	2019.05.03	2019.05.05	2019.05.10	2019.05.12	2019.05.13	2019.05.14
2019	19	2019.05.06	2019.05.10	2019.05.12	2019.05.17	2019.05.19	2019.05.20	2019.05.21
2019	20	2019.05.13	2019.05.17	2019.05.19	2019.05.24	2019.05.26	2019.05.27	2019.05.28
2019	21	2019.05.20	2019.05.24	2019.05.26	2019.05.31	2019.06.02	2019.06.03	2019.06.04
2019	22	2019.05.27	2019.05.31	2019.06.02	2019.06.06	2019.06.08	2019.06.09	2019.06.10
2019	23	2019.06.03	2019.06.07	2019.06.09	2019.06.14	2019.06.16	2019.06.17	2019.06.18
2019	24	2019.06.10	2019.06.14	2019.06.16	2019.06.21	2019.06.23	2019.06.24	2019.06.25
2019	25	2019.06.17	2019.06.21	2019.06.23	2019.06.28	2019.06.30	2019.06.30	2019.06.30
2019	26	2019.06.24	2019.06.28	2019.06.30	2019.07.05	2019.07.07	2019.07.08	2019.07.09
2019	27	2019.07.01	2019.07.05	2019.07.07	2019.07.12	2019.07.14	2019.07.15	2019.07.16
2019	28	2019.07.08	2019.07.12	2019.07.14	2019.07.19	2019.07.21	2019.07.22	2019.07.23
2019	29	2019.07.15	2019.07.19	2019.07.21	2019.07.26	2019.07.28	2019.07.29	2019.07.30
2019	30	2019.07.22	2019.07.26	2019.07.28	2019.08.02	2019.08.04	2019.08.05	2019.08.06
2019	31	2019.07.29	2019.08.02	2019.08.04	2019.08.09	2019.08.11	2019.08.12	2019.08.13
2019	32	2019.08.05	2019.08.09	2019.08.11	2019.08.16	2019.08.18	2019.08.19	2019.08.20
2019	33	2019.08.12	2019.08.16	2019.08.18	2019.08.23	2019.08.25	2019.08.26	2019.08.27
2019	34	2019.08.19	2019.08.23	2019.08.25	2019.08.30	2019.09.01	2019.09.02	2019.09.03
2019	35	2019.08.26	2019.08.30	2019.09.01	2019.09.06	2019.09.08	2019.09.09	2019.09.10
2019	36	2019.09.02	2019.09.06	2019.09.08	2019.09.13	2019.09.15	2019.09.16	2019.09.17
2019	37	2019.09.09	2019.09.13	2019.09.15	2019.09.20	2019.09.22	2019.09.23	2019.09.24
2019	38	2019.09.16	2019.09.20	2019.09.22	2019.09.27	2019.09.29	2019.09.30	2019.09.30
2019	39	2019.09.23	2019.09.27	2019.09.29	2019.10.04	2019.10.06	2019.10.07	2019.10.08
2019	40	2019.09.30	2019.10.04	2019.10.06	2019.10.11	2019.10.13	2019.10.14	2019.10.15
2019	41	2019.10.07	2019.10.11	2019.10.13	2019.10.18	2019.10.20	2019.10.21	2019.10.22
2019	42	2019.10.14	2019.10.18	2019.10.20	2019.10.25	2019.10.27	2019.10.28	2019.10.29
2019	43	2019.10.21	2019.10.25	2019.10.27	2019.11.01	2019.11.03	2019.11.04	2019.11.05
2019	44	2019.10.28	2019.11.01	2019.11.03	2019.11.08	2019.11.10	2019.11.11	2019.11.12
2019	45	2019.11.04	2019.11.08	2019.11.10	2019.11.15	2019.11.17	2019.11.18	2019.11.19
2019	46	2019.11.11	2019.11.15	2019.11.17	2019.11.22	2019.11.24	2019.11.25	2019.11.26
2019	47	2019.11.18	2019.11.22	2019.11.24	2019.11.29	2019.12.01	2019.12.02	2019.12.03
2019	48	2019.11.25	2019.11.29	2019.12.01	2019.12.06	2019.12.08	2019.12.09	2019.12.10
2019	49	2019.12.02	2019.12.06	2019.12.08	2019.12.13	2019.12.15	2019.12.16	2019.12.17
2019	50	2019.12.09	2019.12.13	2019.12.15	2019.12.20	2019.12.22	2019.12.23	2019.12.24
2019	51	2019.12.16	2019.12.20	2019.12.22	2019.12.27	2019.12.29	2019.12.30	2019.12.31
2019	52	2019.12.23	2019.12.27	2019.12.29	2020.01.03	2020.01.05	2020.01.06	2020.01.07

Napszámok: mettől meddig is tart egy hét?

lesz az első, amelyekre január 7. esik, ha ugyanis az hétfő, akkor még éppen nem telik el előtte egy teljes hét január 1-je óta.

Miután tisztáztuk, hogy melyik rendszerben is számolunk, próbáljuk meg egy kicsit másképp megfogalmazni a feladatot. Ahhoz, hogy egy év bármelyik hetének kezdetét meghatározzuk, első lépésben azt kell kiszámolnunk, hogy melyik nappal kezdődik az év első hete, ami tulajdonképpen a korábban meghatározott „bázisnapot” megelőző hétfő lesz, vagy maga a bázisnap, amennyiben hétfőre esik. Ehhez először is össze kell raknunk a bázisnapot, ami egyszerű feladat, hiszen január 1-jének képlete =DÁTUM(A3;1;1), január 4-é =DÁTUM(A3;1;4), míg január 7-é =DÁTUM(A3;1;7), feltételezve, hogy az év számként az A3-as cellában található. Ezt követően – ahogyan azt már tavaly januárban is mutattam – ebből a dátumból ki kell vonnunk a nap sorszámát a héten, odafigyelve arra, hogy a HÉT.NAPJA függvényt a 3-as típuskóddal használjuk. Ez az a kód, amely egyrészt hétfővel indítja a hetet, másrészt 0-tól kezdi a számozást: =DÁTUM(A3;1;1)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;1);3) vagy =DÁTUM(A3;1;4)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;4);3) vagy =DÁTUM(A3;1;7)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;7);3). Így egy hétfői dátumból semmit, egy keddeből 1-et, egy szerdaiból 2-t vonunk ki és így tovább, egészen vasárnapig, amiből is 6-ot. (Elvileg a 11-es típuskód is jó lehetne, de akkor az 1-től kezdődő számolás miatt egyel többet kellene kivonunk, ami feleslegesen növelné leendő képletünk hosszát.) Ezzel voltaképp ki is számoltuk az év első hetének első napját, 2017-re például a január 1-jei változatnál 2016. december

26-át, a másik kettőnél 2017. január 2-át, 2018-ra – ritka alkalomként – mindhárom esethez 2018. január 1-jét, 2019-re az első két változathoz 2018. december 31-ét, a teljes héthez pedig 2019. január 7-ét stb.

INVERZ.HÉT.SZÁMA

Miután az eredeti feladat nem úgy hangzott, hogy az év első, hanem bármelyik hetének kezdetét kell kiszámolnunk, ehhez az időponthoz hozzá kell adnunk annyiszor, pontosabban eggyel kevesebbszer 7-et, ahányadik hét hétfőjét szeretnénk megkapni, így a január 1-jével kezdődő hétszámítás esetén a teljes képletünk így fog kinézni: =DÁTUM(A3;1;1)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;1);3)+(B3-1)*7, ha a B3-ban van a hét száma. Ha pedig megvan a hétfő, akkor bármelyik nap megvan, hiszen ehhez a dátumhoz négyet vagy hatot hozzáadva meg is kapjuk ugyanennek a hétnek a péntekjét vagy vasárnapját.

Tulajdonképpen készen is lennénk a feladattal, de egy kicsi trükkel egyszerűsítsünk képletünkön. Ahogyan azt tavaly januárban már említettem, a DÁTUM függvény nagyon szépen kezeli az „átvitt értékeket”. Például egy bármely napot megelőző szilvesztert nemcsak úgy adhatjuk meg, hogy =DÁTUM(ÉV(A3)-1;12;31), hanem egy picit rövidebben úgy is, hogy =DÁTUM(ÉV(A3);1;0), ahogyan az ezt megelőző karácsony képlete lehet =DÁTUM(ÉV(A3);1;-6) is. Erre azért lesz szükség, hogy a fenti képletünkben a (B3-1)*7-et B3*7-re rövidíthessük, ám ebben az esetben nem az adott év első, hanem az előtte lévő év utolsó hetének hétfőjét kell először kiszámolnunk, amihez csak annyit kell tennünk, hogy a bázisnapból kivonunk

Hétszámítás: néha jobb a szabványmentes megoldás

Dátum	Hét (évben)	1-je hét (évben)	Hét (hónapban)	Hét (évben, ISO)	1-je hét (évben, ISO)	Hét (hónapban, ISO)
2016.12.02, P	49	49	1	48	48	1
2016.12.05, H	50	49	2	49	48	2
2016.12.08, Cs	50	49	2	49	48	2
2016.12.11, V	50	49	2	49	48	2
2016.12.14, Sze	51	49	3	50	48	3
2016.12.17, Szo	51	49	3	50	48	3
2016.12.20, K	52	49	4	51	48	4
2016.12.23, P	52	49	4	51	48	4
2016.12.26, H	53	49	5	52	48	5
2016.12.29, Cs	53	49	5	52	48	5
2017.01.01, V	1	1	1	52	52	1
2017.01.04, Sze	2	1	2	1	52	-50
2017.01.07, Szo	2	1	2	1	52	-50
2017.01.10, K	3	1	3	2	52	-49
2017.01.13, P	3	1	3	2	52	-49
2017.01.16, H	4	1	4	3	52	-48
2017.01.19, Cs	4	1	4	3	52	-48
2017.01.22, V	4	1	4	3	52	-48
2017.01.25, Sze	5	1	5	4	52	-47
2017.01.28, Szo	5	1	5	4	52	-47
2017.01.31, K	6	1	6	5	52	-46
2017.02.03, P	6	1	6	5	52	-46

hetet, így január 1. helyett „január -6.”-ot, január 4. helyett „január -3.”-at, január 7. helyett pedig „január 0.”-t kell használnunk. Vagyis végső képleteink a következőképpen fognak kinézni: =DÁTUM(A3;1;-6)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;-6);3)+B3*7, =DÁTUM(A3;1;-3)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;-3);3)+B3*7 vagy =DÁTUM(A3;1;0)-HÉT.NAPJA(DÁTUM(A3;1;0);3)+B3*7.

A hónap hete

Szintén vissza-visszatérő kérdés: hogyan lehet kiszámolni azt, hogy egy adott dátum a hónap hányadik hetében van. Ahhoz, hogy a kérdésre válaszolni tudjunk, két hetet kell kiszámolnunk: a keresett dátumét és a dátum hónapjának első hetét.

A HÉT.SZÁMA függvény dátumattribútumát az első esetben könnyű meghatározni: maga a keresett dátum (pl. az A2-es cella tartalma). A második dátumot pedig úgy tudjuk meghatározni, hogy az elsőből „kiollózzuk” az évet és a hónapot, a napot pedig fixen 1-re vesszük: =DÁTUM(ÉV(A2);HÓNAP(A2);1). Ez esetben pedig nagyon kell figyelni arra, hogy még véletlenül se az ISO 8601 változatot használjuk, különben január elejei és december végi dátumok esetén nagyon meglepő eredményeket kapnánk. Miután egyrészt még mindig a hétfőt tekintjük a hét kezdőnapjának, a típusattribútumot 2-re vagy 11-re kell állítanunk, másrészt mivel általában egytől szoktuk a sorszámokat használni, a végeredményhez egyet még hozzá kell adnunk, így a végső képletünk valahogy így fog kinézni: =HÉT.SZÁMA(A2;2)-HÉT.SZÁMA(DÁTUM(ÉV(A2);HÓNAP(A2);1);2)+1.

Weisz Tamás PCW

Segélyvonal



Harangi László

A PC World Segélyvonal
szolgáltatásának vezetője

ELÉRHETŐSÉGEK

Szakmai fórum:
segelyvonal.pcworld.hu
Szakmai közösségi tér:
facebook.com/segelyvonal
E-mail segítség:
segelyvonal@pcworld.hu

E HAVI TIPPJEINK

- 01 **Videokártya:** hol tiltható le az integrált?
 - 02 **HDD:** nem boldogul vele a Windows
 - 03 **Videokártya:** nincs kép
 - 04 **Tápegység:** mekkora legyen?
 - 05 **Windows 10:** Raspberry Pihez
 - 06 **Laptop:** drivergondok
 - 07 **PlayStation 4 Pro:** milyen kábel kell hozzá?
 - 08 **Windows 7:** inaktív ablakok görgetése
 - 09 **Laptop:** nagyon melegszik
 - 10 **PC:** szakadozik a játék
 - 11 **PC:** elegendő a tápegység?
 - 12 **Tévé:** halk a filmek hangja
 - 13 **Monitor vagy tévé:** filmezésre
 - 14 **Windows 10:** 0xc00007b
- Top tipp:**
Így használhatod a Skype-ot felhasználói fiók nélkül

Az informatika világa meglehetősen nagy, ezért természetes, hogy egyedül nem tudunk megoldani minden problémát. Jéghegynek ütköztél, vagy csak tanácsot szeretnél kérni? Segítünk.



Vajon minden HDMI-kábel egyforma? A szabvány az utóbbi időben sokat fejlődött, az idei CES-en már a 2.1-es verziót is bemutatták. Amint az egyik kérdés-válasz párosunkból kiderül, időnként egyáltalán nem mindegy, hogy milyen HDMI-kábelt használunk egy konkrét helyzetben. Az új technológiák megjelenésével ráadásul egyre több szabványra és kompatibilitási kérdésre kell odafigyelnünk.

01 | Videokártya: hol tiltható le az integrált?

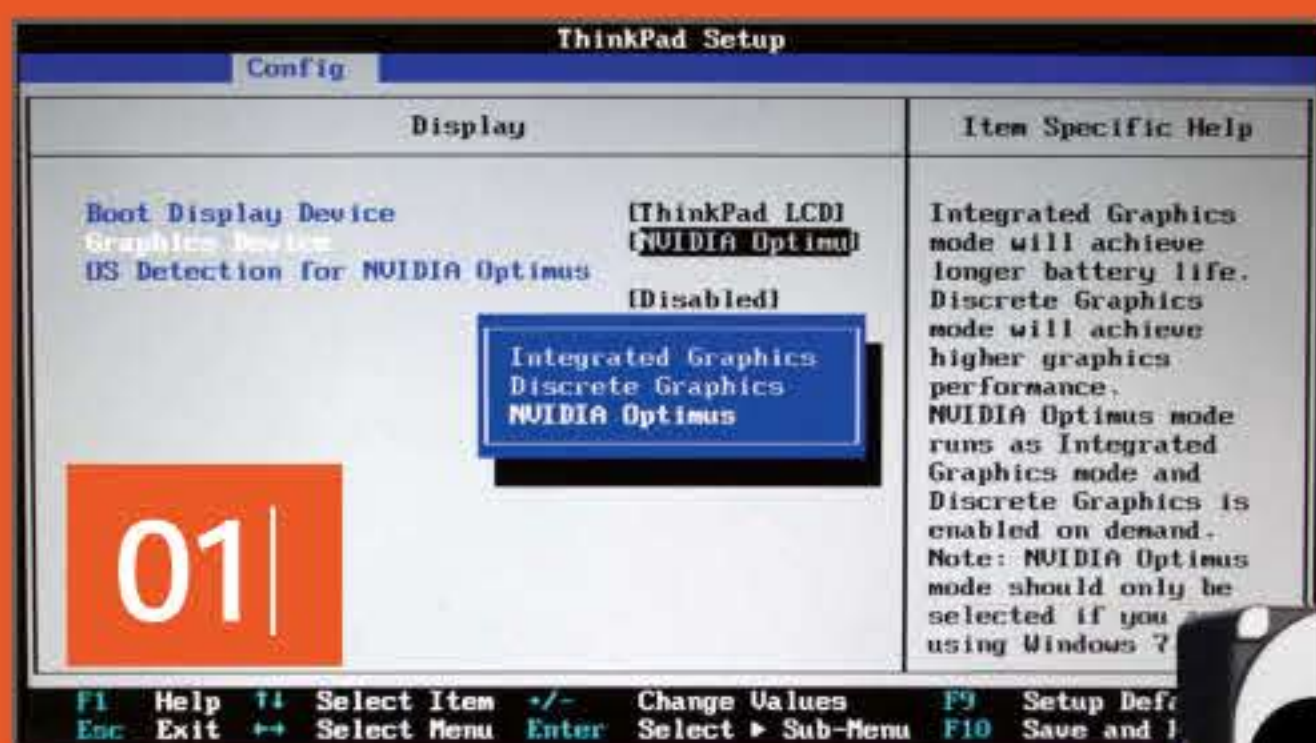
Kérdés: Tisztelt Harangi úr! Ismét a segítségét szeretném kérni. A számítógémben egy Intel HD integrált és egy Nvidia videokártya van, és szeretném beállítani, hogy csak az utóbbi működjön. Ehhez, gondolom, le kell tiltanom a másikat, viszont azt nem szeretném, ha az újraindítás után egy nagy fekete képernyő fogadna. Abban kérnék segítséget, hogy hogyan kell ezt helyesen csinálni.

A Windows 10-et futtató számítógémem alvó állapotból (nem hibernálás) felébresztés után kék képernyőt mutatott egy felirattal, amely szerint hiba történt, és ellenőrzést követően a rendszer újraindul. A 100 százalék elérése után per-

cekig semmi sem történt, végül főkapcsolóval kellett a gépet kikapcsolnom. Üzenet: IRQL Not Less Or Equal. „A képernyőillesztő nem választott, és utána helyreállt” hibára találtam megoldást a Microsoft hivatalos oldalán, létrehoztam a TdrDelay-elemet, és értékét 8-ra állítottam. A hiba változatlanul fennáll, most a következő üzenettel: „A firefox.exe nem rendelkezik hozzáférési jogosultsággal a grafikus illesztőhöz.” Segítségét köszönve:

Széky Károly, e-mail

Válasz: Kedves Károly! Megpróbálhatja letiltani az integrált grafikus vezérlőt a BIOS-ban, illetve ha ott nem látszik, akkor ugyanezt megteheti a Gépházban, az Eszközkezelőn keresztül is, a letiltani kívánt elemen jobb egérgombbal kattintva. Bizonyos gépeknél azonban előfordul, hogy ha nincs manuális kapcsoló a GPU-k közötti váltásra (és a BIOS-ból is hiányzik ez a funkció), akkor az Eszközkezelő letiltási művelete után valóban fekete képernyő fogadja, az Nvidia kártya kimenete ugyanis az integrált lapkán keresztül működik. Ez utóbbi letiltása okozza a fekete képernyőt. Vagyis az opciót a BIOS-ban érdemes keresnie.



01

BIOS: az integrált grafikus vezérlő nem mindig tiltható le

02

3 TB-os HDD: először fejtorést okozhat



03

Fekete kép: új videokártyával is előfordulhat



04

Tápegység: nem érdemes spórolni rajta



Ami a kék halált illeti, annak háttérben minden bizonnyal valamelyik driver hibája áll (ez lehet például a vezeték nélküli hálózatért felelős lapkáé, de előfordulhat az is, hogy az SSD firmware-ét kell frissítenie). A jelenség jó eséllyel orvosolható a Windows indítási javításával is.

Kérdés: Köszönöm válaszát, a második problémára továbbra is keresem a megoldást. Mit lehetne még tenni ezzel? Végül driverfrissítés: a wushowhide.diagcab Microsoft program segítségével beállítottam, hogy a videokártya drivere ne frissüljön, ennek ellenére a telepített frissítések között mindig látom az újabb és újabb verziókat. Tudom, hogy a legújabb driver használatát javasolják, de tapasztalatom szerint ezeket néhány hónap késleltetéssel érdemes telepíteni, mert addigra javítják benne a legújabb hibákat.

Válasz: Az első kérdésben említett hiba-üzenet nagy valószínűséggel driverhibára utal, így azt kellene megpróbálnia újabbra frissíteni. Megoldás lehet még a grafikus vezérlő törlése az Eszközkezelőből, ilyenkor az újraindítás után a Windows automatikusan telepíti a megfelelő illesztőprogramot. Az automatikus driverfrissítést megpróbálhatja letiltani a Windowsban, ha a keresőn keresztül elindítja az [Eszköztelepítési beállításokat], majd a [Nem] opciót választja.

02 | HDD: nem boldogul vele a Windows

Kérdés: Kedves PC World! A segítségeket szeretném kérni. Vásároltam egy 3

TB-os belső merevlemezt (WD30PURX), amelyet egy Sharkoon QuickPort XT v2 dokkolóval szerettem volna használni, USB-n keresztül csatlakoztatva a laptopomhoz. Az új HDD nem jelent meg a meghajtók között, annak ellenére, hogy az illesztőprogram telepítése sikeres volt. Ellenőrizve a frissességét, lefuttattam az általuk is ajánlott Driver Boostert, de az alkalmazás sem talált újabb verziót. Rövid kutakodás után a gyártó oldalán rátaláltam a hiba okára: a konkrét dokkoló csak 2 TB-ig kezeli a lemezeket, én pedig előzőleg rossz forrásból tájékoztam. Gondoltam, az asztali gépemben tudom majd használni adattárolásra, azonban csalódnom kellett. A Windows ugyanúgy nem jeleníti meg, bár az Eszközkezelőben látható, és állapota szerint megfelelően működik. A HD Sentinel program szintén látja a lemezt. Mi lehet a gond? A gépem egyre korosabb, egy Asus P5KPL-AM EPU alaplap van benne. Ez lehet akadály? Mit kell tennem, hogy használhassam a HDD-t? A rendszer: Window 7 Ultimate, 64 bites. Előre is nagyon köszönöm a segítségeket.

V. Attila, e-mail

Válasz: Kedves Attila! A 3 TB-os merevlemezt bootolásra csak a 64 bites Windows 7-tel (ez rendben van) és egy UEFI-s alaplappal tudod használni. Az adattárolás azonban egyszerűbb feladat. Amennyiben a BIOS-ban látszik az adattároló, a Windowsban a [Win + R] gombok lenyomása után a [diskmgmt.msc] parancsot futtatva indítsd el a Lemezkezelőt, és itt formázd a HDD-t GPT-

partícióként. Így a rendszer egyetlen partícióként tudja majd kezelni a 3 TB-ot. A régebbi alaplapokon segítenek az úgynevezett disk unlocker programok is (az Asusé a hopp.pcworld.hu/13457 és a hopp.pcworld.hu/13458 címen található).

03 | Videokártya: nincs kép

Kérdés: Tisztelt PC World! Nemrég vettem egy Gigabyte márkájú GeForce GTX 1060-as videokártyát, de valamiért nem jelenít meg semmit a monitoron. A kijelzőre egy HDMI-VGA átalakítóval kötöttem rá a kártyát, és ha bekapcsolom a gépet, fekete a képernyő. Ha a monitoron megnyomom a menügombot, akkor a „test good” üzenetet látom. Mi lehet mindennek az oka?

Szilágyi Csaba, Facebook

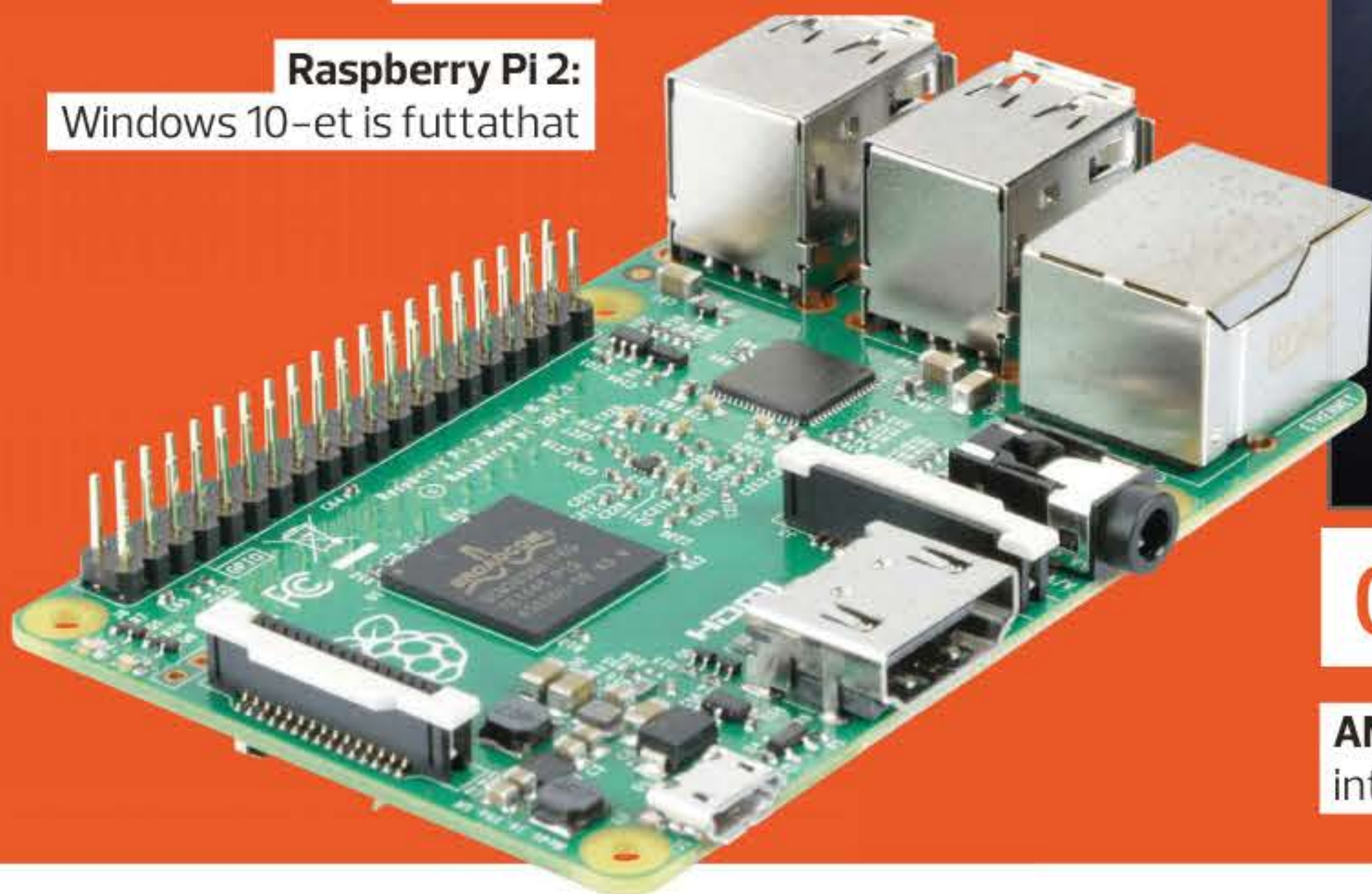
Válasz: Kedves Csaba! Érdemes lenne kipróbálnod a monitort átalakítók nélkül. Amennyiben működik, lehet, hogy az adapterrel van gond, illetve driverhiba is állhat a probléma háttérben. Az is elképzelhető, hogy a BIOS-ban be kell állítanod, hogy a PC ne az integrált grafikus vezérlőt használja, hanem a dedikált videokártyát (elsőként a BIOS frissítésére is szükség lehet). A leírtak alapján sajnos nem zárható ki a videokártya vagy az alaplap foglalatának hibája sem.

04 | Tápegység: mekkora legyen?

Kérdés: Kedves PC World! Új konfiguráció összeállítását tervezgetem. Egy In-

05 |

Raspberry Pi 2:
Windows 10-et is futtathat



06 |

AMD FX-8800P:
integrált grafikus vezérlés segíti



tel Core i5-4690 processzor, 8 GB RAM és egy Gigabyte GeForce GTX 1060 (6 GB-os) mellett döntöttem, már csak a tápegység hiányzik. Mekkora és milyen ajánlatok ehhez a PC-hez? Köszönettel:

Gyuricza Ferenc, Facebook

Válasz: Kedves Ferenc! Egy minőségi, 550-600 wattos tápegység elegendő lesz a konfigurációhoz. Érdekes az XFX, a Seasonic, a Corsair, az Enermax márkák kínálatából választanod, de persze más alternatívák is akadnak.

05 | Windows 10: Raspberry Pihez

Kérdés: Kedves PC World! Az lenne a kérdésem, hogyan lehetne a legolcsóbban a Windows 10-et egy mikrolapra, mondjuk a Raspberry Pi 2-re telepíteni. Válaszokat előre is köszönöm.

Novotny Levente, e-mail

Válasz: Kedves Levente! A Windows 10 IoT Core kiadására lesz szüksége, amely ingyenesen letölthető a Microsoft oldaláról (hopp.pcworld.hu/13459). A speciális kiadásról pedig a hopp.pcworld.hu/13460 oldalon talál bővebb információt. Ezt speciálisan IoT-eszközökre tervezték, és a Raspberry Pi-hez is jó. Elsősorban szoftver- és hardverfejlesztőknek találták ki. A Raspberry Pi-re telepített Windows 10 nem a megszokott Windows Asztalra bootol be, ehelyett egy teljes képernyős, univerzális Windows-appot jelenít meg. Egyszerre csak egy app felületét kezeli, bár a háttérben futhatnak egyéb szoftverek is. Az appokat a Pi-re egy Windows 10-

es asztali gépről lehet betölteni. Az asztali gépet tehát nem váltja ki (arra egy Linux-alapú Raspbian jobb választás), és hagyományos asztali alkalmazásokat – mint mondjuk a Microsoft Word – sem futtat grafikus felülettel, mert ezek inkompatibilisek az ARM-alapú hardverrel. Az univerzális appokkal persze elboldogul, ezek képesek kinézetben és funkciókban is alkalmazkodni az eszközhöz és a platform korlátaival. Mindehhez egy legalább 10240-es buildszámú Windows 10-et futtató PC-re, illetve egy Raspberry Pi 2 Model B-re van szükség.

06 | Laptop: drivergondok

Kérdés: Tisztelt Harangi úr! Két hónapja vásároltam egy Asus X555DG notebookot, amelyben egy AMD FX-8800P processzor (integrált grafikával), illetve egy AMD Radeon R8 M350DX dedikált videokártya van. A rendszertelepítést követően az IObit Driver Booster 4 Pro programmal telepítettem a drivereket. Ekkor a program egy AMD Radeon R5 M330 drivert installált, ami kék halálok sorozatát eredményezte, így az Eszközkezelő segítségével installáltam a VGA-hoz tartozó helyes illesztőprogramot. Ezután gond nélkül ment néhány driverfrissítés a program segítségével. A napokban azonban az IObit megoldása ismét helytelenül ismerte fel a videokártyát, így egy AMD Radeon HD 8600M drivert installált. Több próbálkozás után sikerült visszaállítanom az eredeti állapotot, majd ismét az Eszközkezelővel próbáltam te-

lepíteni a helyes drivert. Ezúttal azonban az Eszközkezelő is az AMD Radeon HD 8600M illesztőprogramot telepítette. Nem tudom, mi az oka ennek a jelenségnek, ezért szeretném kérni az ön segítségét. A gép működésében ez most nem okoz instabilitást. Hogyan tartsam naprakészen az illesztőprogramokat anélkül, hogy rendszeresen meg kelljen látogatnom az AMD igen kusza hivatalos oldalát? A következő kérdésem pedig az lenne, hogy mi az oka annak, hogy külön-külön nem lehet frissíteni a két videokártya driverét. Duális grafikus rendszert alkot a két eszköz, ezért kell egyszerre frissíteni őket? Megtisztelő válaszát előre is köszönöm. Tisztelettel:

György Bálint, e-mail

Válasz: Kedves Bálint! Sajnos a Driver Booster-féle segédprogramok nem tökéletesek, és mivel jelen helyzetben nem vált be a videokártya driverének frissítésére, érdemes más módszert alkalmaznia. A fejlesztő fórumán az AMD Dual Graphics megoldásaival kapcsolatban – az FX-8800P is ilyen – többen is panaszkodnak erre a hibára. A jelenlegi driver törlésében hasznos segítség a PC World Pluson is megtalálható Display Driver Uninstaller. Az illesztőprogram frissítéséről a Windows 10 önmagában is tud gondoskodni, illetve az AMD rendelkezik egy AMD Driver Autodetect nevű segédprogrammal, amely segít az új verziók letöltésében és telepítésében. Ezenfelül a Radeon Software Crimson Edition telepítésekor is bepipálható az automatikus frissítés.

Így használhatod a Skype-ot felhasználói fiók nélkül

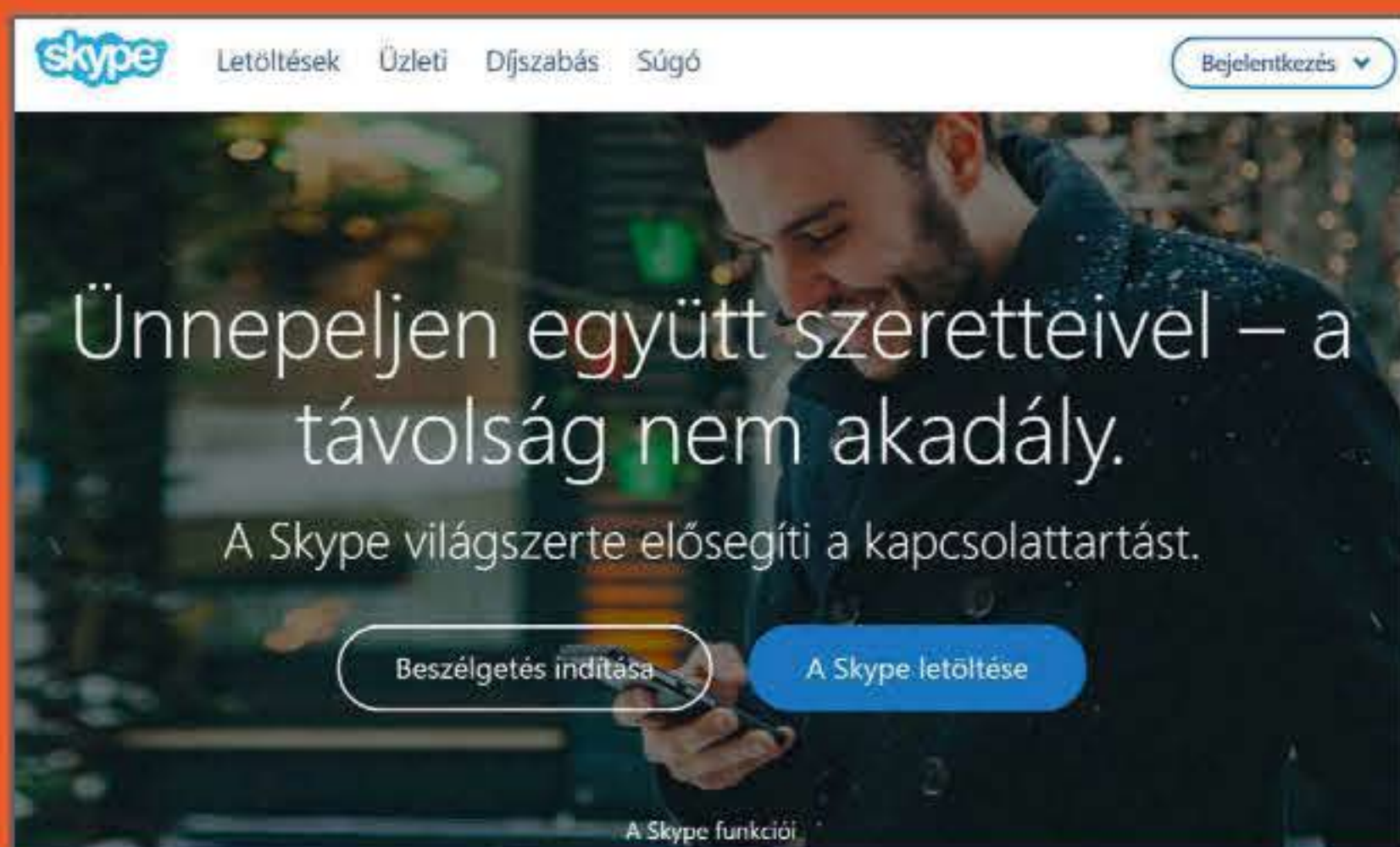
Nem is olyan régen egy érdekes új funkcióval dobta fel szolgáltatását a Skype, amellyel felhasználói fiók nélkül is használhatjuk az alkalmazás ingyenes verzióját. Az új lehetőség csak a webes kliensen keresztül érhető el, a fióktulajdonosok viszont a normál kliensen keresztül is tudnak csatlakozni a fiók nélkül kezdeményezett beszélgetésekhez. Mindez egy kiterjesztése annak a funkciónak, amit a Skype 2015 októberében élesztett: ekkor tették lehetővé a Skype-használóknak, hogy nem

Skype-felhasználókat is bevonjanak a beszélgetésekbe.

Fiók nélkül a Skype vendégnek gondol minket, vagyis nem kapjuk meg ugyanazokat a lehetőségeket, amelyeket bejelentkezett felhasználóként megkapnánk. Minden egyes beszélgetésünket egy egyedi hivatkozásra alapoz a szolgáltatás, amelyet meg kell osztanunk azokkal, akikkel társalognánk. Az ilyen beszélgetések 24 órán át maradnak meg, chatelésbe maximum 300 embert vonhatunk be, a hang- és videohívásokba pedig maximum 25 főt.

A jó hír az, hogy a vendégek is élvezhetik a legtöbb olyan funkciót, amelyet az ingyenes fiókkal kínál a Skype. Ilyen például a képernyő és a fájlok megosztásának lehetősége. Sajnos az élő fordításra képes Skype Translatorról le kell mondanunk (már amennyiben ez a jelenleg támogatott nyelvek mellett számít egyáltalán), ahogy a fizetős fiókhoz tartozó extrákról is.

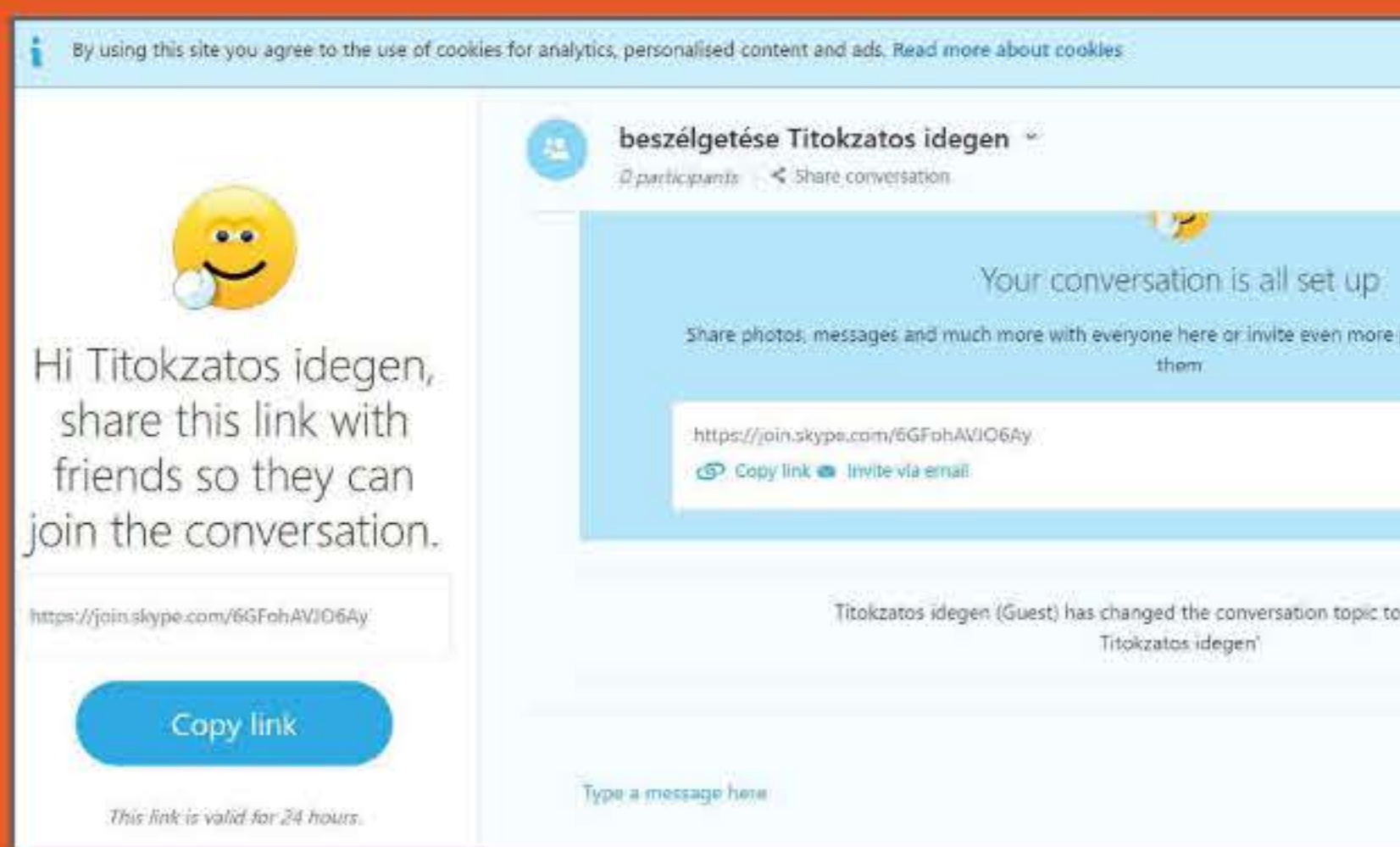
Az újítás mindenképp nagy előrelépés, de hogyan lehet fiók nélkül használni a Skype-ot? Következzenek a konkrét lépések.



01 | Böngésződben navigálj a [Skype.com/hu](https://www.skype.com/hu) oldalra. Keresd meg a [Beszélgetés indítása] gombot, és kattints rá. A felugró ablak a nevedet kéri, de bármilyen nevet használhatsz, mivel az nem lesz semmilyen fiókhoz kötve.



02 | Neved megadása után kattints ismét a [Beszélgetés indítása] gombra, mire megjelenik a Skype-betöltőképernyő, miközben a Microsoft előkészíti a fiók nélküli beszélgetést. Amikor minden kész, megjelenik az ablak.



03 | Ahhoz, hogy másokat is be tudj vonni a beszélgetésbe, meg kell osztanod az egyedi webes hivatkozást, amelyet a Skype létrehozott a társalgáshoz. Ezt kimásolhatod a bal oldalon lévő panelből vagy a képernyő közepén lévő dobozból, és bármilyen kommunikációs csatornán megoszthatod.



04 | Ha egy meghívott személy PC-n kapja meg az elküldött linket, és rákattint, lehetősége lesz megnyitni a Skype-appot a számítógépén. Természetesen a mobilos appok is használhatóak. Aki nem szeretne saját fiókjával belépni a beszélgetésbe, vendégként is megteheti.

07

PlayStation 4 Pro:

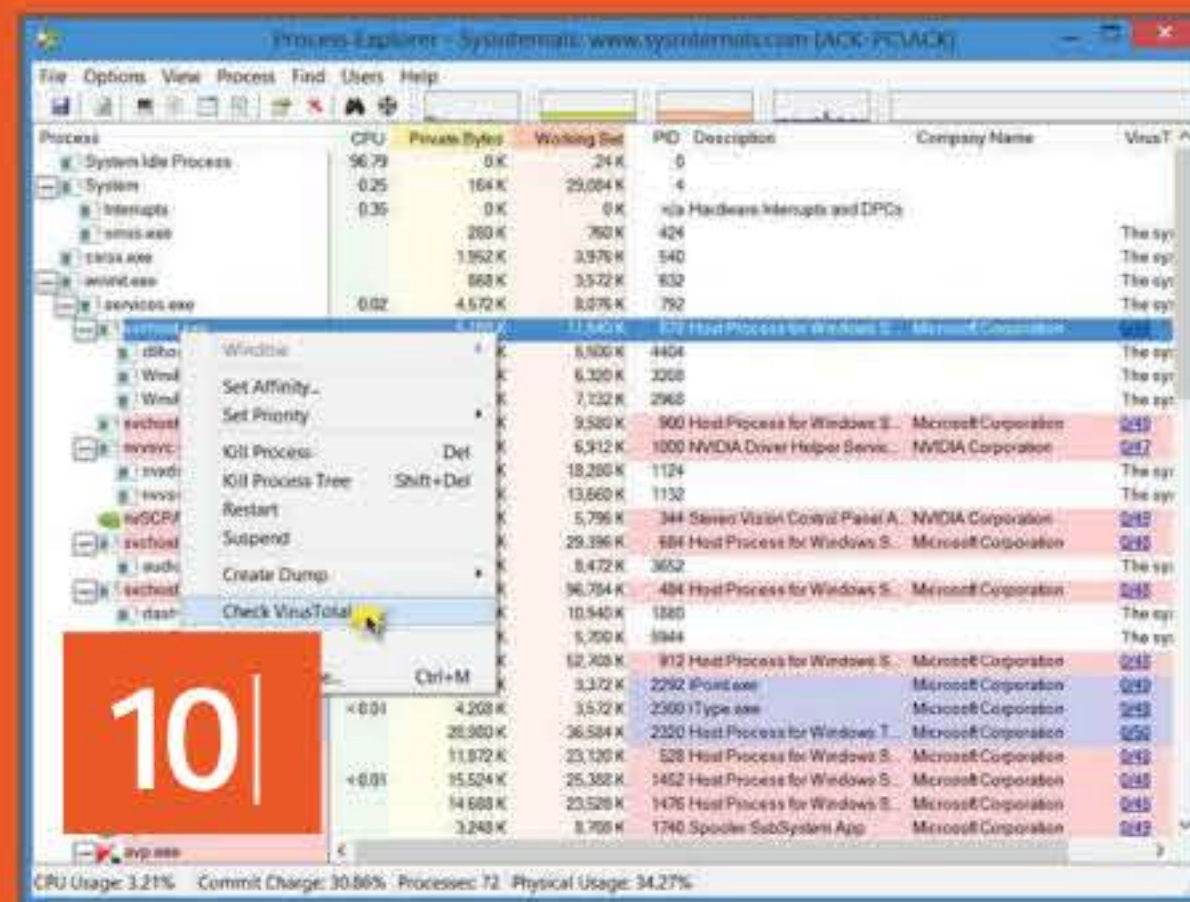
HDMI 2.0a kábel kell a 4K-hoz



08

**Hűtőpad:** segítség
a túlmelegedő laptopnak

09

**Process Explorer:** segít rájönni,
hogy mi fogja vissza a PC-t

10

07 | PlayStation 4 Pro: milyen kábel kell hozzá?

Kérdés: Kedves PC World! PlayStation 4 Pro konzolomhoz milyen kábelt kell vásárolnom, hogy 4K-ban tudjak játszani? Elég a HDMI, vagy valamilyen más, speciálisabb kábelre lesz szükségem? Jól sejtem, hogy a HDMI-kábel csak HD felbontásra képes? Tudnátok segíteni?

Lippai Dezső, Facebook

Válasz: Kedves Dezső! Amennyiben a televízió 4K-s, illetve a kompatibilitásával nincs probléma (például HDCP 2.2-képes), akkor tökéletesen megfelel a PlayStation 4 Pro dobozában lévő HDMI-kábel. Természetesen nem minden HDMI-kábel egyforma, jelen esetben is egy újabbra (HDMI 2.0a) van szükség.

08 | Windows 7: inaktív ablakok görgetése

Kérdés: Tisztelt Harangi úr! Nemrég újratelepítettem a Windows 7-et, és így elvesztettem egy számomra fontos alkalmazást. Valamikor egy egyszerű kis program lehetővé tette, hogy ahová mentem a kurzorral, ott nem kellett kattintani, tudtam egyből görgetni (a második monitoron is). Vajon melyik alkalmazás volt ez, és honnan tudom újra beszerezni? Nagyon sajnálom, hogy nem tud ilyesmit gyárilag a Windows.

A másik problémám: valamikor 2011-ben elmentettem a QTTTabBar nevű alkalmazást, amely többfülesre alakította az Intézőt. Ennek mostanra a legújabb verziója pont ezt nem csinálja, de rengeteg mást igen. Ha valaki ért hozzá, annak biz-

tosan hasznos a többi funkció is, nekem elég lenne a több fül. Üdvözlettel:

Bogdány György, e-mail

Válasz: Kedves György! Az újabb Windowsból már nem hiányzik ez a funkció, a régihez pedig hozzáadható a KatMouse vagy a WizMouse segédprogram segítségével (mindkettő megtalálható a PC World Pluson). Sőt, megoldja a problémát az AlwaysMouseWheel is. A QTTabBar helyett a Clover 3-at vagy a TabExplorert érdemes kipróbálnia az Intézőhöz.

09 | Laptop: nagyon melegszik

Kérdés: Kedves PC World! Lenne egy problémám a laptopommal. Konkrétan egy Lenovo Y50-70-es notebookom van, de sajnos már 10-20 perc játék után is képes 80-90 Celsius-fokra melegedni. Vajon mi lehet ennek az oka? Tehetek valamit ellene? Köszönettel:

Németh Milán, Facebook

Válasz: Kedves Milán! Bár effajta kellemetlenséget okozhatna a por is, a te laptopod hibájának valószínűleg egyszerűbb az oka. Sajnos erre a konkrét modellre jellemző probléma a túlmelegedés, annak ellenére, hogy jó ár-érték arányú gamerlaptopról van szó. Esetleg egy jó minőségű hűtőpadot érdemes bevetned, azzal talán javíthatsz a helyzeten.

10 | PC: szakadozó játék

Kérdés: Kedves PC World! Érdeklődni szeretnék a következőről. Van egy elég erős gépem, amelyben AMD FX-

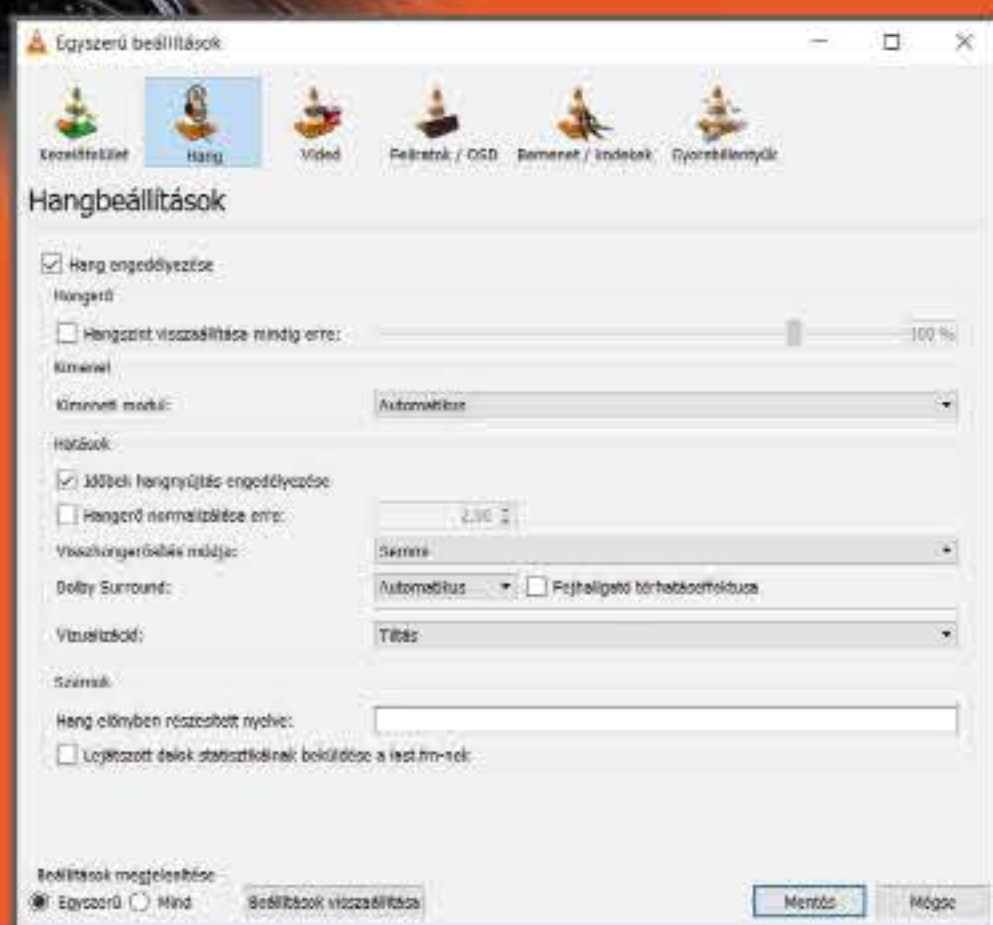
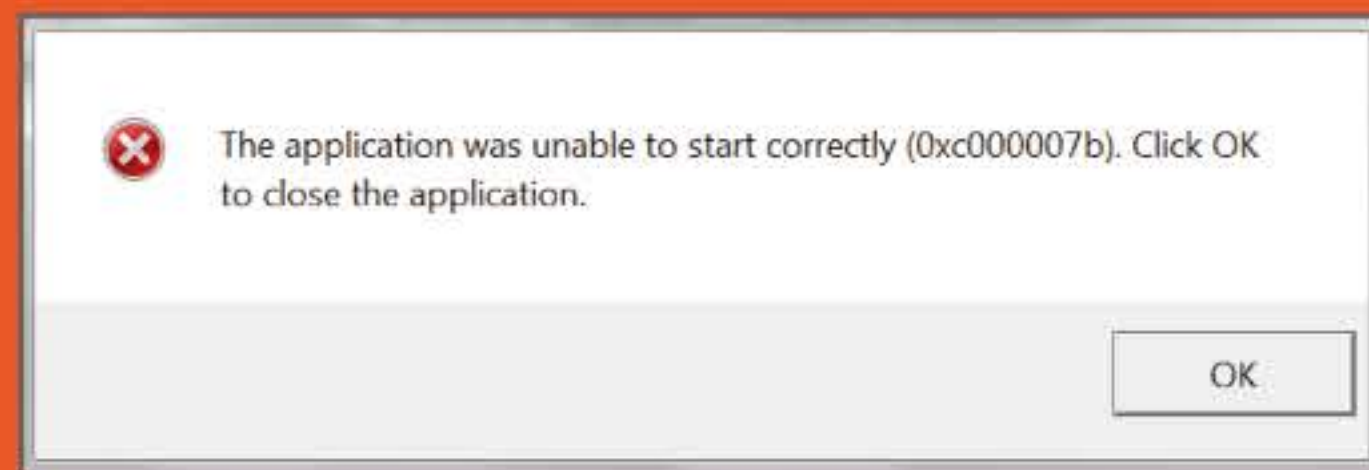
8300-as processzor, 24 GB RAM és egy GeForce GTX 970-es videokártya található. Az internetkapcsolat is gyors, az egyik játék azonban nagyjából 10 perc után (ultra beállítás mellett) szakadozni kezd. Áttettem eggyel gyengébb minőségi fokozatba, de a helyzet nem változott. Javítást már telepítettem a játékhoz. Van valami ötletetek? Merre keresgéljek, mit néztek meg?

Kajdi Attila, Facebook

Válasz: Kedves Attila! Érdemes lenne lefuttatnod egy kártevőkeresést a PC World Pluson is megtalálható Malwarebytes Anti-Malware programmal is kiegészítve. Ha ezen a téren minden rendben van, akkor a Feladatkezelőben (vagy a Process Explorerben) is nézz körbe, hátha kiderül, hogy valamilyen alkalmazás vagy folyamat fogja vissza a gépet. A hőmérsékleteket is ellenőrizd, lehet, hogy túlmelegszik a videokártya (vagy más egyéb alkatrész). Bizonyos esetekben a videokártya nem megfelelő drivere is okozhat hasonló jelenséget.

11 | PC: elegendő a tápegység?

Kérdés: Kedves László! Ismét a segítségedet szeretném kérni. Új gép vásárlását tervezem az alábbi konfigurációval, és érdeklődnék, hogy a kinézett 750 wattos táp elegendő lesz-e. Természetesen bármilyen további észrevételt köszönettel veszek és megfontolok. Processzor: Intel Core i7-6700K; hűtő: Cooler Master Masterliquid Pro 240 (MLY-D24M-A20MB-R1); alaplap: Asus Maximus VIII Hero/Hero

**11****Cooler Master V750:**
750 watt már
sok mindenre elég**Samsung UE40J5100:**
nagyon jó vétel**13****12****Hangerő normalizálása:**
hasznos funkció**14****0xc00007b:**
nem túl informatív

Alpha; memória: Kingston HyperX Predator 16 GB DDR4 (2x8 GB) 3000 MHz CL15 – HX430C15PB3K2/16; VGA: Asus GeForce GTX 1080 8 GB/Strix-GTX1080-O8G-Gaming HDD 1: Samsung 950 Pro M.2 512 GB SSD (PCIe 3.0 x4, MZ-V5P512BW); HDD 2: 4 TB WD 3,5" AV-GP SATAIII 64 MB (WD40EURX); ház: Cooler Master Storm Stryker (SGC-5000W-KWN1)/Cooler Master HAF X (RC-942-KKN1); tápegység: Cooler Master V750 750W/RS750-AFBAG1-EU. Segítségét előre is megköszönve, üdvözlettel:

Traier Csaba, e-mail

Válasz: Kedves Csaba! Jó konfigurációt állítottál össze, így nem sokat tudunk hozzátenni az összképhez. A tápegység teljesítménye elegendő lesz a géphez, és még némi tuning is belefér. Amennyiben a merevlemez nem kifejezetten adattárolásra szeretnéd használni, az aktívabb feladatokhoz megfelelőbb lehet egy WD4003FZEX.

12 | Tévé: halk a filmek hangja

Kérdés: Kedves Harangi úr! A következő jelenség megértéséhez szeretnék segítséget kérni. Ha a tévéhez HDMI-n keresztül csatlakoztatott laptopon videoklipeket játszok le, akkor a hangerősség kiváló. Ha azonban filmeket, a hang néha nagyon halk. A laptop tökéletesen felismeri a tévét, a tálcán kiírja a típusát is, és a hangerőt automatikusan maximumra állítja, ennek ellenére (ha a tévén a hang nincs felhúva) alig hallani valamit. A másik gondom, hogy Wi-Fi-hálózathoz

kapcsolódáskor többszöri próbálkozás után sem sikerül belépni (ha Jegyzet-tömbből másolom a jelszót, akkor jó). Feltételezésem szerint a klasszikus Y-Z cseréről van szó. Mit lehet tenni? Köszönettel:

Székely Károly, e-mail

Válasz: Kedves Károly! Ez alapján könnyedén elképzelhető, hogy a filmek hangminőségével van gond, esetleg a lejátszóprogram beállításai. Ebben az esetben a hangerő normalizálása valószínűleg megoldja a kellemetlenséget. Milyen routerről/adapterről van szó? Csak az Y és a Z betűkkel van gond? A Gépház [Idő és nyelv], [Régió és nyelv] menüpontjában lenne érdemes körülnéznie elsőként.

13 | Monitor vagy tévé: filmzésre

Kérdés: Tisztelt PC World! Olyan monitorra vagy tévére lenne szükségem, amely legalább 30 hüvelykes képátmérővel rendelkezik, jó panelje és kedvező ára van. Nagyon nehezen találok ilyen terméket. Nekem filmzésre kellene, így nem szükséges a G-Sync, a FreeSync vagy más hasonló – számomra felesleges – technológia, amely megdrágítja ezeket az eszközöket. Tudnának ilyet ajánlani? Segítségüket előre is köszönöm!

Faltum Dániel, e-mail

Válasz: Kedves Dániel! Az ár körülbelüli megjelölése nélkül nehéz tippet adni, illetve az sem mindegy, hogy monitorra vagy tévére van-e inkább szüksége. Amennyiben egyéb feladatokra is hasz-

nálná, előnyösebb lehet egy rendes monitor, például egy LG 32MP58HQ-P vagy egy Samsung S32F351FUU. Amennyiben tényleg csak a filmzés a cél, akkor már a méretből adódóan is előnyösebb választás a Samsung UE40J5100, az LG 43LH630V, esetleg az LG 43LH500T.

14 | Windows 10: 0xc00007b

Kérdés: Kedves PC World! Tanácsot szeretnék kérni, ugyanis egy számomra rejtélyes hibakód (0xc00007b) jelenik meg a képernyőn. Az operációs rendszer a gépemén a Windows 10 64 bites kiadása, a probléma pedig a Maize nevű játékkal van. Köszönettel:

dr. Barra Zoltán, e-mail

Válasz: Kedves Zoltán! Valószínűleg a Visual C++ Redistributable csomagokból lesz szükség több telepítésre is, például: hopp.pcworld.hu/13461, hopp.pcworld.hu/13462 vagy hopp.pcworld.hu/13463. Az érintett alkalmazás újratelepítése vagy rendszergazdaként történő futtatása is segíthet. Ugyancsak beválhat a .NET Framework és/vagy a DirectX legújabb verziójának a telepítése/frissítése. Amennyiben sem a program, sem az említett elemek (.NET Framework, DirectX, Visual C++ Redistributable) újratelepítése nem hoz eredményt, szóba jöhet a szoftver futtatása kompatibilitási módban, illetve érdemes lehet merevlemezhibák után kutatnia a rendszergazdai parancsokban a [chkdsk c: /f /r] utasítással vagy az [sfc /scannow] parancs futtatásával. Adott esetben új felhasználói fiók létrehozása is segíthet.

PCW

Piactér

A PC World megkönnyíti a vásárlást. Az árak a 2017. január 25-i állapotokat tükrözik, az áfát tartalmazzák, és csak tájékoztató jellegűek.



OLCSÓ OTTHONI SZÁMÍTÓGÉP

100 000 Ft-os PC

Processzor	AMD A10-7700K, 3,5 GHz	27 000 Ft
Processzorhűtő	Arctic Alpine 64 Pro rev.2	2 900 Ft
Alaplap	Asus A88XM-E/USB 3.1	21 100 Ft
Memória	HyperX Fury DDR3-1866 8 GB kit	20 000 Ft
Grafikus kártya	–	×
SSD	–	×
Merevlemez	WD Caviar Blue 1TB 7200 rpm	15 200 Ft
DVD/Blu-ray egység	–	×
PC-ház	Zalman ZM-T2 Plus	7 800 Ft
Tápegység	FSP Hexa+ 400 W	14 000 Ft
ÖSSZESEN		108 000 Ft



VIDEÓSZERKESZTŐ-ÁLLOMÁS

200 000 Ft-os PC

Processzor	Intel Core i5-6400, 2,7 GHz	57 500 Ft
Processzorhűtő	Arctic Alpine 11Pro rev.2	2 900 Ft
Alaplap	Gigabyte B150M-D3H	24 700 Ft
Memória	HyperX Fury DDR4-2133 8 GB kit	20 000 Ft
Grafikus kártya	Sapphire Radeon RX 460 2 GB	36 500 Ft
SSD	Kingston SSDNow UV400 240 GB	23 700 Ft
Merevlemez	WD Caviar Blue 1TB 7200 rpm	15 200 Ft
DVD/Blu-ray egység	LG GH24NSD1	4 000 Ft
PC-ház	Raijintek Arcadia	11 600 Ft
Tápegység	Chieftec Force CPS-500S	15 800 Ft
ÖSSZESEN		211 900 Ft



KILLER GAMER KONFIGURÁCIÓ

400 000 Ft-os PC

Processzor	Intel Core i5-6600K, 3,5 GHz	73 100 Ft
Processzorhűtő	Cooler Master Hyper 212X	11 500 Ft
Alaplap	Gigabyte Z170X Gaming	52 500 Ft
Memória	Corsair Vengeance LPX DDR4-2400 16 GB kit	39 900 Ft
Grafikus kártya	Gigabyte GeForce GTX 1070 WF2OC 8 GB	141 900 Ft
SSD	Samsung 850 EVO SSD 500 GB	50 000 Ft
Merevlemez	–	×
DVD/Blu-ray egység	–	×
PC-ház	NZXT Source 340 Elite	31 900 Ft
Tápegység	Be quiet! Pure Power 9 600 W	27 100 Ft
ÖSSZESEN		427 900 Ft



Megbízható számítógépre vágysz?

A PC World konfigurációit megvásárolhatod partnerünknel, ráadásul a gépek mellé ajándék előfizetést is adunk. Bővebb információ: fixtech.hu/pcworld.



84 900 Ft

Acer Aspire ES1-331-C9AF

Processzor	Intel Celeron N3710
Memória	4 GB DDR3L-1600
Grafikus kártya	Intel HD Graphics 405
Háttértár	500 GB HDD
DVD/Blu-ray egység	×
Kijelző	13,3", HD 1366×768
Akkumulátor/általános üzemidő	3500 mAh/5 óra
Csatlakozók	1×USB 3.0, 1×USB 2.0, HDMI, LAN, kártyaolvasó
Tömeg	1,6 kg



136 900 Ft

Lenovo IdeaPad B50-80 80EW056YHV

Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 GB DDR3-1600
Grafikus kártya	AMD Radeon R5 M330 2 GB
Háttértár	500+8 GB SSHD
DVD/Blu-ray egység	DVD-RW
Kijelző	15,6", FHD 1920×1080
Akkumulátor/általános üzemidő	32 Wh/5 óra
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB 2.0, HDMI, D-Sub, LAN, kártyaolvasó, ujjlenyomat-olvasó
Tömeg	2,3 kg



339 990 Ft

Asus Zenbook Flip UX360CA-C4130T

Processzor	Intel Core m7-6Y75
Memória	8 GB DDR3L-1600
Grafikus kártya	Intel HD Graphics 515
Háttértár	512 GB SSD
DVD/Blu-ray egység	×
Kijelző	13,3", 1920×1080, touch
Akkumulátor/általános üzemidő	54 Wh/12 óra
Csatlakozók	2×USB 3.0, USB Type-C, mHDMI, SD
Tömeg	1,2 kg

Prémium all in one számítógépek

Röviden/ Felhasználói élmény	USB 3.1/ 3.0/2.0	RAM/háttértár	Processzor/GPU	Képernyőméret, felbontás	Ár	Termék	
Erős, játékra is jó 	1/4/1 darab	8 GB DDR4/128 GB SSD+1 TB HDD	Intel Core i7-6700T/ GeForce GTX 960M	21,5" multitouch IPS, FHD	388 400 Ft	Asus Zen AiO Pro Z220ICGT hopp.pcworld.hu/13154	1.
Jó konfiguráció reális áron 	0/3/2 darab	8 GB DDR4/ 256 GB SSD	Intel Core i5-6400/ GeForce GTX 950A	23,8" multitouch IPS, FHD	275 000 Ft	Lenovo Ideacentre 700 24" hopp.pcworld.hu/13155	2.
Asztali CPU, jó kijelző 	0/4/2 darab	8 GB DDR3L/ 1 TB HDD	Intel Core i5-6400T/ GeForce 930M	23,8" multitouch IPS, FHD	290 000 Ft	Dell Inspiron 24 5459 hopp.pcworld.hu/13156	3.
Talpba rejtett PC 	0/6/0 darab	8 GB DDR4/ 256 GB SSD	Intel Core i7-6700T/Intel HD Graphics	23" non-touch IPS, FHD	334 900 Ft	Fujitsu Esprimo X956T hopp.pcworld.hu/13157	4.
TN-panel, elfektethető 	0/4/2 darab	8 GB DDR4/ 180 GB SSD	Intel Core i5-6500T/Intel HD Graphics	20" multitouch IPS, 1600×900	260 000 Ft	HP ProOne 400 G2 hopp.pcworld.hu/13158	5.



Strapabíró telefonok

Röviden/ Felhasználói élmény	Kamera (hátlapi/előlapi)	Kijelző	RAM/flash (bővíthetőség)	SoC	Akkumulátor	Ár	Termék	
Fejlett szolgáltatások 	13/2 MP	4,5" IPS (1280×720)	2 GB/16 GB (+32 GB)	MediaTek MT6752/ Mali-T760MP2	3700 mAh	96 700 Ft	Evolveo Strongphone Q8 LTE hopp.pcworld.hu/13444	1.
Masszív külső 	5/2,4 MP	4" IPS (800×480)	1GB/8 GB (+32 GB)	MediaTek MT6735/ Mali-T720 MP4	3000 mAh	59 900 Ft	Concorde Raptor Z30 hopp.pcworld.hu/13445	2.
NFC és dual SIM 	8/2 MP	4,7" IPS (1280×720)	1GB/8 GB (+64 GB)	Snapdragon 210/ Adreno 304	3000 mAh	66 400 Ft	Evolveo StrongPhone Q7 LTE hopp.pcworld.hu/12936	3.
Döcög a rendszer 	8/0,3 MP	4" IPS (800×480)	1GB/4 GB (+32 GB)	MediaTek MT6572A/ Mali-400MP1	2400 mAh	53 000 Ft	Overmax Vertis Braver hopp.pcworld.hu/12283	4.
Túl kicsi kijelző 	5/n.a. MP	2,4" TFT (320×240)	512 MB/4 GB (+32 GB)	MediaTek MT6572/ Mali-400MP1	1950 mAh	37 000 Ft	Evolveo StrongPhone X4 hopp.pcworld.hu/13012	5.



Monitorok 150 ezer Ft alatt

Röviden/ Felhasználói élmény	Beépített hangszórók	Fogyasztás (átlagos)	Bemenetek	Kép- frissítés	Fényerő	Válasz- idő	Felbontás	Kép- átló	Ár	Termék	
FreeSync és 4K 	2×2 W	33 W	DP 1.2, 3× HDMI 2.0	144 Hz	300 cd/m ²	4 ms	3840×2160	23,6"	143 900 Ft	Asus MG24UQ hopp.pcworld.hu/12852	1.
Freesynces gamer 	2×3 W	47 W	2×DP 1.2, 2×HDMI 2.0, DVI-D, D-Sub, USB 3.0	144 Hz	350 cd/m ²	1ms	2560×1440	27"	150 000 Ft	AOC Agon AG2710X monitor hopp.pcworld.hu/13373	2.
Ideális paraméterek 	2×3 W	35 W	DP 1.2, HDMI 2.0	60 Hz	350 cd/m ²	4 ms	2560×1440	27"	139 990 Ft	Acer H277HU hopp.pcworld.hu/12853	3.
Jó fényerő, sok USB 	2×3 W	41 W	DP 1.2, HDMI 1.4, DVI-D, D-Sub	60 Hz	350 cd/m ²	4 ms	2560×1440	27"	146 000 Ft	BenQ BL2710PT hopp.pcworld.hu/12854	4.
Szuper széles vásznú 	2×7 W	42 W	DP 1.2, 2× HDMI 2.0	60 Hz	300 cd/m ²	5 ms	2560×1440	34"	140 000 Ft	LG 34UM68 hopp.pcworld.hu/12855	5.



legrosszabb érték legjobb érték × nincs ✓ van

Intel B150 alaplapok



Termék	Ár	SATA6G	M.2/SATA Express	DIMM-foglalatok száma	LAN	USB Type-C/USB 3.1/USB 3.0/2.0	Videokimenetek	Röviden/Felhasználói élmény
1. MSI B150M Mortar Arctic hopp.pcworld.hu/13414	28 300 Ft	6 darab	1+1/0 darab	4×DDR4-2133	1×Realtek GbE	1×Gen1/0/5/4 darab	1×HDMI, 1×DVI-D	Fehér és jól felszerelt ■■■■■■■■■■
2. Gigabyte B150M-D3H hopp.pcworld.hu/13415	24 700 Ft	8 darab	1/0 darab	4×DDR4-2133	1×Intel GbE	0/0/6/6 darab	1×HDMI, 1×DVI-D, 1×D-Sub	Ideális körítés ■■■■■■■■■■
3. Asus B150I Pro Gaming/Aura hopp.pcworld.hu/13416	32 800 Ft	4 darab	1/0 darab	2×DDR4-2133	1×Intel GbE	1×Gen1/0/5/4 darab	1×HDMI, 1×DVI-D	Miniatűr és dizájnos ■■■■■■■■■■
4. Asus B150M-a/M.2 hopp.pcworld.hu/13238	24 900 Ft	6 darab	1/0 darab	4×DDR4-2133	1×Realtek GbE	1×Gen1/0/4/6 darab	1×HDMI, 1×DVI-D, 1×D-Sub	Megbízható alapok ■■■■■■■■■■
5. ASRock B150M Pro4V hopp.pcworld.hu/13417	23 800 Ft	6 darab	1 (PCIe x2) /0 darab	4×DDR4-2133	1×Intel GbE	0/0/6/2 darab	1×HDMI, 1×DVI-D, 1×D-Sub	Olcsó, de fapados ■■■■■■■■■■

Negyed terabyte-os SSD-k



Termék	Ár	Vezérlő-chip	NAND flashchipek	CrystalMark folyamatos olvasás/írás	AS SSD IOPS 4K/64	PCMark8 Storage	Röviden/Felhasználói élmény
1. Samsung EVO 750 250 GB hopp.pcworld.hu/13408	26 600 Ft	Samsung MGX	Samsung 2D NAND, 3 bit TLC (16 nm)	519,2/496 MB/s	97023/57813 IOPS	4995 pont	Notebookba ideális ■■■■■■■■■■
2. Adata Ultimate SU800 256 GB hopp.pcworld.hu/13409	27 000 Ft	Silicon Motion SM2258	Micron 3D NAND, 3 bit TLC (32 nm)	522,5/487,2 MB/s	65426/82229 IOPS	4959 pont	Jó teljesítmény ■■■■■■■■■■
3. Transcend SSD370S 256 GB hopp.pcworld.hu/12941	32 700 Ft	Silicon Motion SM2246	Micron 2D NAND, 2 bit MLC (20 nm)	516/467,9 MB/s	70698/69897 IOPS	4977 pont	Olcsó MLC-s ■■■■■■■■■■
4. Kingston SSDNow UV400 240 GB hopp.pcworld.hu/13410	23 700 Ft	Marvell 88SS1074	Toshiba 2D NAND, 3 bit TLC (15 nm)	520,1/498,6 MB/s	82482/72440 IOPS	4895 pont	Árával hódít ■■■■■■■■■■
5. Crucial MX300 275 GB hopp.pcworld.hu/13411	26 700 Ft	Marvell 88SS1074	Micron 3D NAND, 3 bit TLC (32 nm)	464,6/425,7 MB/s	57607/70895 IOPS	4930 pont	Extra 30 GB, de lassú ■■■■■■■■■■

Középkategóriás tápegységek



Termék	Ár	Névleges kapacitás	PCIe/SATA/Molex/floppycsatlakozók száma	80Plus minősítés	Kábelkötegelő védőborítás	+3,3/+5/+12 V maximális áramerősség	Röviden/Felhasználói élmény
1. be quiet! System Power 8 500W hopp.pcworld.hu/13205	17 700 Ft	500 W	2/6/2/0 darab	Bronz	✓	24/15/44 A	Csendes és megbízható ■■■■■■■■■■
2. FSP Raider 550W hopp.pcworld.hu/12454	19 900 Ft	550 W	2/6/3/1 darab	Ezüst	✓	24/22/42 A	Az egyik legjobb ■■■■■■■■■■
3. Thermaltake Smart SE 630W (SPS-630AH3CCB) hopp.pcworld.hu/13206	21 000 Ft	630 W	2/6/3/3 darab	n.a.	✗ (lapos kábelkorbácsok)	18/20/49 A	Erős és félig moduláris ■■■■■■■■■■
4. Cooler Master G450M hopp.pcworld.hu/13207	18 800 Ft	450 W	2/6/3/3 darab	Bronz	✗	20/20/34 A	Hatékony, félig moduláris ■■■■■■■■■■
5. Chieftec Eco GPE-600S hopp.pcworld.hu/13208	15 900 Ft	600 W	2/6/2/0 darab	n.a.	✗	22/22/45 A	Akár erősebb VGA-hoz is ■■■■■■■■■■

✓ van ✗ nincs legjobb érték legrosszabb érték

Multifoglatos CPU-hűtők 10 ezer forint alatt

Röviden/ Felhasználói élmény	LGA775- kompatibilitás	Zajszint	Ventilátor	Hőcsövek száma	Tömeg	Méret	Ár	Termék	
Népszerű torony 	✗	31 dBA	1x12 cm	4 darab	569 g	120x80x159 mm	11 200 Ft	Cooler Master Hyper 212 Evo hopp.pcworld.hu/11941	1.
Súlyos, de hatékony 	✓	26,5 dBA	1x9,2 cm	4 darab	695 g	130x123x96 mm	8 700 Ft	Arctic Freezer 13 hopp.pcworld.hu/12719	2.
Gyorsan szerelhető 	✓	29,5 dBA	1x9,2 cm	3 darab	458 g	135x109x90 mm	8 600 Ft	Akasa AK-968 hopp.pcworld.hu/12720	3.
Elérhető ár 	✓	29,8 dBA	1x9,2 cm	3 darab	422 g	129x105x78 mm	6 800 Ft	Alpenföhn Sella hopp.pcworld.hu/12721	4.
Olcso hűtés 	✓	25 dBA	1x8 cm	2 darab	248 g	129,5x127x62 mm	3 700 Ft	Deepcool IceEdge Mini FS hopp.pcworld.hu/12117	5.

Színes, tintasugaras nyomtatók






Röviden/ Felhasználói élmény	Kétoldalas nyomtatás	Hálózati nyomtatás	Sebesség (fekete/színes)	Kijelző	Memória	Fax/másoló/ szkenner	Ár	Termék	
Olcso, szkennelvel 	✗	Wi-Fi n	11/6 lap/ perc	Egyszeres LCD	64 MB	✗/✓/✓	42 600 Ft	Brother DCP-J105 hopp.pcworld.hu/11023	1.
Olcson nyomtat 	✗	✗	33/15 lap/ perc	✗	n.a.	✗/✗/✗	44 400 Ft	Epson L310 hopp.pcworld.hu/12709	2.
Saját kijelző 	✓	Wi-Fi n, LAN	20/15 lap/ perc	Színes érintő- képernyő	256 MB	✗/✗/✗	58 400 Ft	HP Officejet Pro 251dw hopp.pcworld.hu/9894	3.
Jól terhelhető 	✓	Wi-Fi n, GbE LAN	34/30 lap/ perc	Egyszínű LCD	n.a.	✗/✗/✗	59 000 Ft	Epson WorkForce- Pro-WF-5110DW hopp.pcworld.hu/12710	4.
Öt tinta, Wi-Fi 	✗	Wi-Fi n, LAN	14,5/10,4 lap/ perc	✗	n.a.	✗/✗/✗	64 000 Ft	Canon PIXMA iX6850 hopp.pcworld.hu/12711	5.

Gameregerek

Röviden/ Felhasználói élmény	Tömeg	Méret	Szabályoz- ható súly	Fedélzeti memória	Világítás	Érzékelő felbontása	Szenzor	Ár	Termék	
Tökéletes 	105 g	127x70x44 mm	✗	✗	RGB, programozható	100-16000 dpi	PixArt PMW3389	24 200 Ft	Razer DeathAdder Elite hopp.pcworld.hu/13446	1.
Az egyik legjobb 	121 g	132x75x40 mm	✓	✓	RGB, programozható	200-12000 dpi	PixArt PMW3366	23 900 Ft	Logitech G502 Proteus Spectrum hopp.pcworld.hu/13447	2.
Süllyesztett görgő 	110 g	122,6x71,8x45,3 mm	✗	✓	Egyszínű	50-5000 dpi	PixArt PMW3310	18 000 Ft	Asus Strix Claw Dark hopp.pcworld.hu/13448	3.
Dizájnos, több színben 	115 g	135x70x45 mm	✗	✗	RGB, programozható	400-4000 dpi	ADNS-3090	13 200 Ft	Cougar Gaming 500M hopp.pcworld.hu/13449	4.
Vérbeli gamer, olcsón 	121 g	117x63,5x38 mm	✗	✓	RGB, programozható	400-7200 dpi	PixArt PMW3330	12 100 Ft	Cooler Master MasterMouse Lite S hopp.pcworld.hu/13450	5.

legrosszabb érték legjobb érték ✗ nincs ✓ van

Intel LGA1151 processzorok

Termék	Ár	Magok/szálak száma	CPU órajele (alap)	Memóriavezérlő	LLC (Smart) Cache	Integrált GPU	TDP	Röviden/ Felhasználói élmény
 1. Intel Core i7-7700 hopp.pcworld.hu/13451	116 600 Ft	4 mag/8 szál	3,6/4,2 GHz	2×DDR4-2400/ 2×DDR3L-1600	8 MB	Intel HD Graphics 630 (1,15 GHz)	65 W	A legújabb Core i7 ██████████
 2. Intel Core i5-6600K hopp.pcworld.hu/12770	73 100 Ft	4 mag/4 szál	3,5/3,9 GHz	2×DDR4-2133/ 2×DDR3L-1600	6 MB	Intel HD Graphics 530 (1,15 GHz)	91W	Megfizethető tuningos ██████████
 3. Intel Core i3-7350K hopp.pcworld.hu/13452	62 700 Ft	2 mag/4 szál	4,2 GHz	2×DDR4-2400/ 2×DDR3L-1600	4 MB	Intel HD Graphics 630 (1,15 GHz)	60 W	Túlhajtható Core i3 ██████████
 4. Intel Core i3-6100 hopp.pcworld.hu/13387	32 600 Ft	2 mag/4 szál	3,7 GHz	2×DDR4-2133/ 2×DDR3L-1600	3 MB	Intel HD Graphics 530 (1,05 GHz)	51W	Belépő a Core-világba ██████████
 5. Intel Pentium G4500 hopp.pcworld.hu/13388	19 300 Ft	2 mag/2 szál	3,5 GHz	2×DDR4-2133/ 2×DDR3L-1600	3 MB	Intel HD Graphics 530 (1,05 GHz)	51W	Kiváló ár-értékű CPU ██████████

Januárban teljesen új Core CPU-generációval jelentkezett az Intel, de ahogy az múlt havi tesztünkben is kiderült, az előrelépés minimális – minden téren. Ez különösen igaz az asztali platformra, ahol a sebesség mindössze 4-8 százalékos javult, és a fogyasztás is csak egy leheletnyit csökkent. Ennek ellenére az LGA1151-es platform még mindig

a legjobb választás új géphez, hiszen az egyszerű és olcsó processzortól kezdve egészen a méregdrága és erős modellig mindent megtalálunk. A kompatibilitás csodás, alaplapból 100-as és 200-as széria közül is választhatunk, és találunk még a piacon DDR3-RAM-mal működő lapokat is. A 14 nm-es gyártástechnológia és a terheléstől függő óra-

jelek, valamint feszültségszintek gondoskodnak arról, hogy új PC-nk mindig a lehető legkevesebbet fogyassza. Munkára, filmnézésre, általános felhasználásra elegendő a processzorba integrált HD Graphics videovezérlő, így megspórolhatjuk a videokártya árát. Újabb, hetedik generációs Kaby Lake CPU-val a tuningra is nagyon jó esélyünk van.

Külső, 2,5 colos HDD-k

Termék	Ár	Típuszám	Kapacitás	Külső borítás anyaga	Fordulatszám	Puffer-méret	Méret	Tömeg	Röviden/ Felhasználói élmény
 1. HGST Touro S 1TB 7200 rpm hopp.pcworld.hu/11703	29 990 Ft	0S03779	1TB	Műanyag	7200 rpm	32 MB	115×80×12 mm	150 g	Gyors, külső ██████████
 2. Lacie Porsche Design P9220 1TB hopp.pcworld.hu/11704	28 300 Ft	P9220 302000	1TB	Alumínium	5200 rpm	8 MB	130×77×18 mm	260 g	Prémium dizájn ██████████
 3. WD My Passport Ultra 1TB hopp.pcworld.hu/11705	24 000 Ft	WDBZFP0010BBL	1TB	Műanyag	5400 rpm	8 MB	110,5×82×15,4 mm	160 g	Minőségi ██████████
 4. Adata Durable HD710 1TB hopp.pcworld.hu/11706	23 600 Ft	AHD710-1TU3	1TB	Gumirozott műanyag	5400 rpm	8 MB	132×99×22 mm	220 g	Ütésálló borítás ██████████
 5. Toshiba Canvio Basics 1TB hopp.pcworld.hu/13000	21 400 Ft	HDTB310EK3AA	1TB	Műanyag	5400 rpm	8 MB	119×79×15 mm	230 g	Olcsó, egyszerű ██████████

Az USB-kulcsokat és egyéb, könnyen mobilizálható fizikai adathordozókat sokan temették a széles sávú internet-elérés és a felhőtárhelyek megjelenésekor, ennek ellenére még mindig nagy a kereslet e hardverek iránt. Az ok egyszerű: sokan szeretik biztonságban, maguknál tudni adataikat, ráadásul nagy kapacitással még mindig olcsóbb egy ilyen

adattároló, a mobilnet magas árától nem is beszélve. 256 GB-nyi tárhely felett már nem gazdaságos USB-kulcsban gondolkodnunk, ráadásul kis fájlok másolása közben egy ilyen, flashalapú tárhely sebessége is jelentősen lecsökken. Helyette érdemesebb a notebook-HDD-t tartalmazó külső, USB 3.0-s merevlemez választani. Ezek is könnyen hordozhatók, a

kapacitás-ár arány pedig egészen jó. Már 20-25 ezer forint körül kapunk 1 TB-os külső merevlemezeket, a nagy kínálatban pedig akad extrém strapabíró, szép és olcsó is. A gyártók ingyenes adattitkosítást és automatikus biztonsági mentést is kínálnak megfelelő szoftverekkel, de ezeket a Windows beépített szolgáltatásaival szintén megoldhatjuk.

✓ van ✗ nincs legjobb érték legrosszabb érték

Autós fedélzeti kamerák

Röviden/ Felhasználói élmény	Gyorshajtás/piros- lámpa-figyelmeztetés	Sávelhagyás/ közelségérzékelés	Wi-Fi/ GPS	Tárhely	Látó- szög	Kijelző	Felvétel minősége	Ár	Termék	
Profi, kétkamerás 	✓/✗	✓/✗	✓/✓	n.a.	140 fok	2,7", érintő	Extreme HD, 30 fps	83 100 Ft	Mio MiVue 698 Dual hopp.pcworld.hu/13036	1.
Jó ár, sok extra 	✗/✗	✓/✓	✓/✓	16 GB mSD az árban	130 fok	2,4"	Full HD, 30 fps	46 200 Ft	Transcend DrivePro 220M hopp.pcworld.hu/13037	2.
Nagy kijelző 	✓/✓	✗/✓	✗/✓	4 GB mSD az árban	n.a.	3"	Full HD, 30 fps	83 900 Ft	Garmin Dash Cam 35 hopp.pcworld.hu/13038	3.
HD-ben 60 fps 	✗/✗	✗/✗	✗/✓	n.a.	170 fok	3"	Full HD, 30 fps	31 500 Ft	Prestigio RoadRunner 560GPS hopp.pcworld.hu/13039	4.
Elektronikus képstabilizáló 	✗/✗	✗/✗	✗/✓	n.a.	165 fok	2,7", érintő	Full HD, 30 fps	31 900 Ft	ConCorde RoadCam HD 50 GPS hopp.pcworld.hu/13040	5.

Okos és részben önjáró autóról ugyan álmodozhatunk, de azok még elérhetetlenül drágák. Néhány évnek el kell telnie, hogy a középkategóriában is megjelenjenek az autonóm funkciók, ám addig is tehetünk azért, hogy gépjárművünk biztonságosabb legyen. A fedélzeti kamera nem drága, mégis hatalmas segítséget nyújt. A fejlett mo-

dellek széles látószögű lencsével full HD videót rögzítenek mSD-kártyára, így látják azt, amit mi is látunk a szélvédőn keresztül. Baleset, karambol után egy ilyen felvétel sok vitás kérdést megoldhat. Ezekbe a kamerákba GPS is kerül, Wi-Fi direct kapcsolaton keresztül pedig a mobilos appba tölthetjük át a felvételeket. Középkategóriától

kezdve mozgásérzékelő is kerül a kamerákba, így amint meglöki valaki parkoló kocsinkat, elindul a videórögzítés, így segíthetünk a rendőrségnek elkapni a tettest, aki megrongálta a járművet. Az extra szolgáltatások közül hasznos még a meghatározott sebesség felett automatikusan aktivizálódó sávelhagyásjelző és a ráfutásriasztás is.

Csúcskategóriás mobiltelefonok

Röviden/ Felhasználói élmény	AnTuTu	Kamera (hát-/előlapi)	Kijelző	Tárhely/ RAM	CPU/GPU/RAM	Akku- mulátor	Ár	Termék	
A legerősebb iPhone 	178979 pont	12/7 MP	4,7" IPS LCD/ 1334×750	32/ 2 GB	Apple A10 Fusion/ PowerVR	1960 mAh	229 990 Ft	Apple iPhone 7 hopp.pcworld.hu/13291	1.
Prémium kívül-belül 	101342 pont	12+12/8 MP	5,5" Super AMOLED/ 1920×1080	32+mSD/ 4 GB	HiSilicon Kirin955/ Mali-T880 MP4	3400 mAh	209 990 Ft	Huawei P9 Plus hopp.pcworld.hu/13290	2.
Ívelt kijelző 	139695 pont	12/5 MP	5,5" Super AMOLED/ 2560×1440	32+mSD/ 4 GB	Exynos 8890/ Mali-T880 MP12	3600 mAh	219 900 Ft	Samsung Galaxy S7 Edge hopp.pcworld.hu/12836	3.
Masszív megépítés 	133396 pont	23/13 MP	5,2" IPS LCD/ 1920×1080	32+mSD/ 3 GB	Snapdragon 820/ Adreno 530	2900 mAh	215 000 Ft	Sony Xperia XZ hopp.pcworld.hu/13292	4.
Gyors, jó kezelőfelület 	139322 pont	12/5 MP	5,2" Super LCD5/ 2560×1440	32+mSD/ 4 GB	Snapdragon 820/ Adreno 530	3000 mAh	178 000 Ft	HTC 10 hopp.pcworld.hu/13293	5.

Nyakunkon a 2017-es Mobile World Congress, de ez nem jelenti azt, hogy nem szabad csúcsmobilt választani a 2016-os kínálatból. Mostanra már felszínre került minden tavalyi készülék gyenge pontja, a gyártóknak volt idejük kijavítani a szoftveres hibákat, és azt is jól látjuk, mely modellekhez érkezett meg a legújabb Android OS. A költségek

is sokat szelídültek, akár 100 ezer forintos árcsökkenéseket is tapasztalhatunk, így egy megjelenésekor kevésbé dicsért, felső kategóriás készülék is szuper vétellel avanszálhat. A top okostelefonokba a gyártók mindig igyekeznek a szükségesnél akár jelentősen erősebb központi egységet választani, ami biztosítékot jelent arra, hogy egy év múlva is kellő-

en gyorsak lesznek ezek a mobilok. A kijelzők rossz minőségétől sem kell tartanunk, talán csak kamerából és rádióból kínál érezhetően jobbat egy új modell. Persze a februárban bemutatandó új modellek sem lesznek azonnal kaphatók, ezekre még legalább májusig várunk kell, áraik pedig egészen biztosan nagyon magasan indulnak.

legrosszabb érték legjobb érték ✗ nincs ✓ van

top 3 legjobb vétel

Rendszermemória



8 GB RAM legalább kell minden PC-be, és most még elérhető áron be lehet szerezni



ELŐNY: minden feladathoz elegendő RAM-unk lesz, a gépet nem lassítja a memóriahiány



HÁTRÁNY: az árak már így is megduplázódtak, és hétről hétre tovább emelkednek

RAM-ot minden számítógépbe be kell szerelni, de egy bizonyos mennyiség felett nincs értelme tovább bővíteni mennyiségét. A belépő 4 GB, de ennyi memória valójában kevés; 8 GB az ideális, játékokra pedig inkább 16 GB. A DDR3/DDR4-es RAM-ok azonban egyre többre kerülnek; az elmúlt félévben áraik nagyjából megduplázódtak, de még mindig érdemes beruházni rájuk, mert az iparági előrejelzések azt jósolják, hogy további 30-50 százalékos drágulás várható ez évben. Ha éppen gépet is cserélünk, ajánlott már a DDR4-es szabványt választani, dupla csatornás kiépítésben.

AMD Radeon RX 460 2 GB



Olcsó, kicsi, keveset fogyaszt, de a legújabb játékokat is jó sebességgel futtatja



ELŐNY: fejlett GPU, DX12- és Vulkan-kompatibilitás, jó ár-érték arány, alacsony fogyasztás



HÁTRÁNY: FHD HQ-hoz vagy 60+ fps-hez ennél erősebb videokártyára lesz szükség

Nem mindenkinek van szüksége 120 fps-es sebességre 4K felbontás mellett játék közben. Azoknak ideális választás a Radeon RX 460 videokártya (abból is a legolcsóbb, 2 GB-os modell), akik megelégszenek HD/full HD-vel, és már a stabil 30-40 fps is elegendő számukra játékok alatt. Ez akár FHD felbontáson is közepes/maximális részletességgel futtatja a legújabb játékokat, élvezhető sebességen. A fejlett, AMD Polaris 11-es grafikus chip DirectX 12 és Vulkan API alatt különösen hatékony, ráadásul a VGA kicsi, alig melegszik, és nagyon keveset fogyaszt.

QuickCharge mobiltöltő



Az eddigi három-négy óra helyett akár fél-egy óra alatt biztonságosan feltölthetjük telefonunkat



ELŐNY: jelentősen rövidebb töltési idő, nem melegszik veszélyesen



HÁTRÁNY: drágább töltő és minőségi kábel szükséges, ügyelni kell a kompatibilitásra

Lassan minden telefonban megjelenik valamiféle gyorsöltési módszer, ami igen hasznos lehetőség. Segítségével fél óra alatt nagyjából 50-70 százalékra tölthető az akkumulátor, ráadásul biztonságosan, nem csökkentve az akkumulátor élethosszát. Egy átlagos mobiltöltővel ezt nem érhetjük el, különleges példányra van szükségünk. Szerencsére a gyorsöltők ára nagyot zuhant az utóbbi időben, 4-5 ezer forintért már minőségi példányt kapunk. Olyan modellt válasszunk, amelyik támogatja telefonunk gyorsöltési technológiáját (például Qualcomm QuickCharge 2.0/3.0 vagy Samsung Adaptive Fast Charging).

top 3 legrosszabb vétel

Általános munkára, böngészésre, kikapcsolódásra már egy 100 ezer forint körüli notebook is alkalmas, azonban a lassú tárhely képes használhatatlanra lassítani egy számítógépet. Sajnos még a drágább modellekkel is előfordul, hogy költségcsökkentés céljából méltánytalanul gyenge, lassú merevlemez szerelnek beléjük a gyártók. Az 5400 percenkénti fordulatszám a 2,5 colos HDD-kben nagyon alacsony, csígal lassan induló rendszert és percekgig töltődő programokat eredményez, így hiába az erős CPU és a sok RAM, a gép egy ilyen HDD-vel idegesítően akadozni fog. Amint tehetjük, váltsunk SSD-re vagy 7200 rpm-es HDD-re.



A lassú forgási sebesség alacsony adatátvitelt és akadozó számítógépet eredményez



HÁTRÁNY: lassú adatátvitel olvasás és írás közben is, gyenge elérési idő



AJÁNLAT: egy SSD csodákat művel egy ilyen notebookkal, de a 7200 rpm-es HDD is sokkal jobb

Notebook-HDD-k 5400 rpm-mel



Tavaly még ezek a mobil grafikus chippek számítottak a legjobbaknak, azonban helyüket átadták az utód GTX 10-es szériának. A generációs szakadék itt óriási, az új GTX 1050/1060/1070 és 1080 mobil-GPU-k csupán órajelben gyengébbek az asztali GTX 10-es változatoknál, ráadásul elődeiknél kevesebbet fogyasztanak, és új szolgáltatásokat is kínálnak. A GTX 1070/1080-as notebookokban már a G-Sync-kijelzők is általánosak, így játékokra sokkal jobban alkalmasak az új modellek. GTX 970M/980M-mel szerelt modellt csakis akkor vásároljunk, ha azt egy akcióban körülbelül a GTX 1050 árértékért megkapjuk.



Az újabb GTX 10-es generáció nagyságrendekkel jobb 3D-s teljesítményt kínál azonos áron



HÁTRÁNY: elavult alapok és gyártástechnológia, magas fogyasztás és hőtermelés



AJÁNLAT: a GTX 1070/1080-as notebookok erősebbek és fejlettebbek

Gamernotebook GTX 970/980M GPU-val



A haldokló tabletpiac még jó darabig velünk lesz, még hozzá a nagyon olcsó, belépő szintű modellek miatt. Ezek különösen fiatalok számára, tartalomfogyasztáshoz ideálisak, ugyanakkor ne engedjük a túlzottan alacsony árak csábításának, ezek a 20 ezer forint körüli modellek generációkkal ezelőtti, elavult tabletek: az SoC gyenge, a RAM és a flash kevés, a kijelző rossz, az Android verziója pedig már régen elavult. Ha már táblagépet vásárolunk, igyekezzünk fejlettebb hardverrel és naprakész Android OS-sel kapható példányt beszerezni.



Az elavult hardveren évekkal ezelőtti Android fut, amit kényszerűen lesz használni



HÁTRÁNY: gyenge hardver, rossz kijelző, kevés RAM és tárhely, elavult OS



AJÁNLAT: nem sokkal drágábbak a fejlettebb hardverrel szerelt, Android 6-os tabletek

Filléres tablet





Veszélyes hirdetések

Biztos, hogy minden, böngészőben látott hirdetés jóindulatú? Nem lehet, hogy egy, a gépedre telepített program próbál belőled hasznot húzni, fizetett hirdetésekkel teleszórva a programjaidat? A szoftverpiac vergődése miatt az elmúlt években sajnos megszáporodtak az úgynevezett adware kártevők, amelyek sok esetben az ingyenes letöltésekkel kerülnek a felhasználók gépeire. Márciusban megmutatjuk, hogyan működnek, és miként távolíthatod el őket a gépedről.

Digitalizáljunk mindent!

Sokaknál tele van a padlás régi VHS-kazettákkal, 8 mm-es filmekkel, fényképekkel, ám bármikor beszakadhat – például a hó súlya alatt – a tető, és a régi adathordozókat is egyre kevesebben tudják használni, a háztartásokból lassan kivészik a videolejátszó, sőt a DVD-lejátszók is elkezdtek eltűnedezni. Felmerült a kérdés: milyen hordozóra mentünk, és hogyan? Egy hónap múlva megmutatjuk az összes mentési lehetőséget azok előnyeivel és lehetséges buktatóival együtt



Iroda a felhőben

Napjainkban a munka merész hősei a digitális nomádok, akik mindössze egy hordozható géppel a közeli kávézóban székelve próbálják sikerre vinni cégüket és szerény személyüket. Szerencsájukra ezt megtehetik, hiszen rengeteg üzleti szolgáltatás költözött már a felhőbe, és egyre kevésbé kell egy munkasztalhoz láncolni a dolgozókat. Következő számunkban megmutatjuk, hogyan válhatsz te is még mobilabbá és hatékonyabbá a munkádban, így időt spórolva az igazán fontos dolgoknak.

E számunk hirdetői

QNAP Inc.
Digitalstand
VTCD

2. oldal PcPro-Alba
5. oldal 576 Kbyte
45. oldal

46. oldal
115. oldal

Szerkesztőség

Főszerkesztő: Molnár József

Főszerkesztő-helyettes: Erdős Márton

Videóproducer: Cs. Nagy Endre

Szerkesztő: Kudella Magdolna

Belső munkatársak: Egri Imre, Harangi László, Leskó Ádám, Lukács Richárd, Madarász Zoltán, Vörös Lóránd

Külső munkatársak:

Dávid Imre, Jancsó Orsolya, Radványi Balázs, Weisz Tamás, Wiezner István

Olvasószerkesztő: Cseh Vanda

Szerkesztőségi titkár: Cseresznye Anita

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343;

internet: pcworld.hu; e-mail: pcworld@pcworld.hu

Szakmai tanácsadás: segelyvonal.pcworld.hu

Tipográfia

Berényi Teréz, Király Zoltán, Lukács Gergely

Cimlap

Molnár Márton

Kiadó

Kiadja a Project 029 Media & Communications Kft.

1036 Budapest, Lajos u. 78. IV. emelet

Levél cím: 1374 Budapest 5, Pf. 578; internet: project029.com

Bankszámlaszám: 10300002-20328016-70073285

Felelős kiadó: Virágh Márton ügyvezető – mviragh@project029.hu

Operatív igazgató: Babinecz Mónika – mbabinecz@project029.hu

Marketingmenedzser: Kovács Judit – jkovacs@project029.hu

Nyomás és kötészet: Ipress Center Central Europe Zrt.

2600, Vác Nádas utca 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor – office@infopressgroup.hu

Ügyfélszolgálat

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343

piacter.project029.hu; e-mail: terjesztes@project029.hu

Terjesztés, előfizetés

A kiadványt a Lapker Zrt., alternatív terjesztők és egyes számítástechnikai szakszervezetek terjesztik. A PC World előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán, a hírlapkézbesítőknél, az ország bármelyik postáján (információ: 06-80 444-444; hirlapelofizetes@posta.hu), Budapesten a Hírlap Ügyfélszolgálati Irodákban, a Központi Hírlap Centrumnál (Bp., VIII. ker. Orczy tér 1, tel.: 477-6300), valamint OTP-bankkártyával rendelkező olvasóink számára az InterTicketnél (a 266-0000-as számon, 9-20 óra között). A lap régebbi számai és ajándéktárgyai megvásárolhatók ügyfélszolgálatunkon (nyitva tartás: H-Cs: 8.30-16.30, P: 8.30-15.00), illetve elektronikusan a piacter.project029.hu honlapon vagy a terjesztes@project029.hu e-mail-címen. Megjelenik minden hónap első péntekén, az egyes számok ára: 1995 Ft. Előfizetési díj egy évre 16 980 Ft, fél évre 8970 Ft, negyed évre 4740 Ft. PC World ISSN 1785-4717

Hirdetésfelvétel

SmartSense Hungary Kft.

Tel: +361 577 4316

Irodavezető: Bohn Andrea – abohn@smartsense.hu

Médiaajánlatok: smartsense.hu/kiadvanyok;

e-mail: info@smartsense.hu, www.smartsense.hu

Jogi közlemények

Szerkesztőségünk a kéziratok lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését. A PC Worldben megjelenő valamennyi cikket (eredetiben vagy fordításban), minden megjelent képet, táblázatot, aktiváló kódot stb. szerzői jog véd. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet. Az újság mellé csomagolt demo DVD-k a PC World térítésmentes ajándékai, önállóan forgalomba nem hozhatók. A DVD-ken található programokat a szerkesztőség a legnagyobb figyelemmel gondozza, ám azok tartalmáért, illetve a programok futásáért felelősséget nem vállal. A hirdetéseket a kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, ám azok tartalmáért felelősséget nem vállal. Az esetlegesen hibás DVD-eket postán juttassa el ügyfélszolgálatunkra, térítésmentesen kicseréljük azokat. Lapunkat a MATESZ auditálja. Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.

A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET biztonsági programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra.

576

KByte

HALO WARS 2

Megjelenés: február 21.



Ultimate Edition

XBOX ONE

24 999 Ft

Extra tartalma:

- fémtok
- Halo Wars: Definitive Edition (a játék első részének felújított változata)
- Season Pass
- korai hozzáférés a Halo Wars 2-höz (2017.02.17-től)

XBOX ONE

19 999 Ft

<HelloWorld>

MINECRAFT TOIBOR

2017. JÚLIUS 9-14.

10-14 ÉVES KOROSZTÁLY

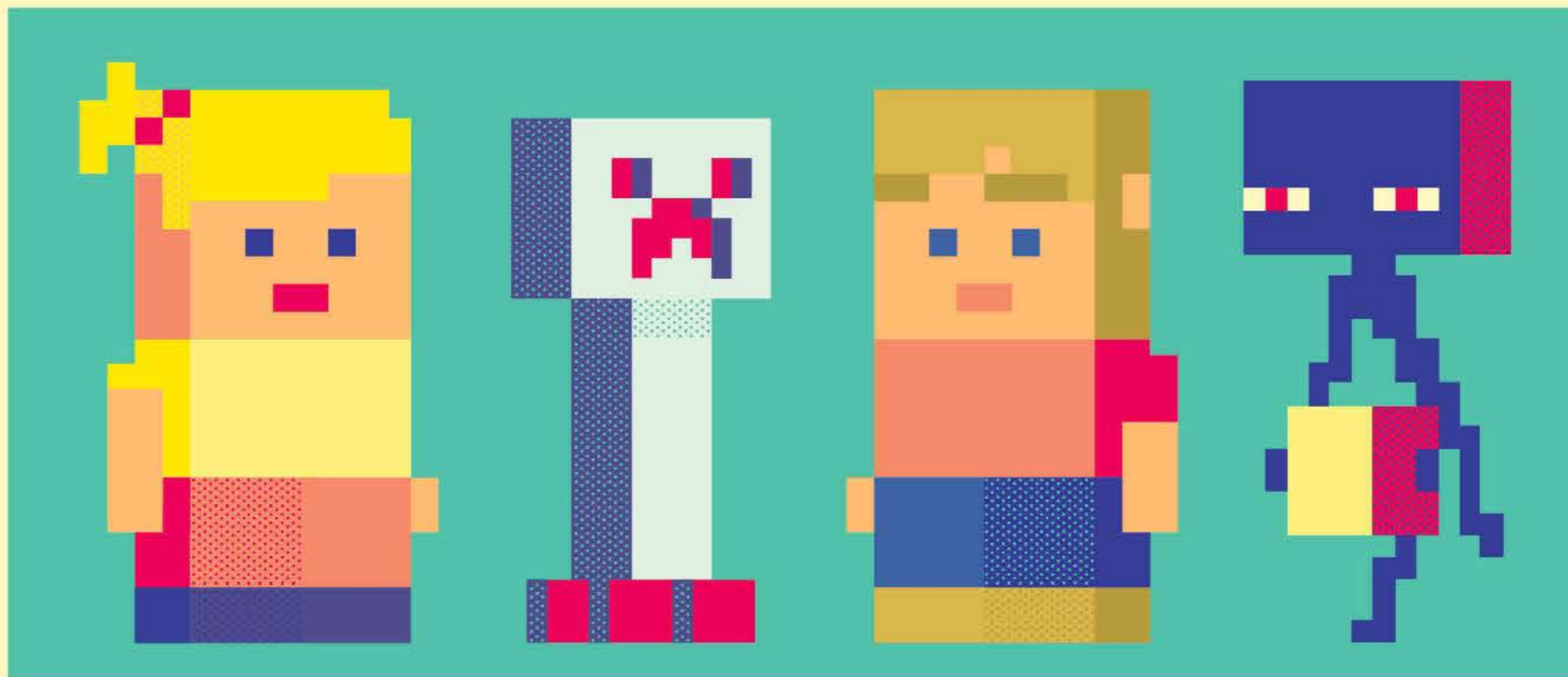
BALATONLELLE, PART HOTEL

8638 BALATONLELLE, KÖZTÁRSASÁG U. 46.

59900 Ft

Az ár az ÁFA-t, a napi háromszori étkezés, a szállás (4-6 fős szobákban), a foglalkozások és a felhasznált anyagok díját tartalmazza.

**PROGRAM: MINECRAFT PROGRAMOZÁS
REDSTONE MESTERKURZUS
COMMAND BLOCK- ÉS LUA-KEZELÉS
GAMERVERSENYEK
UNPLUGGED JÁTÉKOK**



JELENTKEZÉS: Kovács Judit • helloworld@pcworld.hu • 06-1-577-4373

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ: minecraft.pcworld.hu

MÉDIATÁMOGATÓ:

PCWorld

GameStar

COMPUTERWORLD