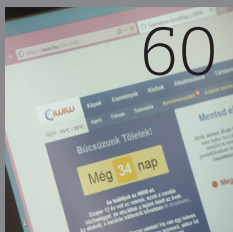
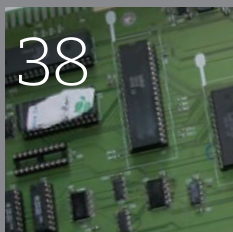


PCWorld FÜZETEK XVI.

RETRO

Számítógép
örökzöldek

tartalom



Számítógép örökzöldek

- 4 MITS Altair 8800
- 6 Apple I
- 8 Apple II
- 10 Tandy Radio Shack (TRS-80)
- 12 Atari 800
- 14 Texas TI-99/4A
- 16 Commodore B128-80
- 18 Amstrad CPC 6128
- 20 Philips VG-8010
- 22 Sinclair QL
- 24 Atari 130XE
- 26 HT PTA-4000 +16
- 28 Azok a nyolcvanas évek!

Neoretró

- 38 C64 Reloaded
- 39 CBM Program Studio
- 40 ZX-UNO
- 41 Enterprise 128 SD-adapter
- 42 Videoton TV Computer
SD-illesztő
- 43 Maximite BasicBoxx Computer
- 44 divIDE után divMMC
- 45 Sinclair ZX Spectrum Vega
- 46 Turbo Chameleon 64
- 47 VBXE 2.1 for Atari

Online-nemzedék

- 48 Online nemzedék
- 60 Az iWiW-sztori

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő: Molnár József

Főszerkesztő-helyettes: Erdős Márton
Szerkesztő: Egri Imre, Kudella Magdolna

Olvasószerkesztő: Cseh Vanda

Munkatársaink: Dávid Imre, Jancsó Orsolya

Tördelő grafikus: Berényi Teréz

Szerkesztőségi titkár: Cseresznye Anita
Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343;
Internet: pcworld.hu;
e-mail: pcworld@pcworld.hu

KIADÓ

Kiadja a Project 029 Media & Communications Kft.
1036 Budapest, Lajos u. 78. IV. em.
Levélcím: 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

Ügyfélszolgálat

Telefon: 577-4301; telefax: 266-4343
e-mail: terjesztes@project029.hu

JOGI KÖZLEMÉNYEK

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését. A Retró – számítógép örököződek című kiadványban 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.



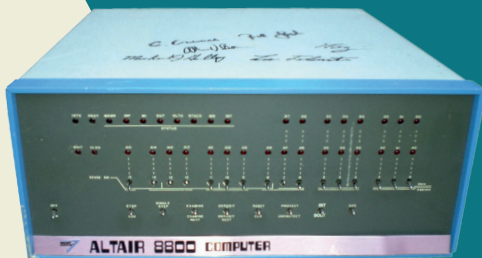
Egri Imre
szerkesztő

Kedves Olvasónk!

A retróhullám erősödésével (ezt régen nosztalgianak hívták) egyre többször hallani, hogy a személyi számítógépek hőskorában mennyivel jobb volt. Magam nem osztom ezt a nézetet, de az állandó frissítéseket, kötelező újraindításokat, vírusokat, kompatibilitási gondokat, internetes közösségi örületet és a gyártók piaci trükközéseit látva mégis jól esik visszatekinteni egy olyan korszakba, amikor még pontosan azt csinálta a gép (és csak azt), amire utasították. A kiadványunkban bemutatott régi, 8–16 bites rendszerek meglepő képességeket mutattak fel, no és kellemes játékkal, közösséggel vagy épp fejlesztéssel kapcsolatos emlékeket ébreszthetnek. Emellett ismertetünk újraélesztett hardvereket és modern, 21. századi retró kiegészítőket is, mert ma is épp akkora élményt jelenthet a régi masinák használata, mint régen.

MITS Altair 8800

Ha valaki kényelmetlennek érzi a sok gépelést, próbálja ki az Altair 8800 kapcsolós bevitelét és kijelző LED-jeit.



Több mint negyven éve, 1975 januárjában dobta piacra az MITS az Altair 8800-at, amely ugyan nem az első személyi számítógép volt, de az első tömegesen eladott és megfizethető modell. A gép LED-jei és kapcsolói miatt – ezek álltak rendelkezésre monitor és billentyűzet helyett – ránézésre inkább valamiféle műszernek tűnik. Nem véletlen, a gyártó főként elektronikai érdeklődésű vevőkre számí-

tott, és kezdetben csak otthon egybeforrasztandó-szerelendő kitként árusította a gépet. A későbbi más gépekben is alkalmazott S-100-as rendszerbuszra bővítmények csatlakozhattak a komponensek, az alapkit egy processzorkártyát és 1K-ig bővíthető memóriapanelt tartalmazott, utóbbiban 256 byte RAM-mal. Semmilyen tárolóeszköz vagy megjelenítő nem járt hozzá, de a nagy érdeklődés üzletet teremtett a hardvergyártók számára is, számos perifériakártya kapható volt a géphez, így lyukszalagegység, floppy, magnetofon interfész, soros, párhuzamos port és teletype is. Operációs rendszert is vásárolni kellett hozzá, magában csak oktális csoportosítású bináris kódok kapcsolgatásával, gépi kódban volt programozható a rendszer. A CP/M, a Microsoft BASIC és az Intel processzorok sikerének is fontos állomása volt az Altair 8800.

Egri Imre

NÉVJEGY MITS ALTAIR 8800 személyi számítógép kit, 1975

CPU/GPU: **Intel 8080**

RAM: **256 byte – 64 K**

Háttértár: –

Darabszám: **kb. 10 000**

Előd: –

Utód: –

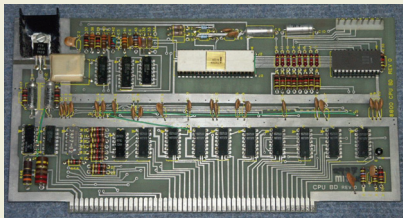
Ár akkor/ma: **439 USD / 3000 USD**

hopp.pcworld.hu/11951



Jócskán bővítte: Altair 8800
nyolchüvelykes floppy meghajtóval

Altair 8800-as CPU:
processzorkártya
az Intel 8080-nal
(forrás: classiccmp.org)



IKON ALTAIR BASIC

A legelterjedtebb BASIC-értelmezőt a Microsoft fejlesztette ki a géphez, túlnyomó részét személyesen Bill Gates és Paul Allen írták. Saját gépük nem lévén, az egyetemi PDP-10-esen béreltek gépidőt, elkészítettek az Altair emulátort, és megírták a rendszert, amely a Microsoft első értelmezője.

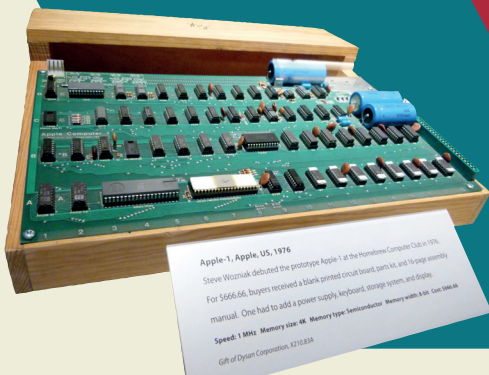


SZAKISZERVEZET

A Virtualaltair online múzeumában a MITS termékeiből válogathatunk. Több mainframe rendszer, perifériák leírása és emulátorok is megtalálhatók itt, fotókkal, reklámanyagokkal. Tekintettel arra, hogy az Altair 8800 megjelenésekor a nagy érdeklődés is csak tízezres darabszámot jelentett, a rajongó közönség szűkebb és szakértőibb, mint egy ennél újabb retró számítógépmoдел oldalán, a Virtualaltair pedig inkább információs, semmint közösségi oldal (virtualaltair.com).

Apple I

Mindössze kétszáz darab készült az Apple karriernyitó masinájából, amely ma akár 668 000 dollárt is érhet.



Legalábbis ezen a horribilis áron kelt el egy Apple I *Steve Wozniak* aláírásával, holott annak idején, 1976 júliusától még 666,66 dollárért juthattak hozzá a megrendelők. A csillagászati összeg mégis érhető, hiszen csupán 200 darab készült ebből a modellből, és azok nagy részét is visszahívta, lecserélte a cég az Apple II megjelenésekor, hogy egyszerűbbé tegye a támogatást. A *Steve Jobs*

furgonjának és *Wozniak* kalkulátorának árából induló Apple Computer Company első projektje volt az Apple I. A hardverdízajn és a BASIC is teljes mértékben *Wozniak* munkája, sőt, ő személyesen gyártotta le az alaplaponkat, az üzleti lehetőséget pedig *Jobs* látta meg barátja konstrukciójában. Az akkoriban nagyon puritán módon felszerelt, mégis drága mikrogépek mellett a másik alternatívát a KIT-ek jelentették – az Apple I készre szerelt alaplappal valahol a kettő között foglalt helyet. Videokimenetére monitort vagy RF-modulátorral tévét köthetett a felhasználó, és örülhetett, hogy nem LED-eket kell vizslatnia, hanem 40×24 karakteres képernyőt. Adattárolóként magnetofon jöhetett szóba, amit illesztőkártyával lehetett a géphez csatlakoztatni. A beégetett Integer BASIC értelmező grafikai utasításokat is kínált, ugyanakkor csak egész számokkal volt képes dolgozni.

Egri Imre

NÉVJEGY APPLE I mikrogép, 1976

CPU/GPU: **MOS 6502, 1 MHz**

RAM: **4, 8 vagy 48 kB**

Háttértár: **magnetofon**

Darabszám: **kb. 200**

Előd: –

Utód: **Apple II**

Ár akkor / ma:

666 USD / 330 000 USD

hopp.pcworld.hu/11293

Apple I: alaplapja már gyárilag (garázsilag) tartalmazta a chipeket is, viszont a ház, a billentyűzet, a táp és a bekapcsoló illesztése a vásárló dolga volt



Az első száz: az Apple I-et 666,66 dolláros áron hirdették, az első száz darabot megrendelő The Byte Shop még 500 dolláros áron jutott hozzá

IKON **ALTAIR 8800**

Az Apple I vetélytársa, az Altair 8800 kapcsolók és LED-ek révén érintkezett a külvilággal, ehhez képest a tévére köthető Apple I nagy előrelépést jelentett. Az Altair különféle kártyákkal volt bővíthető, először a Microsoft fejlesztett hozzá BASIC interpretert.



SAKISZERVEZET

1977-ben alakult meg az Apple I Owners Club (applefritter.com/apple1), ahol a ritkaság rajongói a dokumentációk mellett élő fórumot is találhatnak, ha kedvük támadna hangkártyát szerezni a géphez vagy nyomtásra használni azt. Persze Rolls-Royce-ja több embernek van, mint eredeti Apple I modellje, épp ezért a Replica 1-felhasználók is megtalálhatták a modern retroalmázáshoz szükséges információkat. Saját szakmai oldalakkal is lehet folyamodni a közösség vezetőségéhez.

Apple II

Az Apple II volt az első, használati eszközként értékelhető mikroszámítógép – a tengerentúlon elsőprő sikert aratott.



Sorozatgyártásban jelent meg az Apple II (elődje – Apple I – fejlesztési tapasztalataira alapozva), amely már beépítve tartalmazta a magnetofon be- és kimenetet. *Steve Wozniak* zseniálisan leegyszerűsítette az elektronikai dizájnt ott, ahol az lehetséges volt, hogy a készülék kevesebb lapkával és olcsóbban legyen gyártható. Korai megjelenése ellenére az Apple II már színes képet állított elő, legfeljebb 16 színnel – ekkor csak 40×48 képpont volt a felbontás, így

praktikusabbnak bizonyult a hatszínű 280×192-es módot használni. A hangot egy szimpla, egybitesen vezérelt „buzzer” adta, de ebből a 6502-es MOS CPU-ra támaszkodva némi zeneszerű csipogást és hangeffektusokat ki lehetett csalni. Az alapváltozat mindössze 4K RAM-mal rendelkezett, ami legfeljebb 64K-ig volt bővíthető. Megjelenítőként monitor vagy RF külső modulátorral közönséges NTSC televíziókészülék jöhetett szóba. (Az NTSC és PAL közötti alapvető különbségek miatt az európai kiadású készülék – Apple II Europlus – is csak extra konverterkártyával adott színes PAL képet.) Az Apple I-ben debütált Integer BASIC-et kapta az Apple II is, de az 1979-es Apple II Plus már a lebegőpontos számokat is kezelő Applesoft BASIC-kel jött ki, ez vált végül meghatározóvá. A Disk II lemezegységek beszerzésével az Apple DOS-ra vagy ProDOS-ra is bootolhattak a felhasználók.

NÉVJEGY APPLE II

mikrogép, 1977

CPU/GPU: MOS 6502, 1 MHz

RAM: 4–64 kB

Háttértár: magnetofon, Disk II (5,25")

Darabszám: 40 000

Előd: Apple I

Utód: Apple II Plus

Ár akkor/ma: 1298 USD/5052 USD

hopp.pcworld.hu/11367

Egri Imre



Apple II: lemezegységgel és monitorral

Kártyákkal bővíthető: hangkártya, modem, lemezvezérlő, de még Z80 CPU-t tartalmazó CP/M kártya is kapható volt hozzá



IKON

VISICALC

Újabb lendületet nyert az Apple II modellek eladása a VisiCalc táblázatkezelő szoftver megjelenésével, ami házi hobbigépből üzleti munkaállomássá léptette elő a gépeket. A program egymilliós példányszámban kelt el az eredeti platformon, emellett számos más rendszerre is kapható volt.

C11 (L) TOTAL

| ITEM | NO. | UNIT | COS |
|-----------|-----|------|------|
| MUC | 1 | 1 | 5 |
| BU | 4 | 1 | 20 |
| FO | 2 | 4 | 8 |
| YOC | 2 | 1 | 2 |
| MIN | 2 | 1 | 2 |
| NK | 2 | 1 | 2 |
| CR | 2 | 1 | 2 |
| AK | 2 | 1 | 2 |
| OUT | 2 | 1 | 2 |
| TONER | 2 | 1 | 2 |
| SNUFF | 2 | 1 | 2 |
| SUBTOTAL | | | 1315 |
| 9.75% TAX | | | 128 |
| TOTAL | | | 1443 |

SZAKISZERVEZET

Érdeemes ellátogatni a Computing Museumba – akár személyesen, Cambridge-ben (UK), akár csak „virtuálisan” (computinghistory.org.uk). Az utóbbi negyven év elektronikai és főként számítástechnikai vívmányaiból merít a kiállítás, amely csaknem teljes Sinclair gyűjteménnyel is dicsekedhet (nemrég Sir Clive Sinclair is tiszteletét tette náluk). Anglia persze mesze van, ha valami tapinthatóra vágyunk, akkor rendelhetünk az ajándékboltból bögrét, használt játékkazetákat, DD-s floppy lemezeket – már ha bírjuk a 14 fontos postaköltséget.

Tandy Radio Shack (TRS-80)



A CB-rádiókat árusító Tandy 1977-ben már az első hónapban tizezret eladott korszakalkotó mikrogépéből.

Nagyon jókor és jó áron jelent meg a Tandy mikrogépe; a Commodore PET még nem volt kapható, az Apple II pedig több mint kétszer annyiba került. A Z80-alapú gép még a CPU első sorozatára épült, és nem volt éppen hibátlan: ha túl sok világos pont szerepelt a képen, akkor az olcsó tévéből áttervezett monitor elvesztette a szinkront, a bilentyűk „pattogtak”, és a magnó csupán 250 Kbauddal rögzítette a prog-

ramokat, elég megbízhatatlanul. Sok hibát kiküszöböltek az évek során a későbbi verziókban, a közönség pedig megbocsátónak bizonyult, így a gyártó színes, mobil (TRS-80 Pocket Computer) és hordozható (TRS-80 Model 100) változatokat is piacra dobhatott, emellett napvilágot látott számos klón. Az alapváltozat csak 4 kB RAM-ot tartalmazott, melyből egyet lefoglalt a kvázigrafikus videomemória (64×16 karakter), a fontkészlet egy részét a 2×3 blokkra osztott blokkvariációk tették ki, amikkel 128×48 pontot címezhattünk (nem túl sok, de 1977-et írtunk). A gép első kiadása csak a nagybetűket kezelte, egy plusz memóriachip beültetésével használhattunk kisbetűket is. Hangot legfeljebb a magnetofonponton csikarhattunk ki belőle, a lemezegységek pedig méregdrágák voltak, viszont a nagyon puritán BASIC ismerte a szimpla pontosságú lebegőpontos műveleteket is.

Egri Imre

NÉVJEGY TRS-80
otthoni mikrogép, 1977

CPU/GPU: Z-80, 1,774 MHz

RAM: 4–48 kB

Háttértár: magnetofon

Példányszám: 200 000

Előd: –

Utód: TRS-80 Model 100 Portable

Ár akkor/ma: 600 USD / 20 000 Ft

hopp.pcworld.hu/11839



TRS-80 bővítőmodullal: a monokróm monitor felüldülés az Altair LED-jei után

600 dollár: ennyibe került monitorral együtt a TRS-80 4 kB-os változata



IKON HT-1080Z

Itthon a HT-1080Z iskola-számítógépet tarthatjuk számon a TRS-80 közvetett utódjaként, a licenc a hongkongi EACA cég révén került hozzánk. A magyar gép első változata egy AY-3-8910 hanggenerátorral, magnóval és I/O áramkörrel tartalmazott többet az EACA Video Genie gépénél.



SZAKISZERVEZET

A rengeteg klón miatt ma is szép számmal vannak rajongói a TRS-80-nak. Közülük Ira Goldklang honlapja az egyik leglátogatottabb, ahol a tágabb termékcsalád történetéről és a kapcsolódó OS-ekről (pl. DOSPLUS, CP/M) is többet megtudhatunk. Emulátorok, aktív fórum és szoftvergyűjtemény várják a látogatót. No és egy ingyenes ajánlat, hogyha hányódó TRS-80 lemezünk lenne, azt szívesen átkonvertálják (trs-80.com).

Atari 800

Nyolc bites gép négy bővítősínnel – az Atari 800 a gyártó legkomolyabban bővíthető 8 bites modellje.



Egyértelműen sikeresnek mondható az Atari 8 bites termékvonala, 1979-től 1985-ig úgy kétféle millió mikrogépet forgalmazott a gyártó. Az 1979-es Atari 800 képviselte kiadásakor a professzionális, nem csak játékokra szánt irányt, minőségi billentyűzettel, számos csatlakozóval. A 800-as készülék a két ROM cartridge-csatlakozó mellett,

egy fedél alatt azzal, négy bővítősínt is tartalmazott, hasonlóan a későbbi asztali PC-khez. Akkoriban felhasználóbarátnak számított a villogó kurzor helyett menüvel indító DOS, és az Atari BASIC is jól sikerült (az akkoriban taroló Microsoft BASIC nem fért bele 8 kB-ba, ezért kapott egzotikusabb interpretert a gép). Külön ROM-kazettán mellékeltek, a későbbi modellek beépítve tartalmazták. Támogatta a grafikus képernyő és a hang használatát is, ugyanakkor megvoltak a maga hiányosságai teljesítményben és szolgáltatásokban is.

A MOS 6502-es szolgált a gép alapjául (akárcsak később az ellenlábás Commodore 64-nél), amit négycsatornás hang és rasztersoronként programozható felbontású grafika egészített ki, sprite-kezeléssel megtámogatva. A szerény 8 kB-os RAM-mennyiség 48 kB-ig volt bővíthető.

Egri Imre

NÉVJEGY ATARI 800
általános célú mikrogép, 1979

CPU/GPU: **MOS 6502, 1,77 MHz**

RAM: **8 kB (48 kB-ig bővíthető)**

Háttértár: **külső magnetofon, floppy**

Darabszám: **6–700 000**

Előd: –

Utód: **Atari 800 XL**

Ár akkor/ma: **999,95 USD/10 000 Ft**

hopp.pcworld.hu/10999



Atari 1200 plotter: az Atari SIO-buszra lehetett felfűzni a különféle perifériákat, például ezt is

BASIC interpreter: külön cartridge tartalmazta



IKON ATARI 400

Az Atari 400-as főként játékosok számára készült, kezdetben 4K RAM-mal bírt, és csak fóliabillentyűzettel rendelkezett.



SZAKISZERVEZET

Itthon nem vált igazán elterjedté egyik Atari mikrogép sem, így erőteljes hazai közösség sem alakult ki. Sokkal inkább érdemes a német atari-home.de oldalon körülnézni, melyet kitűnően le lehet fordítani angolra a Google Translate szolgáltatás segítségével. Néhány havonta olvashatók hírek a jelenlegi szoftverfejlesztésekről, és ha többet szeretnénk tudni, akkor ott a fórum vagy akár a chat – persze utóbbi németül.

Texas TI-99/4A



Magyarok leginkább a végső árendmények korszakában, 1984 körül juthattak hozzá a Texas Instruments igen érdekes mikrogépehez.

Irodai, megbízható hangulatot árasztott a Texas Instruments legismertebb mikrogépeinek részben alumínium háza, mely már lapos billentyűzetet, ROM cartridge-csatlakozót és bővítési lehetőséget is tartalmazott. Utóbbi érdekessége, hogy a készülék jobb oldalához lehetett illeszteni az első készüléket, majd ahhoz sorra a következőket, így elég nagy íróasztalra volt szükség. A gyártó 1982-ben ezért dobott

piacra hozzá egy perifériaházat, ami floppyt és hozzá való vezérlőkártyát is kapott, plusz egy 32 kB-os bővítő-kártyát. A kártyák saját BIOS-szal jelentkeztek be, igen rugalmas bővítési lehetőséget adva – viszont a ház 1475 dollárba került. Ugyan a TI-99/4A elsőként tartalmazott 16 bites CPU-t a mikrogépek között – mivel a kifejezetten bele tervezett processzort elrontották – a TI MS9900 gyakorlatilag 8 bitesként működött. Az alap 16 kB RAM sem mondható túl soknak, ráadásul a viszonylag gyors CPU-nak négy ciklust kellett várnia minden memóriaműveletre. A CPU az első 256 byte-os gyors hozzáférésű memóriablokkot regiszterként alkalmazta (akárcsak a 8 bites MOS CPU-k), a 256×192 képpontos, 16 színű képernyőn még sprite-okat is használhattunk BASIC-ből. Az árverseny 1984-ben megölte a gépet, utódmodellje itthon alig ismert.

NÉVJEGY TEXAS TI-99/4A üzleti mikrogép, 1981

CPU/GPU: **TI MS9900, 3 MHz**

RAM: **16 kB**

Háttértár: **adatmagnó, floppy**

Példányszám: **2,5 millió**

Előd: **Texas TI-99/4**

Utód: **TI-99/8**

Ár akkor/ma: **525 USD / 100 USD**

hopp.pcworld.hu/10734

Egri Imre



TI99/4A: az első 16 bites processzossal szállított gép – igaz, a CPU 8 bitesre volt „bitítva”

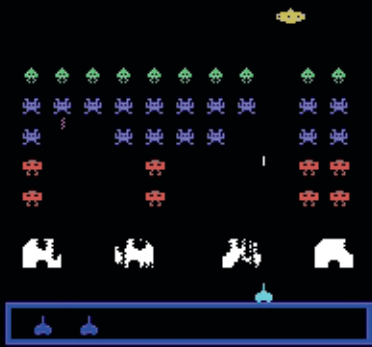
Perifériaház: korában egyedülálló módon tette rugalmasan bővíthetővé a gépet az elfektetett PC-nek tűnő modell



IKON SPACE INVADERS

A Space Invaders a Texas TI-99/4A egyik jellemző játékcíme volt, de megjelent szinte minden platformra. Eredetileg Intel 8080-alapú saját arcade-on ment, épp egy Texas Instruments SN76477 hangchippel.

SCORE 00135 HI SCORE 01421



SZAKISZERVEZET

Döbbenetes, mi minden készült a Texas TI-99/4A számítógéphez. Ron Reuter kezdettől a konstrukció komoly rajongója, és ma is aktívan használja saját készülékét. Honlapjánényleg mindent összegyűjt, az ősi vassal kapcsolatos rendezvényeket, sajtómegjelenéseket éppúgy, mint beszerzési forrásokat és persze az elmaradhatatlan hardveres kiegészítőket, közösségi linkeket, emulátorokat és szoftverreferenciákat.

mainbyte.com/ti99/

Commodore B128-80

Kevesen tudják, hogy az itthon is ismert C128 mellett a Commodore B128-ast is készített az üzleti felhasználóknak.



Európában Commodore CBM 610 néven találkozhattunk a gyártó üzleti felhasználásra szánt B sorozatának legnépszerűbb darabjával. A népszerűség csak a terméksorozaton belül tartható kifejezés, hiszen a B128-80-ból legfeljebb 15 000 darab készült, gyártását pedig körülbelül egy év után be is szüntették – be tudhatjuk egynek az útkereső próbálkozások között. Érdekes konst-

rukció, igen finom vonalvezetéssel és az alaplapon kiépített, de soha ki nem használt CPU-bővítési lehetőségekkel. 128 kB-os memóriája meglehetősen drágává tette, a 8 bites 6509-es processzor és a BASIC 4.0 ezt a (tovább bővíthető) mennyiséget lapozással tudta kihasználni. A hátoldalon cartridge-, RS232- és IEEE-488-portokat, hang- és videokimenetet, valamint adatmagnó-csatlakozást is elhelyeztek, általában lemezegységgel használták a gépet. A komoly üzleti felhasználók monokróm, 80 oszlopos kvázigrafikus megjelenítést kaptak csupán, ugyanakkor a háromszólamú hang megszólaltatására alkalmas SID nem maradt ki a rendszerből. Ellentmondásos felépítése és a házon belüli verseny miatt a sorozatos árcsökkentések sem menthették meg a gyors nyugalomba vonulástól.

NÉVJEGY COMMODORE B128-80 üzleti mikrogép, 1982

CPU/GPU: **MOS 6509, 2 MHz**

RAM: **128K**

Háttértár: **külső floppy**

Darabszám: **15 000**

Előd: **Commodore PET**

Utód: **-**

Ár akkor/ma: **1650 USD / -**

hopp.pcworld.hu/11652

Egri Imre

Felépítés: a minőségi billentyűzet alatt processzorbővítésnek is hagytak helyet tervezéskor, ám a 8080-as modulból csak kísérleti példány született, a Z80-asból még az sem



A hátoldalon: hiába keressük a cég otthoni modelljein megszokott soros Commodore buszt, így a népszerű VIC floppy meghajtókkal ennél a gépnél semmire sem megyünk

IKON COMMODORE 8050

Rendszerint professzionális, masszív felépítésű 8050-es lemezegységeket használtak a PET és CBM gépekhez. A 8050-es két egyoldalas meghajtót tartalmaz, ezeket a már akkor is ritka quad-density (0,5 MB/oldal – valahol a DD és HD között) lemezekhez tervezték.



SZAKISZERVEZET

Főleg az Egyesült Államokban terjedt el a Commodore B sorozata, amelyből a B128 volt a legnépszerűbb modell. Az insectria.org/b128.html rajongói történelmi oldalon mindent megtudhatunk arról, hogy a nyolcvanas évek elején mi zajlott az üzleti mikrogépek piacán, és a Commodore mely modelljeivel milyen megközelítést alkalmazott. Az angol nyelvű oldal igen precízen mutatja be a B sorozat jellemzőit, és hardver-alkotóelemeiket, szoftverarchívumot is kínál.

Amstrad CPC 6128



Komoly sikereket ért el az európai munkahelyeken és otthonokban az első mindent tartalmazó nyolcbites konfiguráció, sok CPC ma is működik.

Magyarországon ritkaságnak számít, de Nyugat-Európában otthoni gépként, sőt CP/M-kompatibilitásának köszönhetően munkahelyeken is sikeres volt az Amstrad komplett, monitort és magnetofont is magában hordó számítógépe. Mindent tartalmazott, és csak egyetlen tápegységet kellett legyártani hozzá – ez a monitorból kivezetett kábelen látta el árammal a gépet és a

magnót. Zöld-fekete és színes monitorral is kapható volt a készülék, mindent összevetve jó áron. Az alapot egy 4 MHz-es Z80 mikroprocesszor jelentette, ami a videomemória korrekt kezelése érdekében kicsit le volt fékezve (minden utasítás egységesen 4 órajelciklus alatt hajtódott végre, azok is, melyek egyébként hamarabb lefutottak volna). A 64K címterületből 42 kB-ot hasznosíthattunk a Locomotive BASIC-ben, amely egy nagyon jól sikerült nyelv volt, támogatta a háttérfeladatok futtatását és az ablakkezelést. Csak grafikus videoüzemmódban működött, 27 színből legfeljebb 16 volt használható 160×200-as felbontásnál, 4 pedig 320×200-asnál, a 640×200-as (80 szövegoszlopos) képhez csak két szín járt. Az AY-3-8912 chip szép hangot eredményezett, kihangosíthattuk – tévéhez viszont külön RF-modulátoros adaptert kellett vásárolni.

NÉVJEGY AMSTRAD CPC 464
kompakt mikrogép, 1984–1990

CPU/GPU: **Z80, 4 MHz**

RAM: **64 kB**

Háttértár: **adatmagnó, 3" floppy**

Példányszám: **3 millió**

Előd: –

Utód: **CPC 664, CPC 6128**

Ár akkor/ma: **249 GBP / 100 USD**
(zöld monitorral)

hopp.pcworld.hu/10851

Egri Imre



CPC 464: egy táp volt csak három helyett benne – a megtakarításból a gyártónak és a vevőnek is jutott

6128-as, floppyval:

Németországban a Schneider gyártotta a minőségi licenelt CPC-klónokat, ez itt a későbbi



IKON 3" FLOPPY

Az egyik legnehezebben beszerezhető és legrágább retró média ma a 3 hüvelykes floppylemez (Hitachi-Panasonic). A 180 kB-os, oldalanként írásvédhető és a Spectrum 3+-ban is alkalmazott meghajtó egyszerűen csak egy oldalt kezel.



SZAKISZERVEZET

Mostanában gyengélkedik, mégis érdemes felkeresni a CPCzone weboldalt (cpczone.emuunlim.org), ahol rengeteg érdekesség található a CPC-gépekről, szoftvekről. Játékleírások, tesztek, sztorik mellett régi fórumtémák között is bogarászhatunk, ha érdekel miniket mondjuk a régi gép programozása. Sajnos a legfrissebb anyagok is 2008-ból származnak, de még így is rengeteg az érdekes olvasnivaló, más retró platformokkal kapcsolatos projektekről is esik szó.

Philips VG-8010

A Microsoft az MSX szabvány révén már a 8 bites korszakban is meghatározó volt, a Philips ezt próbálta meglovagolni.



Miután 1982-83-ban a Philips-Thomson párosnak nem sikerült előbbre jutnia egy európai mikroszámítógép-szabvány kidolgozásával, a Philips kiugrott a projektből, és a Microsoft által már elkészített MSX szabványra alapozva dolgozta ki a VG-8000-es gépet, amely sok mindenben elmaradt az előírásoktól. Némileg többet nyújtott a VG-8010: összesen 48K RAM-mal ren-

delkezett (16K ebből a képernyőtáre volt). A gép hátulján monitor, magnó és RF-csatlakozás, valamint két joystickport volt csupán, a tetején viszont kiépítettek két modulcsatlakozót (cartridge slot). A készülék jellegzetessége a kemény gumibillentyűzet, melynek legnagyobb hibája a kurzorblokk. Ugyanakkor nagy erénye volt az, hogy MSX-kompatibilis volt, azaz megszabott konfigurációban tartalmazta a Z80 CPU-t, az AY-3-8910-es háromcsatornás szintetizátorlapkát és persze a kor szintjéhez képest elég fejlett MSX BASIC-et. 256×192-es képernyőfelbontás mellett 16 színt tudott a rendszer, de 32 hardveres sprite is járt hozzá. Csak Japánban ötmilliót adtak el MSX masinákból, és a Konami számos játékot forgalmazott hozzá cartridge formájában. Kedvelt volt az MSX Brazíliában és a Szovjetunióban is, csak épp a Microsoft hazájában, az Egyesült Államokban nem fért a piachoz.

Egri Imre

NÉVJEGY PHILIPS VG-8010 általános célú mikrogép, 1984

CPU/GPU: **Z80, 4 MHz**

RAM: **64 kB**

Háttértár: **adatmagnó, 3" floppy**

Példányszám: **3 millió**

Előd: -

Utód: **CPC 664, CPC 6128**

Ár akkor/ma: **249 GBP / 100 USD**

(zöld monitorral)

hopp.pcworld.hu/11487



Philips VG-8010: a Philips sorozatának középső modellje francia gyártmány volt, de leginkább Hollandiában terjedt el

Játékkínálat: rengeteg játék jelent meg az MSX rendszerekhez ROM-kazettán



IKON MSX BASIC 1.0

Nem volt rossz BASIC a Philips VG-8010-be égetett MSX BASIC 1.0, ám csupán 28 815 byte tárhely állt a program és az adatok rendelkezésére (a képünkön szereplő 3.0-sban sem jobb a helyzet). BASIC-parancsokkal támogatta a grafika és hang használatát, ami kedvezett az érdekesebb programok írásának.

```
MSX BASIC 1.0  
Copyright © 1984 Microsoft  
Microsoft Corporation  
Version 1.0
```

```
color auto goto list run
```

SZAKISZERVEZET

Bizonyos, hogy sok millió MSX gép találhatott gazdára annak idején, mert a platform rajongói nagyon aktívak. Főként az MSX Resource Center (msx.org) körül, a fórumon csoportosulnak, az oldalon naponta többször is frissül a hír rovat, számos cikk és letölteni való is akad. Kiváló fájlforrás még az msxarchive.nl, ha pedig a Z80 Assembly programozás MSX vonatkozása érdekes, akkor a map.grauw.nl segíthet.

Sinclair QL



A QL-t a PC-hez hasonlóan munkára tervezték, de ötletes megoldásai sem segíthették sikerre.

A Sinclair ZX Spectrum 48K otthonokban és iskolákban aratott sikereit hivatott megismételni az üzleti szférában a QL (Quantum Leap), ami a drága PC-től gyökeresen eltérő koncepciót valósított meg, töredék áron. A készülék az első 32 bites mikroprocesszort tartalmazó számítógépnek számít, egy évvel megelőzve az Amigát – igaz, 32 bites belseje mellett a Motorola

68008 külső busza csak 8 bites volt. Komolyabb (bár belül fóliás) billentyűzetet kapott, és a magnóval történő küszködést elkerülendő gyárilag két Microdrive meghajtót építettek bele. A végtelenített szalagos „streamer” kazetták 100 kB-ot tárolhattak, amit 8 másodperc alatt lehetett beolvasni – a floppynál lassúbb és kötöttebb megoldás előnye alacsonyabb ára volt. Elég fejlett QDOS operációs rendszert és strukturált BASIC interpretert tartalmazott a rendszer, a PSION üzleti szoftvereit mellékeltek hozzá. Tévé vagy monitor lehetett a megjelenítője négy vagy nyolc színnel és legfeljebb 512×256 pixeles grafikus felbontással. Bővítői és hálózati csatlakozásai ellenére nem lett sikeres termék, ami jórészt a négyhónapos csúszásnak, a kezdetleges Microdrive minőségi problémáinak, no és az igen erős versenynek tudható be.

NÉVJEGY SINCLAIR QL üzleti mikrogép, 1984

CPU/GPU: **Motorola 68008,**

7,5 MHz

RAM: **128 kB (max. 896 kB)**

Háttértár: **2 db Microdrive**

Példányszám: **150 000**

Előd: **ZX Spectrum**

Utód: **–**

Ár akkor/ma: **399 font / 199 font**

hopp.pcworld.hu/10585

Egri Imre



Sinclair QL: megjelenése visszaköszön a Spectrum+-ban



Microdrive: a gyufásdoboznyi kazetta végtelenített szalagot tartalmaz

IKON MICRODRIVE

A Microdrive sajátos szalagos megoldásként elég sikeres volt a ZX Spectrum kiegészítőjeként, a Sinclair QL-ben a javított változatot alkalmazták, de ez is riasztó volt a floppyhoz szokott szoftvergyártók számára.



SZAKISZERVEZET

Szülőföldjén a legnépszerűbb a Sinclair QL, ahol máig is akadnak aktív rajongói. Az egyik legjelentősebb Dilwyn Jones szakdolga a dilwyn.me.uk címen. Itt rengeteg szoftver letölthető az emulátorok számára instant fogyasztható speciális ZIP formátumban, amely tartalmazza a régi Microdrive-kazetták fájl-metaadatait is. A linkek között PC-s fejlesztőkörnyezetet és rengeteg szoftveres, szakkönyves oldalt is találunk.

Atari 130XE



A 130XE zárta az Atari 8 bites számítógépeinek (400, 800, XL) sorát.

A 8 bites Atari 400/800 és az XL sorozat alapjaira építve készült el 1985-ben az Atari 130XE. Az eredeti 800-as költséges moduláris felépítésén egyszerűsítettek az XL sorozatban, az XE tervezésekor pedig még inkább a gazdaságosságot tartották szem előtt – az új tulajdonosnak, *Jack Tramielenek* komoly árverseny-tapasztalata volt. Szerencsére az újratervezés

kompaktabbá tette a gépet, de teljesítményben, hangban és grafikában nem jelentett visszalépést, és a 130XE futtatta az elődökre készült szoftvereket. Ahogy a 800XL esetében, úgy itt is MOS 6502-es CPU volt a központban, a grafikáért, színekért, kommunikációért és hangért felelős segédlapkákkal (ANTIC, GTIA, POKEY) támogatva. A 128 kB memóriát RAM-meghajtóként vagy lapozással lehetett kihasználni. A 8 bites üzletág a gépek minden erénye ellenére sem lett végül túlságosan sikeres, sokkal több figyelem jutott a 32 bites ST termékvonalnak. A szoftvergyártók bizalma az igen hatékony lemezgyorsító és másoló hardverbővítések (lásd: Happy Computers – HCI) miatt kissé megingott, és a nagymérvű kalózkodásra hivatkozva egyre kevésbé célozták az addigra már – az XL örökséget is beleszámítva – hatéves platformot.

NÉVJEGY ATARI 130XE
otthoni mikrogép, 1985

CPU/GPU: **MOS 6502C,**

1,79 MHz (PAL)

RAM: **128 kB**

Háttértár: **floppy**

Darabszám: –

Előd: **Atari 800XL**

Utód: –

Ár akkor/ma: **300 USD/50 000 Ft**

hopp.pcworld.hu/12024

Egri Imre



Grafikus teljesítmény: az új lapka három új video-üzemmódot kínált, és négy helyett elmegettünk 16 színgit

A 130XE hátoldala: ECI-csatlakozást építettek az Atari 400/800-kompatibilis cartridg port mellé



IKON ATARI 1020

Soros buszra csatlakozott az Atari 1020-as plotter (hopp.pcworld.hu/12023), amely négy színnel dolgozott a kb. 11,5 centiméter széles papirtekercsre. Atari BASIC-ból is vezérelhető volt, 20, 40 és 80 oszlopos szöveget és grafikát ismert. Mechanikáját az ALPS gyártotta.



SZAKISZERVEZET

Kifejezetten az Atari mikrogépes vonalára koncentrál az atari-forum.com, ma is aktív tagokkal és témákkal (játék, programozás, hardver, versenyek). Ha játégyűjteményt keresünk, segíthet Vjetnam archívuma (atari.vjetnam.cz). A cég videojátékos történetére, termékeire koncentráló AtariAge fórumán belül is találunk 8 bites mikrogépekkel kapcsolatos témákat (hopp.pcworld.hu/12027).

HT PTA-4000 +16



Bizony nem az iPhone-tól indul a mobil számítástechnika, már 8 biten is akadtak használható hordozható gépek.

Első ránézésre is egyértelmű, hogy a mobil, monokróm egysoros kijelzővel rendelkező 8 bites kis gép a Sharp PC-1500 klónja, szerencsére licencelt, ami az alkatrészek minőségén is érezhető. A HT (Híradástechnika Szövetkezet) 1986-ban kezdte gyártani olyan dokkolóval, amely tartalmazott tápellátást, egy négyszínű mini-printert (plottert), továbbá magnetofon bés kimenetet. A szettet sok távolsá-

gi buszjáraton csodálhattuk hosszú évekig. Maga a készülék nemcsak tápegységről, hanem teljesen mobil módon, négy ceruzaelemmel is üzemeltethető, a kor lehetőségeinek megfelelő mobil adatgyűjtő- és munkaállomásként alkalmazták. A 16 kB-os beépített memória magyar pluszfejlesztés, a Sharp PC 1500-ban ugyanis csak 2 kB RAM volt gyárilag – a telepek eltávolításával a RAM tartalma törlődött. A gép használatának módját természetesen erősen befolyásolta az egysoros, 26 karakteres monokróm kvarckijelző, amely grafikus módban 156×7 képpontból állt, külső kijelző használatára nem volt lehetőség. A beégetett Sharp BASIC jól sikerült, támogatta a rövidített parancsneveket, és hozzáférést kínált a négyszínű kis printerhez, ez tulajdonképp inkább forgótáras plotter volt, kisméretű színes írónokkal.

NÉVJEGY HT PTA-4000 +16
üzleti mikrogép, 1986

CPU/GPU: **LH-5801 CMOS**

RAM: **16 KB**

Háttértár: **magnetofon**

Darabszám: **N/A**

Előd: **Sharp PC-1500**

Utód: **-**

Ár akkor/ma: **60 000 Ft/36 000 Ft**

hopp.pcworld.hu/11572

Egri Imre



A HT PTA-4000 +16 kiválóan alkalmazható volt mobil adatgyűjtésben, elszámolásban, fejlesztésben

Egy képernyősornál több nem fér a gépbe, de numerikus billentyűblokknak volt hely



IKON

SHARP PC 1500

Az eredeti Sharp PC 1500 jóval korábban jelent meg, mint hazai klónja, így a gyárban csak 2 kB RAM-mal szerelték fel, és nem rendelkezett valós idejű órával sem, a hozzá tartozó nyomtatómodul (CE-150) viszont ugyanazt tudta, mint hazai változata, a K-160. (hopp.pcworld.hu/11571)

SZAKISZERVEZET

A Sharp PC-1500 nagyon sikeres gépnek bizonyult a maga mobil, gyakorlatias kategóriájában, a magyar PTA-4000 mellett legsikeresebb (és nem egyetlen) klónja a TRS-80 PC-2 (Radio Shack). A klónok nagyban kompatibilisek, így közös szoftver- és leírásbázisuk van a pc1500.com oldalon, ahol találunk leírást a programok PC-ről áttöltéséhez, szoftverekhez, és megcsodálhatjuk a játékok 156×7 képpontos képernyőit. Gyanítjuk, hogy a – szigorúan oldalra – „szkrollozós” játékok adták a kínálat gerincét.





COMMODORE 128

CPU: MOS 8502 @ 2 MHz
+ Zilog Z80A @ 4 MHz
Háttértár: 5,25" 160K
SS floppy
RAM: 128 kB
Grafika: 620×200/
16 szín
Hang: 3 csat. mono oszc.

**COMMODORE
AMIGA 1000**

CPU: Motorola 68000
@ 7,14 MHz
Háttértár: 3,5" 880K
DS floppy
RAM: 256 kB
Grafika: 320×200/
4096 szín
Hang: 4 csat. sztereó

ATARI 520ST

CPU: Motorola 68000
@ 8 MHz,
Háttértár: 3,5" 360K
SS floppy
RAM: 512 kB
Grafika: 320×200/16 szín
Hang: 4 csat. sztereó
és midi

Azok a nyolcvanas évek!

1985-ben és környékén szép számmal születtek korukban meghatározó és jelenünkre is kiható mikroszámítógépek. Sorra vesszük a mikrogép-forradalom legnagyobb csillagait.

Mára egyértelművé vált, hogy az otthoni és munkahelyi személyi számítógépek forradalmának győztese a PC lett (és persze kisebb részben a Mac is). Legtöbbször előre tekintünk az okoseszközök irányába (és azokon túl), de nem árt egy pillanatra visszaneézni sem. A PC győzelme a nyitott platformnak, a piacnak, a modularitásának és a töretlen fejlődésének is

köszönhető, ez elvitathatatlan, azonban nem jelenti azt, hogy a nyolcvanas-kilencvenes években született egyéb termékek ne tudnának nekünk valami érdekeset, újat mutatni. Érdekes hardver- és szoftvermegoldások, szellemesség és leleményesség jellemzi ezt az időszakot, melynek „vesztes” termékei sokszor több szempontból megelőzték az akkori PC-ket, és sokak szerint csak a mar-



SINCLAIR ZX SPECTRUM 128

CPU: Zilog Z80A
@ 3,5 MHz
Háttértár: magnetofon
RAM: 128 kB
Grafika: 256×192/16
szín
Hang: 3 csat. mono oszc.

ENTERPRISE 128

CPU: Zilog Z80A
@ 4 MHz
Háttértár: magnetofon
RAM: 256 kB
Grafika: 672×512/256 szín
Hang: 3 csat. sztereó oszc.

VIDEOTON TV COMPUTER

CPU: Zilog Z80A
@ 3,125 MHz
Háttértár: magnetofon
RAM: 32 kB
Grafika: 256×240/4 szín
Hang: 1 csat. 12 bit

1985-ös mikrogepek

keting, menedzsment és gyártásütemezés hibái miatt szorultak vissza.

Nyolcbites világ és életérzés

1985 az egyik legtermékenyebb év volt a házimikroszámítógép-ipar kibontakozó időszakából; gyilkos verseny dúlt, mind olcsóbb és nagyobb tudású gépek jelentek meg, ugyanakkor az akkori (jellemzően 8 bites) számítástechnika teljesen eltért a maitól. Akik már windowsos PC-vel vagy Mac OS előtt ülve kezdték az ismerkedést a számítógépekkel, azok számára nagyon furcsának és korlátozottan használhatónak tűnhetnek ezek a gépek. Nem saját monitoron vagy beépített kijelzőn adtak képet, hanem legtöbbször közönséges

tévékészüléken, a megjelenítés minősége (jellemzően 320×200 képpont 16 színnel) teljesen alkalmatlan volt fotók és videók visszaadására. (Mentségükre legyen mondva, hogy akkor még a PC is csak négy színű grafikát tudott.) Beépített merevlemezről szó nem volt, a programokat a legtöbbször magnetofonról tölthették, azaz csipogtathatták be, és egy tele tárnyi (48-64 kB) információ beolvasására 2-5 percet kellett várni. (A szerencsésebbek a gép árával megegyező összegért vásárolhattak hajlékonylemez meghajtókat, melyekhez típusától függően 160-880 kB kapacitású média volt kapható, aranyárban.) Viszont a bekapcsolás után azonnal használatra fordították a 31. oldalon ►

Iskola-számítógép kezdetben

A hetvenes évek végén került piacra a svéd ABC 80, melyből 112 darab jutott el a hazai iskolákba. A Z80-alapú, 16 kB RAM-mal szerelt gép monokróm pszeudografikus képet adott, a gyártó tévéből átalakított monitort adott hozzá.



DIAB ABC 80



HT 1080Z

Az első hullámban 820 darab került az iskolákba. A Z80 mikroproceszorra épült, 16 kB RAM-mal felszerelt monokróm, pszeudografikus készülék jellegzetessége a beépített magnó és a mechanikus, 64/32 karakteres üzemmódot váltó kapcsoló.

A C16-ból és az utódjának tekinthető Plus/4-ből mintegy 10 ezer darab került a hazai iskolákba. A C16 a MOS 8501-es CPU-ra épült, 16 kB RAM-mal, 128 színnel. Megjelenésében emlékeztetett a C64-re, de nem volt vele kompatibilis.



Commodore 16

hattuk a beégetett BASIC programozási nyelvet, és fogalmunk sem volt arról, hogy mik azok a vírusok és kémprogramok vagy akár a biztonsági frissítések. Internet és Facebook nem létezett (ittthon még a telefonvonal sem volt általánosan elterjedt), de nem is bántuk, a számítógép nem a fogyasztás, hanem a kreativitás, a tanulás és a játék megszerethető, kiismerhető eszköze volt. A programozásban, valamint a mai szemmel kezdetleges grafikák és zeneművek létrehozásában inkább a találékonyság, semmint a legújabb modulok ismerete számított.

Sokan emlékeznek az 1982-ben megjelent Commodore 64-re és a vele egyidős Sinclair ZX Spectrumra (hopp.peworld.hu/12049) is, melyek a legismertebb, otthonra vásárolt masinák közé tartoztak nálunk is. E gépek felépítéséből sokat tanultak a

att ugyanazzal a 8 bites CPU-val és szerény grafikával jött ki. A gumibilentyűket kemények váltották fel, de alattuk ugyanolyan halandó fóliaérzékelő rejtőzött, és a BASIC sem tudott többet, a plusz memóriát csak RAM-drive-ként lehetett kihasználni. A gép elég sikeres lett, és további változatai jelentek meg a felvásárló Amstrad neve alatt beépített magnóval vagy lemez meghajtóval, de azonos képességekkel.

A világ máig legsikeresebb mikrogépe a Commodore 64, ám üzleti felhasználásra szánt utódjával, a Commodore 128-cal kevésbé járt jól a cég. A kompatibilitást tartották szem előtt, ezért olyan gépet terveztek (rengeteg technológiai nehézség árán), amely maradéktalanul kompatibilis a C64 szoftverekkel, ám egyúttal CP/M operációs rendszer is futtatható raj-

Gyilkos verseny dúlt, mind olcsóbb és nagyobb tudású gépek jelentek meg

verseny társak és az eredeti gyártók is, és egyre érdekesebb modellekkel jelentek meg – igaz, esetenként már nagyon későn ahhoz, hogy sikeresek legyenek. Az 1985-ös ZX Spectrum 128 a három évvel korábbi elődjéhez képest több (128 kB) RAM-mal és tudásában a C64-hez mérhető hanggal, ám a kompatibilitás mi-

ta. (Ez az OS volt a 70-es évek csilloga az üzleti mikrorendszereken.) A CP/M programok futtatásához Z80 mikroprocesszort, 80 karakteres videovezérlőt és egyéb kiegészítő áramköröket is építettek a készülékbe, ez pedig megdrágította azt, így a cégnek kevesebb haszna volt rajta, mint a C64-en, néhány évvel

később pedig egy árba került a 32 bites Commodore Amigával. Ráadásul a CP/M-hez nem volt jó a normál VIC1541-es floppymeghajtó, csak a drágább, kétoldalas 1571-essel ment a gép, ami nem volt kompatibilis más CP/M rendszerek lemezeivel.

Vasfűggyön innen

A 80-as évek még a szocializmus időszakában volt, ennek első felében az útlevelhez és valutához jutás nem volt olyan egyszerű, mint ma. Ráadásul a nyugati cégek az úgynevezett COCOM listán szereplő termékeket nem exportálhatták a keleti blokk országaiba, így Magyarországra sem. Tiltólistán volt emiatt a közismert, 1982-ben piacra dobott Commodore 64 és az IBM PC is, ezek csak egyesével, rögsz magánúton juthattak be hozzánk.

Mégis elég korán, 1981-ben elindult a magyar iskolaszámítógép-program, azaz az oktatási in-

tézmények hardverellátásának szervezése. A pályázatát a Híradástechnika Szövetkezet HT1080Z gépe (ht.homeserver.hu) nyerte, melyből már 1983-ban jutott a felsőoktatásba és mutatóban a középiskolákba is. A gép gyakorlatilag a Tandy TRS-80 Modell I (hopp.pcworld.hu/12050) licencelt klónja volt, egy zeneileg nagyon kevéssé kihasznált Yamaha szintetizátor lapkával és kommunikációs portokkal kiegészítve. 16 és 48 kB RAM-mal felszerelt változatban készült, itthon gyártották, idővel ékezetes karakterekkel is kiegészítették. A beépített BRG magnetofon mellett a mechanikus kapcsolóval váltható képernyő (32 vagy 64 karakter) a készülék jellegzetessége. Csak kvázigrafikus megjelenítésre volt képes, monokróm képet adott, BASIC sorszerkesztője pedig sokkal nehezkesebbnek tűnt, mint például a Commodore gépek teljes képernyős, vizuális megoldása.

A HT csak az iskolák számára szállított gépet, boltban nem volt kapható, az üzletekbe másik gépet szántak. 1983-ban kezdték fejleszteni az első teljesen hazai tervezésű és gyártású mikrogépet, a Primót (primo.homeserver.hu), amely még mindig fekete-fehér képet adott, de legalább grafikus megjelenítésre is képes volt (256×192 képpont). Az első (A) sorozat csak magnetofon- és tápegység-csatlakozóval rendelkezett, szembeötlő vonása a kapacitív (pedig hol volt még akkor az



Kvázigrafikus Galaxy játék HT1080Z-n: elnagyolt részletei ellenére is igen izgalmas

A TV Computer és Gorbacsov

„1984-ben a Videoton székesfehérvári telephelyén, a cég műszaki főosztályán dolgoztam mint a Videoton TV Computer fejlesztésével is foglalkozó hardveres csoport egyik szoftverfejlesztője. Assembly programozási nyelven készítettem rendszerközeli szoftvereket, például egy ablakos kezelőfelülettel rendelkező EPROM-égető szoftvert is. A Sakk és Bridge játékok magyar nyelvű kézikönyve is az én munkám. Jelenleg internetes startup vállalkozásokkal dolgozom együtt.

Akkoriban látogatott Magyarországra Gorbacsov, a Szovjetunió pártfőtitkára. A hazai pártvezetés ötlete volt, hogy a Videoton kétszítsen a politikus számára ajándékba egy speciális példányt a TV Computerből, és legyenek hozzá orosz nyelvű szoftverek is. Nekem jutott a feladat, hogy az angol és magyar nyelven elérhető kínálatból kiválasztott néhány programot orosz nyelvűvé alakítsam. Az eredeti szoftvereket binárisan átírtam, így a cirill ábécé beépítése mellett még az azonos karakterszámú fordításra is ügyelnem kellett. Az egyik sí-műlesiklás játékprogramnak új nevet is kellett



Golubeff Róbert,
TVC-s szoftverfejlesztő

adnom, a többértelmű Misa Versenyzik (Misa kataetszja – Миша катается) címet választottam. A látogató érkezése előtt néhány nappal kellett bemutatnunk a két példányban elkészült, speciális, barna színezésű TVC-t a pártvezetésnek, köztük személyesen Kádár Jánosnak. A géphez persze játékkazetták és nyomtató is tartoztak, a második példányt a Videoton moszkvai kirendeltségébe szánták bemutató céllal. Nem hozták tudomásomra, hogy végül a gondosan átvizsgált ajándék valóban eljutott-e Gorbacsovhoz.”

iPhone!) érintőbillentyűzet, amely csipogással jelezte, ha elfogadott egy „gombnyomást” (ha jól beállították érzékenységét, akkor még működött is). A (B) változatot már mechanikus billentyűkkel és Commodore sorosbuszillesztő áramkörrel is ellátták. (A Commodore floppy meghajtó kezeléséhez szükséges ROM-módosítás csak a (C) sorozatban jelent meg, így a (B)-s gépekben magnóról kellett betölteni a kezelőprogramot. Amúgy a magnetonkezelés nagyon megbízható volt.) A BASIC sorszerkesztője igen sajátos módon működött, de elég barátságos nyelvjárás tárult hozzá. Az első, kisebb széria 60 (!) százalékos selejtaránya lehetett volna a kor védjegye is, szerencsére a későbbiekben ezen javítottak. Azt nem lehet elvitatni, hogy a Primo a szocialista országok első, nagyobb sorozatban gyártott házi számítógépe és egyben első, boltban árusított számítógépe volt, mintegy 7000 darab fogyott belőle.

Azért 1984-85-re enyhült az embargó, amit ki is használtunk, a hazai iskolaszámítógép-program keretében Commodore 16 és Plus/4-es gépekből (is) vittek a hazai oktatási intézményekbe. Mindkét gép azért lett sikertelen külföldön, mert bár olcsóbbak voltak a C64-nél, egyáltalán nem futtatták az arra írt játékokat – viszont beégetett BASIC nyelvük sokkal gazdagabb volt, ami jól



Primo: az első sorozatban gyártott, szocialista tervezésű mikroszámítógép volt

jött az oktatásban, no és színes képet adtak. Olyan jó áron sikerült hozzájutni a Commodore 8 bites családjának legkevésbé megbecsült modelljeihez, hogy azok kiszorították a többi gépet a civil piacról, beleértve a hazai termékeket is. 1987-re tízezres nagyságrendben voltak megtalálhatók az iskolákban.

Még egy jelentős importszereplő jutott be a hazai piacra, az Enterprise 128 (ep128.hu). A ZX Spectrum sikerén felbuzdulva megtervezett gépet 1984-ben kívánták bemutatni, ám csak két évvel a bejelentés után, 1985-re sikerült valóban piacra dobnia (új hang- és grafikai chipet kellett tervezni a beígért tudáshoz). 20 millió dollárt költöttek fejlesztésre, és az árat sem sikerült tartani, ráadásul közben az Amstrad CPC gépei elhappolták a piacot, ezért a bejelentésekor igen vágyott és méltatott gép

végül megbukott. Ugyan a legtöbb tekintetben (modern mikrokernel-architektúra, képernyősoronként választható színszám és felbontás, sztereó szintetizátor, igen fejlett BASIC) megelőzte 8 bites kaszttársait, de elkésett, a 16/32 bites csodák lemosták a porondról. A 20 ezer legyártott darab fele végül 1987-re hazánkban kötött ki, a Novotrade és a Centrum Áruházak gondozásában (a két cég kapcsolata nem volt felhőtlen, így az Enterprise hivatalos szerviztámogatás nélkül maradt). Ugyan egyetlen géppel sem volt kompatibilis az EP128, de képes volt ugyanarra a videoüzemmódra (256×192 képpont, 8×8-as blokkonként két szín), mint a ZX Spectrum, amiből rengeteget adtak el itthon, és processzoruk is azonos volt. Viszonylag kis erőfeszítéssel százszámra születtek meg a ZX Spectrumról átírt játékok, bővítve az amúgy visszafogott szoft-



Enterprise 128: 8 bites létre képes volt – akkori viszonylatban – fotószerű képmegjelenítésre

verkínálatot, utóbb pedig hardveres Spectrum-emulátort is lehetett kapni hozzá. Még lemezvezérlő és DOS-bővítés is született a géphez, amely a rugalmas memóriakezeléssel és a Commodore Amiga gépekhez közelítő kép- és színminőséggel feszegette a 8 bites univerzum határait.

A hazai mikroszámítógép-gyártás jelentős mérföldköve a Videoton TV Computer (tvc.homeserver.hu), melyet az Enterprise gyártóinak egy előző modelljére, az Elan 64 terveire és licencére alapoztak a hazai konstruktőrök. A cél az első színes mikrogép létrehozása, a nehézséget pedig az okozta, hogy itthon elérhető alkatrészekből kellett újraépíteni és karcsúsítani is, azaz lefaragni az árából. Az eredmény a jellegzetes beépített botkormánnyal rendelkező, igen nagyméretű gép lett, modern OS-mikroarchitektúrával és négy bővítőszínnel, valamint elég barátságos, képernyőszerkesztős, de kis hardverigényű BASIC-értelmezővel. A gép csak grafikus üzemmódokat használt, 16 színnel csak kis felbontást tudott (128×240 pixel), monokróm módban viszont 512×240 képpontra is válhattunk. Gyárilag tartalmazta az összes magyar ékezetes karaktert és billentyűt is. Hazai viszonyok között elég jó példányszámban talált gazdára (összesen kb. 12 ezer darab), és jelentős számú periféria készült hozzá. Soros-, hálózati és floppycsatló kártyák is kaphatók

voltak hozzá. A gépet az olcsó import Commodore-ok és a magánbehozatal hamar kiszorította a piacról.

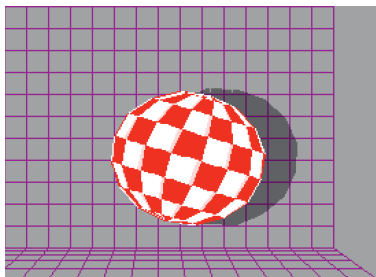
32 bit 1985-ben

Az 1995-ben megjelent Windows 95 volt az első (majdnem) 32 bites Windows verzió otthoni és munkahelyi gépekre, amely már rendszermag által kontrollált (preemptive), sima többfeladatos végrehajtásra volt képes. Persze ez csak Microsoft berkekben számított elsőnek. A Sinclair QL mikrogép már 1984-ben is multitaskinggal dicsekedhetett a beégetett QDOS-ban, de ebből az itthon nem meghatározó modelltől még hiányzott a grafikus kezelőfelület. Nem úgy az 1985-ös Commodore Amigából és versenytársából, az Atari ST-ből, melyek natív, valódi 32 bites, többfeladatos operációs rendszert kaptak, és ablakos, grafikus felhasználói felületüket egérrel lehetett ke-

zelni – tíz évvel a Win95 előtt. Mindkét gép a mintegy 7 MHz-es Motorola 68000-es CPU-ra épült, melyen belül 32 bites és 16 bites adatbuszon kommunikál a külvilággal.

Különösen az Amiga járt jóval kora előtt, ami a grafikai lehetőségeket és a hangot illeti, a pattogó labdás Amiga Boing Ball demó hasonló minőségben 8 bites gépeken és PC-n is megvalósíthatatlan volt, az Atari ST sorozat fejlettebb modelljei voltak kicsit később képesek hasonló kunsztokra. Az Amiga már csak kiegészítő RF-adapterrel volt tévére köthető, tervezői a megfelelő képminőség miatt inkább monitort szántak hozzá. Legfeljebb 640×256 (váltott soros, villogós módban 640×512) képpontig terjedhetett a képfelbontás, ekkor 16 színnel. Ha 4096 színt szeretnünk volna, akkor vissza kellett vennünk a részletességéből, de a hatás így is messze meghaladta a versenytársak, pláne a PC által nyújtott élményt.

Erős grafikai képességei a genlock funkcióval teljesedtek ki: a videomegjelenítés ugyanis képes volt egy külső eszköz ütemjeléhez igazodni, így átlátszóság alkalmazásával gyönyörűen lehetett Amigával feliratozni, effektezni videókat. Olyannyira, hogy a Babylon 5 sci-fi eposz korai sorozatait is Amigával utómunkázták. A későbbi erősebb modellek és némi kiegészítő hardver még éveig a videós piacon tartotta az Amigát, nála



Amiga Boing Ball: a CES-en elkápráztatta a látogatókat, képe minden hirdatóba bekerült



Atari TOS: mai szemmel kissé puritán, 1985-ben nagyon is modern volt a kezelőfelülete

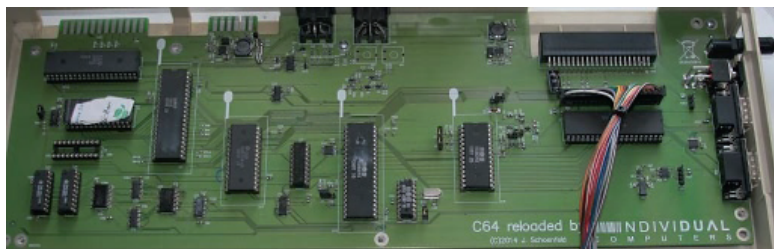
sokkal drágább gépek között. A zenei világban is nevet szerzett magának a gép, négycsatornás (2x2 sztereó) PCM mintavételezett hangrendszere miatt. Számos trackerprogram jelent meg hozzá, amivel autodidakta rajongók is könnyen összeállíthattak zenei szakaszokat és komplett műveket is.

Az Atari ST itthon kevésbé forgott, és valamivel gyengébb grafikus képességekkel, kevésbé szép „windowszal” dicsekedhetett, igaz, kétszer annyi memóriával (512 kB) indult, mint az első Amiga. A kínálatból azonban azonnal kiemelte midi-csatlakozása, amely miatt gyorsan az elektronikus világ felé nyitott zeneszerzők kedvencévé vált, innen startolt a máig népszerű Cubase alkalmazás is. Másik erőssége a nagy felbontású monokróm képmegjelenítés, a 640x400 képpontnak és a külön

megvásárolható monokróm monitornak a DTP-sek örültek nagyon.

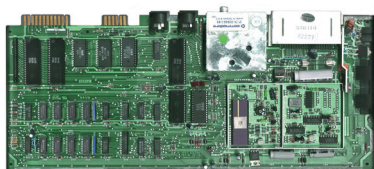
Hiába tudták olcsóbban, előbb és találékonyabban megoldani a feladatokot az akkori 32 bitesek, a kilencvenes évek közepére a PC nagyobb teljesítményével, piacilag nyílt architektúrájával maga mögé utasította az úttörő konstrukciókat. Mára csak a keményvonalas retrórajongók használják a mind ritkább IT-régiségeket, igaz, ők változatlan lelkesedéssel. Visszalapozni persze azoknak is érdemes, akik nem ezeken nőttek fel, megéri feltelepíteni egy emulátort és elmerülni abban a korban, amikor a számítástechnika nemcsak pár világcég üzlete volt, hanem számos kisebb, alternatív elgondolást kivitelező konstrukció párhuzamosan létezett a piacon.

Egri Imre



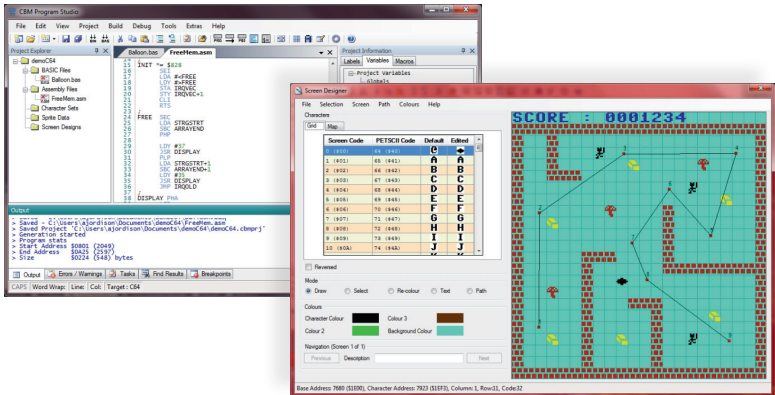
C64 Reloaded

Altalános probléma a régi kedvencek elöregedése, és előfordul, hogy a kondenzátorok és chipek cseréje sem segít, egyszerűen elöregszik a nyomtatott áramköri lap, aminek javítása nem egyszerű, és nem is mindig lehetséges. Az eredeti hardver újragyártása nem járható út, viszont egy azt kiváltó, modernizált alaplappal újra lehet indítani a 8 bites enyészet több mint 30 éve ketyegő óráját. Az Individual Computers (icomp.de) két évvel ezelőtt, április elsején tette közzé a hírt, ami mégsem volt vicc: elkészültek a C64 Reloaded alaplappal, amely megjelent a webáruházukban.



A PIC-alapú készülék kiváltja a régi alaplapt, és csatlakoztatható hozzá minden C64-kompatibilis hardver, beleértve a bővítőkátyákat, perifériákat és persze a botkormányokat is. Teljes terhelésen is negyed annyit fogyaszt csak a modern komponenseknek és tápegységnek köszönhetően, és kettős Kernal ROM-mal, továbbá karakterkészlettel láthatjuk el, így nem jelent problémát a honosított, ékezetes betűkkel rendelkező modellek gyártása sem. Jumperrel választható, hogy PAL vagy NTSC rendszerű legyen az S-Video kimenet jele, RF-modulátort és antennacsatlakozót pedig már egyáltalán nem tartalmaz a terv és a kis felbontású képen látható prototípus. 250 eurós ára indokolható (a C-One kicsivel többbe került), viszont lényeges, hogy a sérülékeny SID hanglapkát és magát a MOS CPU-t nem tartalmazza a lap.

hopp.pcworld.hu/12791

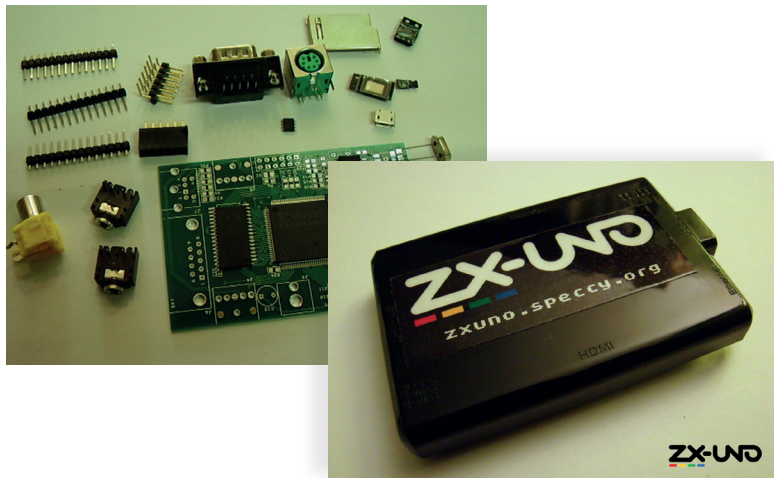


CBM Program Studio

Igazi modern fejlesztőrendszert alkotott Arthur Jordison – nyolcbites Commodore gépekhez, azaz Commodore 64, C 128, C 16/116, Plus/4, VIC 20 (bővítésekkel is) és PET modellekhez fejleszthetünk vele szoftvereket, és támogatja a 65816 CPU-t is. Nem kell a régi gép előtt kuporognunk, hanem egy integrált fejlesztőkörnyezetet használhatunk PC-n, Windows alatt, amely a programfejlesztés minden területén segítséget nyújt, így igen gyorsan dolgozhatunk vele. A CBM Program Studio összefogja projektállományainkat, tartalmaz egy szintaxiskiemeléssel dolgozó BASIC programkódszerkesztőt és fejlett Assembler editort emulációval és debuggerrel, ami nagyság-

rendekkel élhetőbb munkakörnyezet, mint a C64-be égetett BASIC V2 assembly monitorprogrammal kiegészítve. Igen jó ízű hab a tortán a sprite-, karakter- és képernyőszerkesztő, ezek nagyban megkönnyítik a játékok készítését, és persze támogatják más PC-s szoftverekkel megalapozott grafikai munkák beillesztését is. Könnyen kiindulhatunk egy régi, magnószalagról vagy floppyról mentett .prg, T64 vagy D64/D71/D81 lemezkép-állományból, a programokat pedig .prg vagy .p00 formába exportálhatjuk, és lemezkép-állományokba foglalhatjuk. Retró programozási képességeink roszdátlanításában oktatóprojektek segítenek.

hopp.pcworld.hu/11162

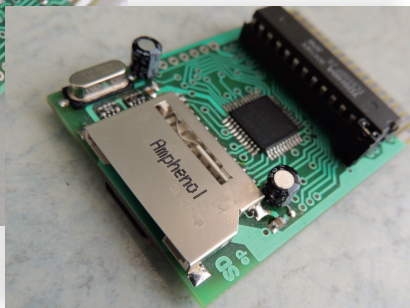
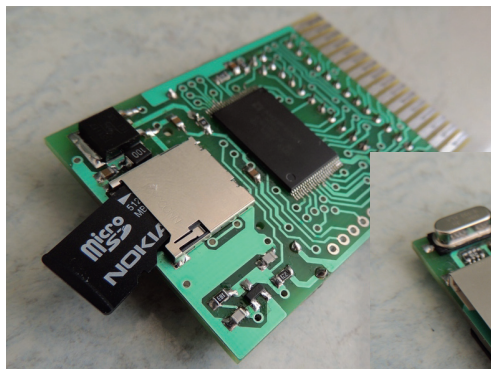


ZX-UNO

Ideje, hogy a Sinclair Spectrum-rajongók is modern hardverhez juszanak. E célból született meg a ZX-UNO, ami egy Xilinx FPGA (XC3S250E) köré épül, és Sinclair Spectrumként vagy egyszerűbb hasonló gépként (például ZX80, ZX80, Jupiter ACE) működhet (max. 512 kB RAM/ROM-ig). Az előzetes várakozások szerint még a szovjet klónok is kisakkozhatók a hardverből, illetve egyszerűbb Z80-központú Arcade-masínák is tesztelhetnek a ZX-UNO-ban – ezek beszerzése nagyon nagy kihívást jelentene. Egyelőre úgy tűnik, hogy extra vezérlők és hangchip emulálására nem telik ebből az FPGA modellből. Az egyedi tervezésű alaplap szándé-

kosan a Raspberry Pi méretei után készült (85,60×56 mm), hogy beépíthető legyen a már kapható gépházakba. A mechanikai ház kompatibilitása miatt a kompozit videokimenet, a hangkimenet, az USB-tápcsatlakozó, az SD-foglalat és a bővítőcsatlakozó az eredeti helyén van. A PI Ethernet-aljzatának helyére dughatjuk a PS/2 billentyűzetet, az USB-t a joystick csatlakozás, a HDMI-t a JTAG/RGB kimenet váltja fel. A magnóbemenet helyét ki kell majd fúrni a házon. A projekt ígéretes, de még nincs egészen kész, a tervek szerint a végleges, összeforrasztott és felprogramozott ZX-UNO alaplap ára 40 euró lehet majd.

zxuno.speccy.org

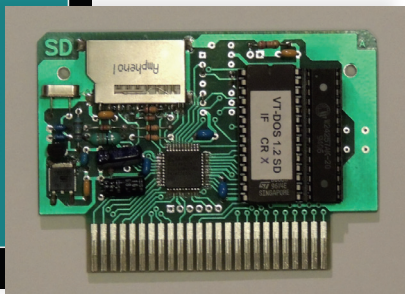


Enterprise 128 SD-adapter

A kazettás magnók ma már ritkaságnak számítanak, és az elmúlt harminc év jócskán meggyengítette a felvételeket is, nem igazán érdemes adatmagnózással próbálkozni. Sokkal inkább megéri beszerezni egy SD-kártyás bővítőadaptert, amely lehetővé teszi, hogy a memóriakártyára másolt fájlokat ugyanúgy érijük el, mint annak idején a floppylemezek tartalmát – végre van ilyen az eddig méltatlanul elhanyagolt Enterprise 128-hoz is! A panelt a gép bal oldalába, az IS BASIC modul helyére kell becsúsztatni, maga is tartalmaz BASIC 2.1-et, EXDOS 1.4-et, WP 2.6-ot és SDEXT 0.1-et (ezek szoftveresen frissíthe-

tők). SD- és microSD-foglalatot is kiépítettek rajta, melyek egyidejűleg is használhatók. A kártyákat FAT12-re kell formáznunk (sajnos fejlettebb állományrendszerrel még nem használhatók), a partíciók mérete így legfeljebb 32 MB lehet. Egy kártya több partíciót is tartalmazhat, ezeket a boot során fel is sorolja a rendszer. Ezután a BASIC-ből is kiadhatók a szokásos EXDOS (kvázi DOS) parancsok, ha kettősponttal kezdjük a sort. Az Enterprise 128 SD-adapter jelenleg nem kapható kereskedelmi forgalomban, az Enterprise örökség gondozására elhivatott készítőktől (Pali, Zozo, SzörG) lehet megrendelni.

hopp.pcworld.hu/11368

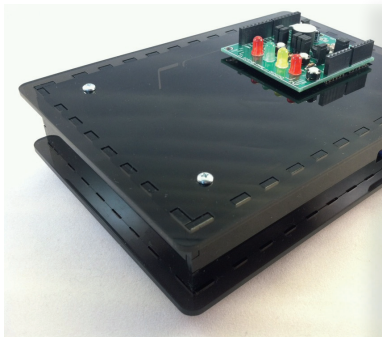


Videoton TV Computer SD-illesztő

A ki már látta a régi magyar gépek magnetofoncsatlakozóit, az tudja, hogy ma már nem is olyan egyszerű feladat a mentés ezekkel az ősgépekkel. Így van ez a jó öreg Videoton TV Computerrel is (TVC), mivel a DIN-csatlakozó kiosztása nem általánosan használt, és speciális kábelt kell készítenünk az újabb magnókhoz. Mindentől megkímélhetjük magunkat egy SD- vagy microSD-adapterrel – az illesztő több verzióban is létezik. Valamennyi változat tartalmazza az anno floppykezeléshez rendszeresített VT-DOS memóriakártyára adaptált változatát (1.2-es verzió), a kártyát ugyanazokkal a parancsokkal

használhatjuk, mint a régi lemezeket. Superfloppy, FAT12 és FAT16 állományrendszereket támogat az adapter, 8.3 karakteres, rövid fájlnevekkel és legfeljebb 64 karakteres elérésiútvonal-hosszal. Támogatott a folyamatos streaming a kártya és a gép között, így a 3,125 megahertzes, 8 bites CPU-val is megvalósítható az audiólejátszás. A kártyák beépített utilityprogramokat is tartalmaznak, leggyakrabban az ext3 fájlkezelőt fogjuk használni, ami mentesít bennünket a DOS parancsok bepötyögésétől. Az interfész weboldalán komplett dokumentáció és oktatóanyagok állnak rendelkezésre.

sdinterface.atw.hu



Maximite BasicBoxx Computer

Ki szeretne ma olyan számítógépet, amit BASIC-ben lehet programozni? Úgy tűnik, akadnak páran (konkrétan százan), mert sikeresen lefutott a Maximite BBX kickstarter projekt, melynek gyümölcse végül egy PIC32 alapokra építkező, modernizált mikrogép lett, gépházzal és csatlakozókkal, kompletten (a csekélyebb összeggel hozzájárulók kit formájában juthattak hozzá). A gépet Geoff Graham terveire építették, a mikrogéphangulaton túl figyelembe véve a mai igényeket is. A 32 bites, 80 MHz-es CPU mellé 128 kB RAM-ot és 512 MB flashmemóriát integráltak. Bármelyik mai monitorral használható VGA-kimenettel szerelték fel, amin azonban csak nyolc

színt ad ki a rendszer, ennyiből kell gazdálkodnunk. PS/2 billentyűzet illeszthető a géphez, az USB a PC-vel történő kapcsolattartásra szolgál, ezen kívül Arduino-kompatibilis csatlakozást is igénybe vehetünk. A Microsoft GW-Basic továbbfejlesztett változatát égetik gyárilag a gépbe, mely grafikai (pont-, kör-, négyzög és fontkezelő) utasításokkal is bír; használhatunk alakzatokat és sprite-okat is, hang és zene előállítására szintén lehetséges. Könnyen megírhatjuk tehát azokat a játékokat, amelyek a 80-as évek mikrogépeinek BASIC-jében túl lassúnak bizonyultak, használhatjuk programozás oktatására vagy elektronikai projektekhez.

maximitecomputer.com



divIDE után divMMC

A Sinclair ZX Spectrum (16K, 48K, 128K, +2, +2A, +2B és +3)-rajongók sincsenek magukra hagyatva, ha szeretnének a régi, megkopott magnó- és microdrive-szalagokról és hajlékonylemezekről modernebb médiára váltani. 2006 óta elérhető a divIDE – a szellemes névből hamar rájöhettünk, hogy ATA (IDE) meghajtók csatlakoztatására hivatott az interfész (baze.au.com/divide/). Merevlemez vagy CF-kártya szolgálhat háttértáru, előbbi esetben persze gondoskodnunk kell a meghajtó tápellátásáról. Telepítésre nincs szükség, gombnyomásra a divIDE beégetett szoftvere jut szóhoz, feltérképezi a meghajtókat, és hosszú állományneveket támogató fájlböngésző

is van rajta. Többféle firmware elérhető hozzá, valamennyi támogatja a TAP, SNA, Z80 és SCR formátumokat, illetve a FAT16 partíciókat. Idén jelent meg a készülék utódja divMMC ENJOY! néven, az interfész SD-kártyás változatának stílusos házba szerelt változata. A kis szériás termék házat 3D-printerrel készítették, fekete és fehér színben is rendelhető, tervezője egy magyar dizájnér, Jaki Imre. (A színes UV-álló logó matricázással kerül a házra.) A divMMC-hez ESXDOS jár, ami már FAT32-kompatibilis, mentések is készíthetők vele, és néhány új BASIC parancs segítségével a memóriakártya saját programjainkból is használható.

hopp.peworld.hu/11653



Sinclair ZX Spectrum Vega

Sir Clive Sinclair, a Sinclair ZX Spectrum atyja újra a tettek mezejére lépett, hogy a Retro Computers LTD-vel karöltve létrehozza legsikeresebb kedvencének utódját, amely természetesen nem az eredeti ULA és Z80 modulokra, hanem egy modern és megfizethető mikrokontrollerre épül. Az eredetileg indiegogo projektként közösségileg alapozódó Sinclair ZX Spectrum Vega első ezer példánya már rég a tulajdonosokhoz került, így hamar sikerült átszakítani a 100 ezer fontos pénzügyi célszalagot. Magyarországról rendelőknek 20 GBP postaköltség adódik a körülbelül 80 fontos árhoz.

A bevételből jótékonyásra is jut, plusz arra az ezer játékra, amit beégetve tartalmaz a rendszer – ezeknek jogtulajdonosaival még folynak az egyeztetések. A mintegy ötmillió darab eredeti ZX Spectrum tulajdonosainak bizonyára nem kerülte el figyelmét, hogy a Vega azért nem egészen olyan, mint neves elődje. Kiseb, és a híres-hírheft, komplett utasításokat sorjázó gumigombok közül csak néhány szerepel rajta, így sajnos BASIC-tudásunkat nemigen éleszthetjük újra rajta, inkább retró játékkonzolként funkcionál. A beépítettek mellett SD-kártyáról is hajlandó játékokat futtatni.

retro-computers.co.uk/vega/

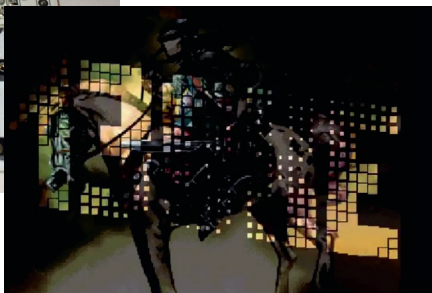
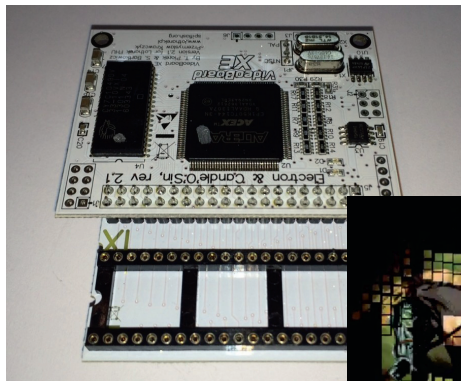


Turbo Chameleon 64

Elsődlegesen a Commodore 64 hardveres emulációjára tervezték a C64 ROM-cartridge méretű kis kütyüt, amely jelenleg a legsokoldalúbb, FPGA-alapú megoldás, igaz, még béta-állapotú. Önállóan, USB-tápegységről VGA-monitorral és a mellékelt CDTV távvezérlővel, illetve PS/2 egérrel és billentyűzettel összekötve is használható, de egy működő Commodore 64 cartridge portjába dugva szintűgy. Utóbbi esetben a Chameleon kihasználja a C64 billentyűzetét és portjait, nem fordítva. Ha önálló módban is szeretnénk botkormányokat és eredeti billentyűzetet, akkor azt a Docking Station megvásárlásával oldhatjuk meg. Kapható még hozzá Ethernet-modul is. Commo-

dore soros buszhoz az alapmodell is kínál csatlakozást, de leginkább a beépített SD-kártya-foglalatra, illetve a VIC-1541-es és cartridge emulációkra érdemes hagyatkozni. A 4 MB-ig húzható GeoRAM emulációnak és a CPU-turbónak a Geosfelhasználók és a modernkori C64 játékok kedvelői is örülhetnek. A gyártó által támogatott C64-mag mellett közösségi projektek eredményeként más mikrogépeket is képes emulálni a rendszer, a Commodore VIC-20, Sinclair ZX Spectrum 48K és 128K, Atari 800XL, valamint a Commodore Amiga mellett az Atari 2600-as videójáték és pár arcade magja elérhető még – támogatás nélkül. A szép sárga kütyü ára 240 euró.

hopp.pcworld.hu/11952



VBXE 2.1 for Atari

Meglehetősen rugalmas, képpontsoronként tetszőleges üzemmódra programozható videoáramkör szerepelt az Atari 8 bites architektúrájában, ami kiemelkedőnek számított 1979-ben, de az idő előrehaladtával mindinkább igény mutatkozott a grafikai képességek bővítésére. A 130XE megjelenésével ugyan kapott a gép három újabb üzemmódot, de ez sem jelentett túl nagy átörést. 2005 óta kínál grafikus bővítési lehetőséget a VBXE (Video Board XE) hardverprojekt az Atari XE/XEGS számítógépekhez, illetve konzolokhoz. A legújabb, 2.1-es

verzió tűéles RGB-kimenetet ígér LCD-tévékhez és monitorokhoz, legfeljebb 640×480 képpontos felbontással (interlaced). Maximális felbontásnál 64, 320×240-es üzemmódban 1024 színből választhatunk, és van 80 karakteres szöveges üzemmód is. A hatás meglepően jó, 16 bites rendszereket megszegegyenítő színvilágot, látványt kapunk egy öreg 8 bitesen. A kártya a régi ANTIC videochip helyére telepítendő egy adapterrel, nem fogjuk megúszni forrasztás nélkül. Szerencsére az útmutató kiemelkedően részletes és jól illusztrált.

hopp.pcworld.hu/12025

Az internethasználók száma

2 925 249 355



Az internethasználók földrészenkénti megoszlása

Amerika: 21,8%

Az internethasználók által

leggyakrabban felkeresett tartalmak

62,2% egészségügyi információk keresése

62% kutatás

58% vásárlás

50,1% banki ügyintézés

45,5% álláskeresés

43% utazási ügyintézés

15,2% kapcsolattartás

Europa: 19%

Ázsia: 48,4%

Afrika: 9,8%

Oceánia: 0,9%

24 óra a neten (összes internetező)



139 444
új website indul



68% spam

114 milliárd
e-mail

Google

5 922 000 000
Google keresés

facebook

500TB Facebookra feltöltött
adatmennyiség



175 millió
tweet

Instagram

40 millió
Instagram-kep

Online nemzedék

E-mailekkel kelünk, online hírek olvasása közben eszünk, netről streamelt filmekben alszunk el. Az elmúlt húsz év internetes forradalma megváltoztatta életünket. Szakértőink elemezték a változásokat.

Tíz percenként nézegeti a mobilját a tinédzserek 36 százaléka egy felmérés alapján, akik közül minden második megkérdezett saját bevallása szerint megörülne, ha okostelefonja nélkül kellene leélnie egy hetet. Egy közel két éves kutatásról van szó, így vélhetően azóta még tovább romlott/javult a helyzet. Nem lehet ezen csodálkozni, hiszen életünk minden területére rányomta bélyegét az internet. Megváltoztatta kommunikációnkat, megkönnyítette napi feladataink elvégzését, időt és energiát spórol. Mi pedig feltétel nélkül szeretjük, és követjük becsukott szemmel. Pedig a világhálóknak köszönhetően tulajdonképpen megéljük az orwelli és a gibsoni disztópiát is, mert átalakul az eszközök, a tér és az idő fogalma.

Fehér Katalin, a Taylor's University és a BGF Kutatóközpontjának újmédia-kutatója a *PC World* kérdésére elmondta például, hogy az internet ma már nemcsak egyféle hálózatot jelent, hanem egyszerre felel meg a digitális eszközkészletek hálózatainak, az adat- és tartalmi hálózatoknak, valamint a felhasználók hálózatának. A tér és idő kapcsán *Prazsák Gergő*, a Magyar Szociológiai Társaság Információs Társadalom Szakosztályának vezetője megkeresésünkre úgy vélekedett, hogy szinte filozofikus kérdés az internet és az infokommunikációs technológiák társadalomra gyakorolt ha-

A net pozitív és negatív hatásai címszavakban

POZITÍV

- Cenzúramentesség
- Információbőség
- Individualizáció
- Egyszerű kapcsolatépítés
- Könnyű ügyintézés
- Multitasking
- Távolságok felszámolása
- Otthoni munka

NEGATÍV

- Adatbiztonsági problémák
- Dezinformáció
- Online veszélyek, kártevők
- Ellustulás
- Függőség
- Netes zaklatás
- Tekintély csökkenése
- Virtuális kapcsolatok, elmagányosodás

tása. „A társadalomszervezés már az ókorban is – a közösségek társadalmakká alakulásával – nagymértékben összefüggött a tér, illetve az idő rendszerszintű birtokba vételével, és a kettő nem volt független egymástól. Az információs társadalomban kapcsolatuk jelentősen átalakul. Az internet és a mobiltelefonok használatával, ha a fizikai térben nem is, de virtuálisan azonos időben és helyen lehetünk egy másik föld-

részen vagy időzónában található társunkkal. Cselekvéseinket ennek megfelelően tudjuk összehangolni.”

Ez az együttműködés pedig minden korábbinál jelentősebb. „Nemzetközi kutatások bizonyítják, az Y generáció és a náluk fiatalabbak szerint aki vagy ami nincs fenn a neten, az valójában nem is létezik” – fűzte hozzá Fehér Katalin. Sokan nem emlékeznek, hogyan tájékozódtak a világban online hálózatok nélkül. Mardártávlatból tekintve a „társadalmi és gazdasági behálózottság meghatározó. A vállalatok és a szervezetek szerepét, versenyképességét, sérülékenységét és biztonságát a hálózatokon belüli nézőpontok és nézőpontváltások határozzák meg, illetve hogy ezeket hogy tudják kezelni a lehetséges együttműködések kapcsán.”

Azonnali jelenlét, felgyorsult világ

Az internet legnagyobb előnye vitathatatlanul egy olyan hálózat létrehozása, ami határokon átnyúló volta miatt kinyitja a világot. Ezzel olyan kapcsolatok létrejövésére teremt lehetőséget, amelyek a való életben nem valósulhatnának meg. Amerikában például már iskolai program is indult ennek kihasználására: magányos chicagói nyugdíjasok tanítják a neten keresztül angolul a brazil gyerekeket. Így legalább tudnak kívül diskurálni, míg a Távols-Keleten las-



Billentyűkhöz kötve: az új verbalitás

san már iparág épül a magukba zárkózott emberek szociális igényének kielégítésére. *Park-Seo-Yeon* például 9400 dollárt keres egy hónapban az- zal, hogy a számítógép előtt, élőben streamelve fogyasztja el vacsoráját vadidegen emberekkel együtt.

Információrobbanás és dezinformáció

A net nemcsak az új kapcsolatok létrehozásának lehetőségét teremtette meg, hanem a minden korábbinál több információ terjedésének is szabad utat enged. A világ, amely egykor a médiából tájékozódott, mára maga is tartalomgyártóvá lépett elő. Ez a „részvétel kultúrája” *Henry Jenkins*, amerikai médiatudós szerint. Felértékelődik az egyén szerepe, mivel ellenőrzés nélkül adhatja közre gondolatait és oszthatja meg azokat akár az egész világgal, de csak akkor válhat a társadalom releváns részévé, ha minél több dolgot oszt meg, lehető-

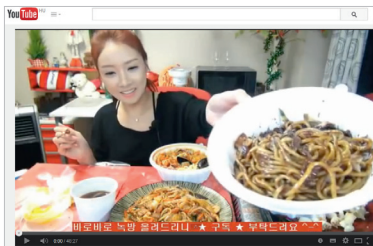
leg minél gyorsabban. Ez új és kreatív információközlő formákat hoz létre a vlogoktól (videoblog) kezdve a rövid YouTube-videókon át a manipulált képekig. A közösségi média pedig – tömegessége és gyorsasága okán – a legfőbb közvetítőjévé válik e tartalmaknak. A figyelem fenntartásáért persze folyamatosan meg kell küzdeni. „Ezt nevezhetjük a figyelem gazdaságtanának” – magyarázta Prazsák Gergő. „A centrális pozícióban lévők kereskednek az információkkal: továbbadják, megosztják, és cserébe újakat kapnak, melyeket szintetizálva új tudást hoznak létre.”

A közösségi média számos hasznos információ forrása is, de legfőképpen egyre növekvő adathalmaz. Fehér Katalin elmondta, hogy a *Foresight Future Identities 2013*-as jelentése szerint például a következő tíz évben mindannyiunk adatkészlete nemcsak növekedni fog, de különböző céloknak rendelődik majd alá, és a már eddig sem kicsi adatbázis még

teljesebbé válik a minden egyes megosztás és feltöltés által növekvő digitális lábnyomunkból fakadóan, amibe lassan kezdünk beletörődni. Tudjuk, hogy a Google féltve őrzött algoritmus pontosan látja, mikor, milyen hírek érdekelnek bennünket, és ehhez társítja reklámjait. Ugyanakkor segít keresni az olyan mértékű információhalmazban, amelynek kezelésére a legtöbb amerikai vállalat ma már külön tartalomkurátorokat alkalmaz. Nem véletlenül mondta egyszer a Lotus alapítója, *Mitchell Kapor*, hogy „az internetről informálódni olyan, mint egy tűzcsapból inni”.

„Az információk és a tudás kontrollja ma már nem egyetlen ember vagy szervezet kezében összpontosul, hanem a felhasználók közössége jelenti a garanciát. Bizonyos értelemben a mennyiség minőségbe fordulhat. Az idő lerövidülése miatt az online hozzáférhető tudás ma már esetenként pontosabb, használhatóbb, mint az offline” – mondta Prazsák.

Korábban könyvtárba kellett menni megbízható információért, ma elég az ügyes kulcsszavas keresés – hiszen azért a keresőmotorok sem zsenik – és a jó dezinformációszűrés. Mindez gyorsabb fejlődést tesz lehetővé. Az egyetemek és kutatóintézetek világszerte összekapcsolódhatnak és megoszthatják valós időben legújabb felfedezéseiket. Ez időt és pénzt spórol, ugyanakkor pontosan mutatja a net másik



Figyeld, mit eszek! Park Seo-Yeon streamelt vacsorája

nagy ellentmondását: az időspórolás kontra felgyorsult világ kérdését.

Ideje lassítani?

A televízió 25 év alatt érte el a tízmilliós felhasználószámot, a számítógépek tíz év alatt jutottak el ugyanoda, az internetnek azonban csak öt év kellett. Ebből is látszik, hogy az elmúlt évtizedek alatt a gyorsulás egyre exponenciálisabb pályára lép. Prazsák Gergő azonban még korábbról eredezteti a gyorsulást. Szerinte „világunk a közlekedés XX. századi forradalmasítása óta folyamatosan gyorsul”, de az evolúciós változás sajátja, hogy alkalmazkodnunk kell a kialakult körülményekhez. „Igaz, olykor két-három generációnak is fel kellett nőnie, mire minden előnyt ki tudtak használni, és minden hátrányos tényezőt minimalizálnak.” Ez a feladat a felgyorsult világ kezelése kapcsán is felmerül. Élni kell az új eszközök nyújtotta lehetőségekkel, de nem szabad hagyni, hogy azok elhatalmasodjanak rajtunk.

Krajcsó Nelli ezt a Slow Mozgalom létrehozásával biztosította. 2012-ben lett elege a túlpörgetett reklámszakmából, és elindult a visszalassulás útján. Mert bár a felgyorsulás sokszor hasznos, de a túlprogramozott életvitel stresszhez vezet, mely végző soron csökkenti a hatékonyságot. „Célunk a figyelem felhívása a túlhajszoltságra, ami véleményünk szerint mindenki életében megjelenik



Slow Mozgalom: lassan jársz, tovább élsz

így vagy úgy. Szeretnénk megállítani az embereket egy pillanatra, hogy elgondolkozzanak azon, miért és hova rohannak, és hogy ez megéri-e nekik? Szeretnénk alternatívákat mutatni a lassabb életre, és felépíteni egy lassabb közösséget” – magyarázta a ma már főállású slow-szakértő, aki nem ébred okostelefonra, és a személyes kapcsolatokat részesíti előnyben az e-mailes kommunikációval szemben.

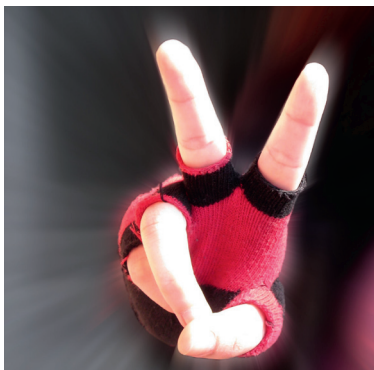
Véleményével persze nem mindenki ért egyet. A tudatosabb és kiegyensúlyozottabb életmódra nem feltétlenül az e-mail-diéta az egyetlen recept. A Szilícium-völgyi startupok dolgozói élnek-halnak okostelefonjukért és tabletjükért, és a Prezinél vagy a Ustreamnél például elképzelhetetlennek tartják, hogy ne lógnának folyton online. Ettől a legkevésbé sem stresszesek, egyszerűen szeretik, amit csinálnak. Európában persze másképp mennek a

dolgok. Itt a magánélet védelme a munka ellenében nagyobb hangsúlyt kap, akár jogszabályi szinten is. *Király Gábor*, a Budapesti Gazdasági Főiskola és a Corvinus Egyetem kutató szociológusa elmondta, hogy Németországban például a Munkaügyi Minisztérium állásfoglalásban tiltotta meg a munkavállalók büntetését, ha azok nem reagáltak a munkaidőn kívül érkező e-mailekre. Igaz, a vihar lecsendesedése után a munkavállalók kevéssé éltek az elérhetetlenséghez való joggal, mivel nem akartak lemaradni a fontos eseményekről.

Magyarországon jelenleg nincs hasonló jogszabály, így nem csoda, hogy sokan szimpatizálnak a Slow Mozgalommal. Krajcso Nelli szerint „egy rendszert nem lehet egyik pillanatról a másikra megváltoztatni, még akkor sem, ha pozitív hatást vá-

runk tőle. A slow is erről szól; a fokozatosság a lassításban is fontos, mert csak így tartható fenn a jó.”

A mozgalom hazai terjedésének további pillére, hogy az itthoni vállalatok döntő többsége nem veszi figyelembe, a folyamatos online jelenlét nemcsak a munkaidőn túl hasznosítható, hanem nagy segítséget jelenthet a munkaidő alatt is. A távmunka, avagy nemzetközi kifejezéssel élve a „home office” Amerikában már teljesen elfogadott jelenség, kutatások százai bizonyítják, hogy heti egy-két nap otthoni munkavégzés szignifikánsan növelheti a dolgozó motiváltságát. Arról nem is beszélve, hogy már Európában is egyre elfogadottabbá válik a tény, hogy a 40 órás munkahét elavult, mivel az emberek éppen a folyamatos netezés miatt naponta átlagban négy-hat órát dolgoznak valójában.



Fiatalok generációja: ha nem vagy online, nem is létezel

Elszigetelve

Az internet egyik legnagyobb ellentmondása, hogy miközben kinyitja a teret, és földrészeket kapcsol össze, valójában lehetőséget teremt a bezárkózásra és a valódi emberi kapcsolatok elvesztésére. A vásárlás, a napi ügyintézés mind-mind elvégezhetővé válik otthonról, így semmi sem kényszerít minket arra, hogy felkeljünk a kényelmes fotelból, és kilépjünk a négy fal közül.

Csóky Ákos kutató szociológus szerint a mai értelemben vett elide-

genedés és a magány egyáltalán nem új keletű jelenség, hanem a modernitás tipikus terméke, tehát lassan száz éves. „A felgyorsult 20. században született meg a nagyvárosi lét elszigetelődése, a kommunikáció zavara, az immáron többségében választható és választott kapcsolatok kiüresedése, az elembertelenedés folyamata” – magyarázta. Nem véletlen, hogy az 1950-60-as évek kutatásainak egyik kiemelkedő témája volt a magány. A filozófiában és az irodalomban ezt az egzisztencializmus képviselte *Sartre*, *Hegel*, *Feuerbach* és *Camus* írásai nyomán. Ezen írások jó része ironikus tiltakozás abban a reményben, hogy még van visszaút, mert a magány egy rossz állapot, amin változtatni kell. „Mára mindez eltűnt” – mondta el Csókay, hozzátéve, hogy a magány egy választható alternatívává nőtte ki magát. Már nem valaminek a hiánya, hanem a „nem magány” szintjén áll. „Ez már a 21. század magánya: az új magány.”

Az internet és a hozzá kapcsolódó technikai újítások segítségével könnyen, olcsón és valós jelenlét nélkül kommunikálhatunk. Tömegek számára vált lehetővé egyfelől a több irányú, szórt kommunikáció, másfelől a személyközi kapcsolatok mintájára játszódó interaktív kommunikáció. Ez paradox módon azt eredményezheti, hogy miközben akár több száz vagy több ezer kapcsolatunk van világszerte, való-

jában magányosak vagyunk. „Egyedülletünk elől fokozott kommunikációba, gyakran kényszeres társastúlmozgásokba menekülünk – ilyen például a túlzott megosztás jelensége vagy az, hogy naponta átlagosan hatpercenként kontaktálunk a telefonunkkal –, ami még jobban elszigetel” – folytatta Csókay, hozzátéve,

„Az internetről informálódni olyan, mint egy tűzcsapból inni” – Mitchell Kapor, a Lotus alapítója

hogy pszichológia már egyfajta új civilizációs betegségről beszél: FOMO (Fear of Missing Out). Ezt az érzést a valamiből való kimaradás, a nem-jelenlét esetén érezzük. Ilyen lehet a szelfik és partifotók készítésének elmaradása vagy nem elégséges számú prezentálása. Vagyis „az eszközök által közvetített információs dömpingre egyfajta szorongással reagálunk: az elszigeteltség elől menekülve egyszerre mindig, mindent és most azonnal akarunk csinálni.”

Monitor élmények

A kényelmes és hatékony virtuális kommunikáció tehát Csókay véleménye szerint társas kapcsolatainkat is átalakítja. „Az élmények megélésének színhelye, a kapcsolatok teljes életciklusa sokszor teljesen áttevődik az

online térbe. A folyamatos be- és összekapcsoltság azt az illúziót keltheti bennünk, hogy nem vagyunk egyedül, pedig sokszor a valóságból csak a monitor hideg vibrálása marad.”

Sok nemzetközi szakértő is egyetért Csókay Ákos véleményével. Különösen az Y és a későbbi generációk ma már gyakorlatilag mindent telefonjuk és az internet segítségével élnek át. Tapasztalásuk átalakul, beékelődik a való világ és élményeik közé egy közvetítő eszköz. Persze a tudósok véleménye nem feltétlenül egységes a helyzet sötétségét illetően. Király Gábor például úgy nyilatkozott, hogy ha egy tinédzser ma a Taj Mahalt a telefonján keresztül nézi, az leginkább a fotósok fényképezőgépen át tekintett valóságához hasonlít. Az internet egy eszköz, bár nem semleges, de rajtunk múlik, hogyan élünk vele. „Nemzetközi kutatások például azt bizonyítják, hogy az emberek öt másik emberrel tartanak fenn komoly kapcsolatot, függetlenül attól,

hogy azt milyen platformon teszik. Ez az internet előtti, természetes kapcsolati hálózatunkban is igaz volt, és most is az. Csak éppen a kommunikáció formája változott.”

Papp István viselkedésszakértő viszont éppen ezt tartja a legnagyobb problémának. „Nem az a fontos, hogy hány emberrel tartunk kapcsolatot, hanem hogy hogyan. A chateléssel és az e-mailes kapcsolattartással elvész a kommunikáció legfontosabb eleme, a nonverbalitás” – mondta el. Ez pedig azért problémás, mert kutatók igazolják, hogy sokszor mondanivalónk 60-80 százalékát nonverbális úton fejezzük ki. Papp István hozzátette, hogy ennek alapján a mostani fiatal generációk nem tanulják meg a társas érintkezés minden formáját, az összes hogyan és mikéntet. Ez pedig a későbbi kapcsolatépítési és -fenntartási készségükre van káros következményekkel. Ezt Király Gábor azzal igyekszik megcáfolni, hogy csak azok az online kapcsolatok és hálózatok működhetnek jól, amelyek valójában egyszerre léteznek az offline világban is. „Vegyük például a tinédzserek Facebook-használatát. Iskolai életüket, társas érintkezéseiket otthonról, a képernyő elől folytatják.”

A kérdés innentől kezdve a társadalmak kulturáltságán vagy épp kulturátlanságán áll vagy bukik. Aki rendelkezik megfelelő tudásmennyiséggel, az képes megfelelő döntéseket hozni. Az autonóm, önmagáért és



Félteve őrzött algoritmus: a Google tudja, mikor mit olvasunk, nézünk

másokért felelősséget vállalni képes egyén számára az internet csak egy újabb platform arra, hogy társas kapcsolatokat alakítson ki és menedzselje megnövekedett kapcsolati hálóját. Társas érintkezései ezzel együtt nem maradnak kizárólag virtuális térben. Vagy ha igen, akkor azokat megfelelő helyen kezeli, és nem téveszti össze a valódi emberi kapcsolatokkal. Akiket azonban megfelelő kritikai érzék híján elvarázsol a virtualitás és a kutyuk világa, azok könnyen elveszthetik a kontrollt, és a net áldozatává válhatnak. „Ők lesznek a kiszolgáltatott tömegek, akik saját énjüket, identitásukat áruba bocsátják mindenfajta felkészültség és tudatosság nélkül, maguk válnak termékké az ingyenes alkalmazásokhoz” – jelentette ki Csókay Ákos.

Nincs több álarc

Rájuk főként veszélyként leselkedik a közösségi médiának az a trendje, hogy digitális identitásunk, tehát az a kép, amit a neten megjelenítettünk magunkról és offline életünk egyre közelebb kerül egymáshoz. Korábban ugyanis könnyen elrejtőzhetek egy-egy álnév vagy avatár mögé, de ma a kettő már most is szorosan egymásba lóg. Fehér Katalin szerint pedig ez az elkövetkező években még inkább igaz lesz.

1993-ban Peter Steiner, a *New Yorker* magazinban megjelent karikatúrája szállóigévé vált, hogy „Az

interneten senki sem tudja, hogy kutya vagy”. Mára ez sok tekintetben megváltozott, és az anonimitás egyre inkább visszaszorul, igaz, még

A fiatalok internethasználata az EU-ban

Forrás: EU Kids Online

Netezés napi rendszerességgel

9–10 évesek: 33%

15–16 évesek: 80%

16–20 évesek: 95%

A net felhasználása

85% segítség a tanuláshoz, házi feladathoz

83% internetes játékok

76% videók

A használat veszélyei

Túlsúly

18% fokozott felhasználók*

12% normál felhasználók**

Alváshiány

59% fokozott felhasználók*

35% normál felhasználók**

* Fokozott felhasználók: több mint két óra/nap

** Normál felhasználók: heti pár alkalom – két óra/nap

mindig kozmetikázzuk netes énünket. Nagyban köszönhetően a sok Facebook-integrációnak, kezdjük névvel is felvállalni véleményünket. Az anonimitás persze még mindig igen vonzó. Az internet megmentheti azokat, akik egyébként korcsoportjuk perifériáján helyezkednek el, sőt segíthet lebontani a szociális kasztrendszer is. A népszerű fantasyjáték, a Parallel Universe kitalálója és tulajdonosa például egy tinédzserfiú volt, aki azért érvényesülhetett, mert partnereinek fogalma nem volt valódi koráról.

Az erőviszonyok változásának is tanúi lehetünk. Kezdetben a híres emberek véleménye számított mindenekeelőtt, utána a net terjedésével a névtelen IT-tudorok – akik sok esetben a lenézett kockafej-közösséghez tartoztak – egyre komolyabb webes befolyással rendelkeztek. De ahogy kezdünk visszatérni a nevesített kommunikációhoz, a celebek és divatdiktátorok is visszanyerik véleményformáló erőpozíciójukat.

Mi az internet ára?

Az idő pénz, az meg nincsen – tartja ironikusan a régi mondás. Az internet erre kínál megoldást, gyorsítja felmerülő problémáinkra adandó válasz megtalálását. Ugyanakkor cserébe valami megfizethetlent vesz el: információt szokásainkról, életünkről. De könnyen megfoszthat a produktív alvásidőtől is. A ne-

tezés elvileg olcsó, és folyamatos növekedésével egyre olcsóbb lesz, ezért válhatta fel például az SMS-t a Facebook-chat. De hogy biztosak lehessünk benne, egyedül vagyunk a képernyő előtt, sokszor komoly anyagi áldozatot igénylő vírusirtókat és tűzfalprogramokat kell megvásárolnunk.

A legfélelmetesebb ár mindeközben, amit meg kell fizetnünk, a képességek satnyulása. Lassan elfejtünk kézzel írni. Amerikában már van olyan iskola, ahol meg sem tanítják a gyerekeket a zsinórírásra, úgyis csak nyomtatott betűkkel találkozunk nap mint nap a neten. Hasonló

Sokan nem emlékeznek,
hogyan tájékozódtak
a világban online hálózatok
nélkül

cipőben jár a nyelv is. A folyamatosan rövidített és emotikonokkal teleült szövegek miatt a mai iskoláskorosztály minden eddiginél jobban küzd a mondatszerkesztéssel és a klasszikus fogalmazással. A közösségi média térhódításával pedig valószínűleg újabb képességeink fognak visszafejlődni.

„Robert Dunbar antropológus megfigyelte, hogy az ősközösségi társadalmaktól kezdve az ember 120-150 főnél nagyobb csoporttal

soha nem tudott társas kapcsolatot fenntartani” – mondta el Csókay Ákos. Ennek élettani okai vannak, az agy bizonyos részének barázdált-sága, idegsejtekkel való ellátottsága, valamint kapcsolódása más agyi területekhez korlátozza társas beágyazottságunk méreteit. A közösségi médián keresztül azonban élő kapcsolatunk lehet akár több ezer emberrel is. De valódi kapcsolatok-e ezek? És ha igen, mert az agyunk megtanul ehhez alkalmazkodni, akkor milyen más képességeink sátnyulnak el, miket fogunk háttérbe szorítani e funkció előtérbe helyezéseért? Annyi bizonyos, hogy az evolúció során érzékszerveink életkörülményeinkhez, így például szaglásunk és tapintásunk jelentősen visszafejlődött látásunk javára.

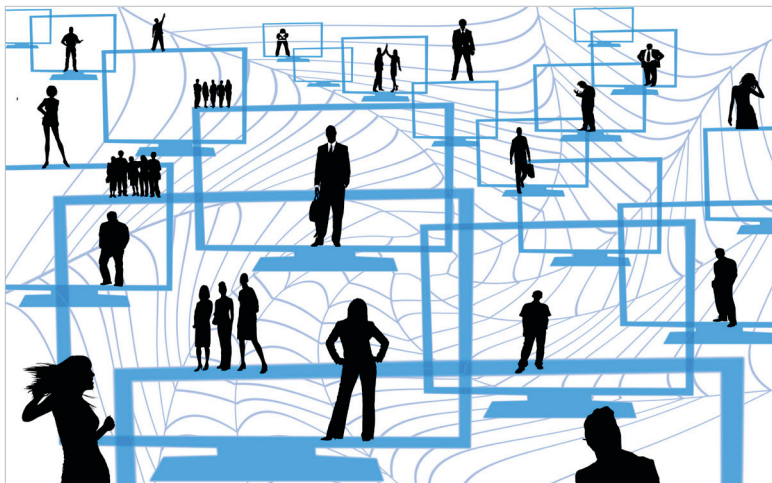
Mit hoz a jövő?

Húsz évvel ezelőtt még az otthoni PC-használat sem volt egyértelmű mindenki számára. Húsz év múlva pedig a 24 órán keresztül netre csatlakoztatott mobilkészíték nélkül napi feladatainkat sem végezhetjük majd el. „A kormányoknak, piaci szereplőknek és a felhasználóknak is egy körülbelül fél emberéletnyi távlatban kell alkalmazkodniuk ehhez a dinamikus változáshoz. A prognózis tehát nem a kütyükről szól, hanem az emberről. Az alkalmazkodóképességről, a kontrollról, az ellenőrizhető és menedzselhető adatokról és tartalom-

ról. Arról, hogy kik leszünk a digitális rendszerekben, mennyire válunk sérülékenyekké vagy mennyire tudjuk felépíteni magunkat szinkron és aszinkron digitális valóságokban, hogyan képviseljük majd ezzel családunkat, szakmánkat vagy épp bármi mást” – mondta el Fehér Katalin.

A trendek tehát egyértelműen azt mutatják, hogy az internet jövője a mobilitásban rejlik. Adatok és gyors információcseppek halmaza lesz, amit szó szerint azonnal elérhetünk majd. A kérdés a hogyan. Egyszerűen a Google alapon működő szofisztikált algoritmusok határozzák majd meg, hogy ki mit láthat a netes információhalmazból? Vagy a közösségi médián belül keresünk majd, ahol saját ismerőseink ajánlatai mutatják majd az utat, és nem névtelen trollok és marketingközvegek? Esetleg 140 – vagy még kevesebb – karakterben ismerjük meg a világot, az ismerősök, a hírek és a reklámok történéseit, hogy végül eljussunk a csak képi vagy videós kommunikációhoz?

Egyelőre a kérdés még kérdés marad. Jelenleg még a kulturális megosztottság alapján szerveződő nethasználat számainak javítása a cél. Ez az oka ugyanis az egyenlőtlen netelosztásnak – még az EU-n belül is. „Magyarországon száz főből jelenleg körülbelül hetvenöt, Dániában viszont százból kilencvenhatan használják aktívan a netet” – jelentette ki Praszák Gergő. Ez a szám

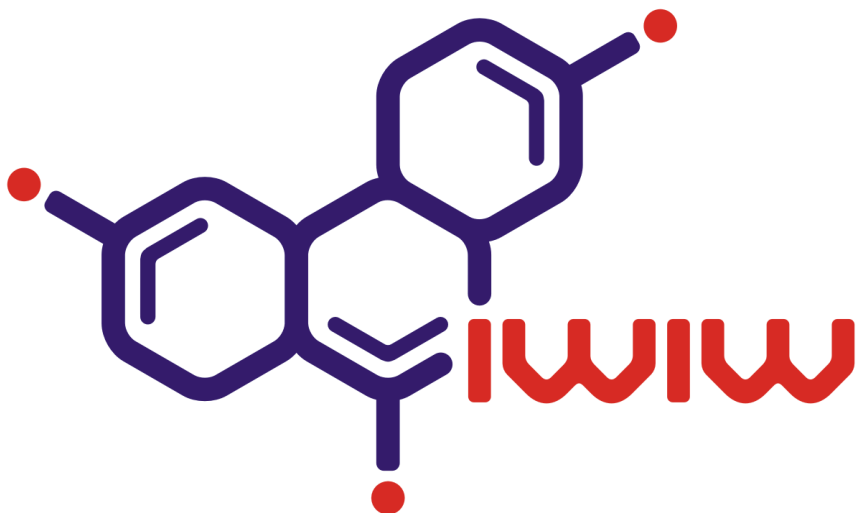


Behálózva: elválaszt az összekötő net

persze világviszonylatban nem számít rossznak. Ázsiai-afrikai összehasonlításban például a teljes lakossághoz mérten egyes országok jóval alacsonyabb nethasználati arányszámmal rendelkeznek az infrastruktúra és a kulturális fejlettség harmadik világbeli voltából adódóan. Fehér Katalin szerint „a magyarok jól állnak a penetrációt illetően. Ráadásul a felhasználók és a piaci szereplők is folyamatosan tanulják, hogyan lehet reagálni a digitális változásokra, hogyan lehet lépést tartani más piacokkal. Azok a legversenyképesebbek, akik képesek a különböző generációk tudásának és online jártasságának integrációjára. ”A mobilitás és a nyugati kultúra ter-

jedése azt valószínűsíti, hogy ezek a számok a következő néhány évtizedben megtöbbszöröződnek majd, különösen a mobileszközök piaca bővül majd exponenciálisan. Az állandósuló netes kommunikációban sem szabad elfelejteni, hogy a józan ész nem írhatja felül a kütyüket. Mert az internet egy kétélű kard. Rengeteg előnnyel rendelkezik, de a túlcserélődő eszköz-, alkalmazás- és platformkínálat legalább ugyanennyi veszélyt és kihívást is tartogat. Az új jelenségeket pedig tanulni és alakítani kell, nemcsak elfogadni. És ha ez megtörténik, akkor mondhatjuk el, hogy nem a technológia uralja az életünket.

Jancsó Orsolya



Az iWiW-sztori

Rövid élet jutott az első magyar közösségi oldalnak, az ezredforduló környékén alapított iWiW immár több mint másfél éve nem elérhető. Fénykorában a hazai web központjának számított.

Körülbelül másfél évvel ezelőtt, 2014 nyarán végleg bezárt az iWiW, a hazai felhasználók körében egykor olyannyira népszerű közösségi oldal nem bírta a versenyt a Facebookkal. Nem tudták nyereségesen működtetni, ezért döntött úgy a tulajdonos Magyar Telekom, hogy lekapcsolják a szervereket. „Mostantól nincs értelme tovább fenntartani

a hálózatot (...), ezért az Origo.hu-t is kiadó Origo Zrt. az idén májusban már nem hosszabbítja meg az iWiW üzemeltetéséről szóló éves szerződését az ezt kezdetektől végző Virgo Systems céggel” – írta az internetes lap, amely az iWiW-hez hasonlóan a telekommunikációs cégcsoport tulajdonában van. Az iWiW bezárásával egy időben természetesen a közössé-

gi oldal alkalmazásai és szolgáltatásai is megszűntek.

Ígéretes kezdetek

A közösségi oldalt tizennégy évvel ez előtt alapította *Váradý Zsolt* és *Gordon Ákos* WIW (az angol „Who is who?” rövidítése – a szerk.) néven. Az eleinte meghívásos alapon működő portál nyilvános tesztelése 2002 márciusában, az éles üzem pedig április 14-én

kezdődött; a WIW a Friendster, a Ryze és az Everyonesconnected.com mellett a világ egyik legelső kapcsolattépitő oldala volt.

Az iWiW (International Who is Who) nevet 2005 októberében, egy komoly átalakítást követően vette fel az oldal. A megújult szolgáltatást már nemcsak magyarul, hanem tizenöt különféle nyelven is elérhették az internetezőök. Új funkciókat

A kék–fehér óriás

A Facebook igazi 21. századi sikertörténet, nem véletlen, hogy megszületésének történetét Hollywood egyik legfelkapottabb rendezője, David Fincher is megénekelte 2010-es *Social Network* – A közösségi háló című, nagy sikerű filmjében. Mark Zuckerberg egyik egyetemi barátjával, Adam D'Angelóval közösen 2003-ban kezdett dolgozni a Facemash nevű oldalon. A site leginkább az akkoriban nagyon népszerű „Hot or Not”-ra hasonlított, és pillanatok alatt hatalmas sikert aratott a harvardi egyetemisták körében. Zuckerberget kis híján kipenderítették az egyetemről, mert olyan, a diáktársairól készült képeket töltött fel az oldalra, amelyeket a Harvard számítógépes hálózatának védett szervereiről emelt el. 2004.

február 4-én elindult a Facebook közvetlen elődje, a Thefacebook. Az oldalt eleinte csak a harvardi, később a Columbiára, a Stanford-ra és a Yale-re járó diákok használhatták, végül szinte valamennyi amerikai és kanadai egyetemet „behálózta”. Majd miután 2006. szeptember 26-án minden 13. évét betöltött, e-mail-címmel rendelkező felhasználó számára elérhetővé tették, az egész világot. 2008 nyarán már száz, 2009 tavaszán pedig 200 millió felhasználóval rendelkezett. 2010 végén az eBay megelőzve, a Google és az Amazon után az USA harmadik legnagyobb webes vállalkozásának számított, 2012 szeptemberében pedig regisztráltjainak száma elérte az egymilliárdot. Ma cirka 1,6 milliárd ember használja világszerte.

kapott: a felhasználók csoportokba rendezhették az ismerőseiket, képeket tölthettek fel; megjelent a bővített adatlap, a regisztráltak közötti viszonyrendszert felvázoló „kapcsolatháló-megjelenítő”; elindult az apróhirdetési rendszer, a nyílt fórum, az üzenőfal, a belső üzenetküldő rendszer és még számos új, apróbb-nagyobb szolgáltatás.

A WIW megújítása során alaposan átvették a felhasználási feltételeket, így lehetőség nyílt többek között arra is, hogy az üzemeltető reklámo-

hívók kiküldését is letiltotta. 2006 márciusában már több mint félmillióan használták az oldalt, ezért a szolgáltatásokieséseket elkerülendő, egy hónappal később jelentősen megerősítették a működést támogató háttérinfrastruktúrát.

Az iWiW-et 2006. április 28-án, egymilliárd forintért felvásárolta a Magyar Telekom. A portál a T-Online csoport tagja lett, majd két évvel később beolvadt az Origo Média és Kommunikációs Szolgáltató Zrt.-be. Az akvizíciót követően jelentő-

A WIW a Friendster, a Ryze és az Everyonesconnected.com mellett a világ egyik legelső kapcsolatépítő oldala volt

kat helyezzen el az oldalon. Köztük olyan új, kreatív hirdetési megoldásokat, mint a reklámmenüpontok vagy a keresési eredményekbe ágyazott hirdetések.

A portál látogatottsága a frissítést követően látványos emelkedésbe kezdett. Rövid időn belül nagyon sok új felhasználó csatlakozott az iWiW-hez, akik ráadásul nagy mennyiségű tartalmat – javarészt képeket – tölthettek fel az oldalra. A hirtelen terhelésnövekedést nem bírták el a szerverek, ezért a fejlesztő és karbantartó (közismert nevén a „Gépház”) átmenetileg kénytelen volt korlátozni egyes szolgáltatások elérhetőségét, és az új meg-

sen bővítették a szerverparkot, új meghívókat osztottak ki a tagok között, és megszüntették a többnyelvű felhasználói felületeket. A regisztrált felhasználók száma 2006. július 18-án érte el az egymilliót, december 18-án pedig a másfél milliót.

Sok mindennel próbálkoztak

Az iWiW bezárásának egyik nyilvánvaló oka a Facebook előretörése volt. *Mark Zuckerberg* 2003-ban indította el közösségi oldalát, amely a Harvard kampuszáról kitörve rövid idő alatt hatalmas karriert futott be: ma már több mint 1,59 milliárdan használják világszerte. Az Origo által üzemeltetett közösségi oldal komoly

Továbbléptek

Az iWiW alapítói a portál 2006-os eladása után a maguk útját kezdtek járni. Várad Zsolt egy időre még a webes fejlesztések-ből is kiszállt, kiköltözött Berlinbe, és elektronikával, programozható lapkákkal, mikrokontrollerekkel foglalkozott. 2011 novemberében költözött vissza Budapestre, és megalapította a weboldalépítés-sel és „kreatív kutatással” foglalkozó Plexipi Kft.-t. A site-ok mellett olyan működő modelleket és prototípusokat is épít, amelyek segítségével hatékonyan demonstrálható, és ha úgy alakul, a befektetőknek is eladható egy-egy ötlet, elképzelés.

Gordon Ákos az iWiW eladása után tovább építette a Virgót. A cégnek ma már több mint hatvan munkatársa és számos megbízásos munkája van, de saját ötleteken is dolgoznak, illetve több startupot alapítottak. Ákos jelenleg egy kis csapat élén kutatás-fejlesztéssel foglalkozik, olyan rendszert építenek, amelynek segítségével a fejlesztők valós élethelyzetekben, valódi emberek közreműködésével tesztelhetik mobilalkalmazásikat. Testjockey.com nevű megoldásuk már a barcelonai Mobile World Congressen is bemutatkozott.

hendikeppel indult a hatalmas tőkeerővel rendelkező, jóval nagyobb felhasználói bázist maga mögött tudó „social networkkel” szemben. Remekül mutatja ezt az is, hogy bár a Facebook magyar nyelvű oldala csak viszonylag későn, 2008 novemberében debütált, 2010 végén már több honfitársunk használta, mint az iWiW-et.

De nem ez volt az egyetlen oka az iWiW bukásának. Az új tulajdonos nem igazán tudta, mihez kezdjen a portállal – erről tanúskodnak a rendszertelen, átgondolatlan fejlesztések és átalakítások is. Pedig volt benne potenciál: 2005 és 2010 között a leglátogatottabb magyar weboldal volt, amely 2012-ben még 4,7 millió regisztrálttal dicsekedhetett. Ahhoz azonban, hogy olyan, valóban fajsúlyos közösségi portállá fejlesszék, amely hosszabb távon is versenytársa lehetett volna az eszeveszett növekedést produkáló Facebooknak, átgondolt stratégiára lett volna szükség. És persze olyan, a konkurensoktól eltérő alkalmazásokra, funkciókra, amelyek valóban hasznosak lehetnek a felhasználók számára. Ezekre azonban hiába vártunk – nem véletlen, hogy a fiatalok többsége hamar átköltözött a nagy konkurens vonzóbb, egyszerűbben kezelhető, jobb szolgáltatásokat kínáló felületére, amelyen ráadásul külföldi ismerőseikkel is tartották a kapcsolatot.

Pedig az iWiW fejlesztői sok mindennel próbálkoztak. 2007 nyarán indult el az oldal mobilwebes változatának béta verziója, utolsó intézkedéseik egyikével pedig bejelentették, hogy a civil kezdeményezéseknek, a non-profit szervezeteknek és a vállalkozásoknak külön felületet nyitnak „közösségek” néven – utóbiaknak minimális díjat kellett fizetniük a szolgáltatásért. Mindezek a változtatások nem hatották meg túlságosan a felhasználókat, akik 2008. április 23-án egy „online flashmob” keretében követelték, hogy az üzemeltető fordítson nagyobb figyelmet a portál fejlesztésére.

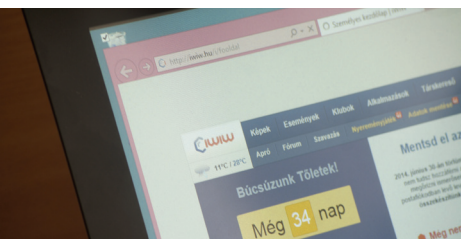
2009 áprilisában az oldal új, a korábbinál sokkal szebb – igaz nem túl izgalmas vagy előremutató – dizájnt kapott. Néhány hónappal később az üzenőfalat leváltó hírfolyamot is bemutatták, és némi utólagos bütykölést követően lehetőség nyílt arra, hogy a felhasználók hozzászólásokat írjanak, illetve megosszák és a Facebook lájkjához hasonló módon „tetszikelhessék” az ismerőseik által feltöltött eseményeket, cikkeket, ké-

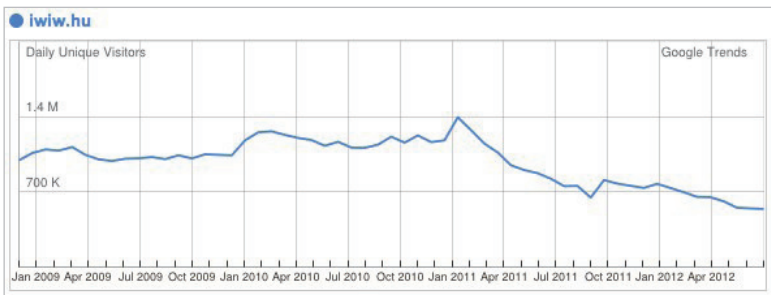
peket, videókat. A következő újtásnak az iWiW 2010 júliusában bemutatott iOS- és Android-alkalmazását szánták. Nem aratott osztatlan sikert, a Google Play adatai szerint az app négy év alatt alig ötven és százezer közötti letöltést produkált – ami nem túl imponáns adat figyelembe véve, hogy a Facebookot már több mint egymilliárdan használják mobil eszközökről.

2011-ben az üzemeltetők még tettek egy utolsó, elkeseredett kísérletet arra, hogy megpróbálják megerősíteni az oldal piaci pozícióját: a publikus klubokat, eseményeket, apróhirdetéseket, és ha a felhasználó engedélyezte, az adatlapokat a Google találati listáiban is elérhetővé tették. Sajnos túl későn léptek, így ez a fejlesztés sem tudott számottevő növekedést eredményezni a látogatottságban.

Saját pályájukon verték meg őket

Az első vészjósló jelek 2010 decemberében kezdtek feltűnedezni az iWiW körül. Ekkor jelentek meg az első olyan szakmai elemzések, amelyek azt mutatták, hogy a portál alulmaradhat a Facebookkal szemben a felhasználókért vívott harcban, 2011 elején pedig már a látogatottság jelentős csökkenéséről cikkeztek a lapok. A Mediameter felmérése szerint 2012-ben még a felnőtt lakosság 23, 2013-ban viszont már csak 11 százaléka vallotta magát iWiW-





Az iWiW látogatószámának alakulása 2009 januárja és 2012 májusa között

tagnak. Ennél is sokkal árulkodóbb volt az aktív felhasználók aránya: a megkérdezettek alig három százaléka nyilatkozott úgy, hogy hetente többször is belép az oldalra.

A portál valódi mélyrepülése 2011 tavaszán kezdődött. A HVG számolt be arról, hogy az egy évvel korábban még a legnépszerűbb magyar weboldalnak számító portált már nemcsak a Facebook, hanem az Origo és a Freemail is lekörözte látogatottságban. A zuhanás megállíthatatlan volt: a Google Trends adatai szerint 2011 januárja és 2012 októbere között gyakorlatilag megfeleződött – 1,4 milliőről 700 ezerre esett vissza – az iWiW napi látogatóinak száma.

2013 júniusában már csak naponta 120-190 ezren jelentkeztek be a portálra. Feltűnően csökkent a felhasználók aktivitása is: még 2010-ben nagyjából ötven oldalt töltött le naponta egy átlagos felhasználó, addig 2013 nyarán már csak tíz-tizenötöt. 2014 elejére aztán vég-

leg visszaesett a látogatottság, az Origo cikke szerint az utolsó hónapokban már csak napi 70 ezer, javarészt vidéken élő, középkorú és idősebb felhasználó látogatta az oldalt – ez volt a fő oka annak, hogy a Magyar Telekom levette róla a kezét.

Ahogy azt korábban is írtuk, az iWiW bezárásához több, egymást erősítő körülmény vezetett. Közrejátszott benne a Facebook minden elsöprő sikere, amely olyan, jóval nagyobb nemzetközi oldalakat is elsodort, mint a MySpace vagy a Friendster. Közrejátszottak benne az üzemeltetési és fejlesztési hibák, no meg az elhibázott piaci stratégia. Mégsem tekinthető egyértelműen kudarctörténetnek, hiszen hosszú évekig sikeresen működött, és megszületése a felfutóban lévő magyar startupscéna egyik meghatározó eseménye volt, amely számos számára jelentett fontos inspirációt.

Dávid Imre



PCWorld

pcworld.hu