



- Hogyan kezdődött – *Dr. Tick József*
- A PRIMO szoftvere – *Tiszai Tamás*
- A PRIMO hardvere – *Manno Sándor*
- A PRIMO klaviatúrája – *Örley Gábor*
- A Sárисápi MGTSZ szerepe – *Szénássy János*
- **A PRIMO utóélete – *a jelenlevők...***

A PRIMO utóélete

- A PRIMO 30 év után is – megújulva – tovább él!
 - Köszönet érte a **PRIMO Baráti Kör**nek
 - PRIMO szimulátort írtak PC-re
 - Összegyűjtötték az egykori programokat
 - Modern alkatrészekből újjáépítették a PRIMO-t (FPGA)
 - Archiválták az egykori dokumentumokat
- ... és mindezt más korai otthoni számítógéppel is megtették (HomeLab, Sinclair, HT-1080z, stb.)**

URL: primo.homeserver.hu

A PRIMO utóélete

- Mások is emlékeznek még rá...

PC World emlékező cikke:
Számítógép örökzöldek - PRIMO
(2013. február, 110. oldal)

PCW Retró

Számítógép örökzöldek

Primo

Fekete-fehér, vannak hibái, de erős processzor van benne, és teljesen a miénk, ráadásul érintésérzékeny hardvere volt már 1984-ben is, ha nem is úgy, mint a mai telefonok esetében.



Primo A 64

1983-ban kezdték fejleszteni a teljességgel szocialista alkatrészekből épült Primót, ami így az első tisztán magyar gyártású számítógép lett. Azzal a céllal készült, hogy a hazai iskolák számára nyújtson finanszírozható megoldást, csakohy az iskolaszámítógép program második hullámba már bekerült mintegy 10 000 darab Commodore 16 és Plus 4, ami teljesen átrendezte a versenypályát, és elvette a teret a hazai termék elől. Voltak hibái, de azért érdemes konstrukció volt, érdemes róla megemlékezni.

Három sorozata volt a Primo gépnek, a legmeghatározóbb az első, az A sorozat, ami kapacitív billentyűzetéről és zöld vagy piros funkciógombjairól ismerhető fel. Készült egy B kiadás mechanikus billentyűkkel és két extra kimenettel a hálózaton, de ebből csak ezet gyártották, a C változat – ami az A színes képlezésű változata lett volna – már nem is került gyártásba. Helyette a Pro/Primo jött ki, a B és C ötvetzetként felfoghható masina profi minőségű billentyűzettel és 32 színű grafikával. Összesen mintegy 5000 darab került forgalomba az egész családból, mi most a legelterjedtebb A változatot írunk bővebben.

Aki a Sinclair Spectrum után szembesült a Primóval, az hirtelen úgy érezhette, hogy annak gyenge kivételül, monokróm klónjával futott össze. Rídek műanyagból készült a gépház, az akkori hazai viszonyok miatt kiforratlan gyártástechnológia pedig sok hibás – de garanciában becsületesen kicserélt vagy javított – darabot eredményezett. Az A modell leggyengébb pontja a billentyűzet volt: még csak nem is nyomásérzékeny fólia-érintővel működött (ilyen dolgozott a Spectrumban és a Commodore 116-ban), hanem kapacitív érintő-

gombokkal, amiket bizony sokni kellett, és érzékenységek a slamos gyári beállítás miatt széles skálán mozogtak. Vitathatatlán előnyüknek számított tartósságuk, no és az sem mellékes, hogy a kiosztás – elsősorban magyar mikroép-történelemben – magyar ékezetes volt. Megjegyzendő, hogy a Primót kisorsított Commodore Plus/4-en és a többi versenytársan nem voltak gyárilag magyar karakterek, igaz, a HT10002 második verziójának ROM-bővítése tartalmazott néhányat.

A gép lelke egy Z80 másolat, az NDK-s fejlesztésű UB80 volt, alapállapotban 2,5 Mhz órajellel működött, ami egy jumper áthelyezésével 3,5 Mhz-re volt emelhető – teljesítménye alakorban kiválóan számított. 16 kB ROM-ban futott a magyar fejlesztésű (bár valószínűleg a TRS-80 mikroép-ROM-ján alapuló) BASIC-értelmező, 16, 32 vagy 48 kB RAM-mal árulták a Primót, bővítő csatlakozókat az A változatban még nem alakították ki. Egyetlen gyakorlatilag támogatott perifériája – a tévén kívül – a magnó volt, a további változatokhoz már lehetett Commodore soros lemezező és nyomtatót is illeszteni. Perifériák tekintetében nem voltak elkényeztetve a felhasználók, cserébe kaptak egy közepesen fejlett BASIC interpretert, ami nem képműszer-készítés módjában dolgozott, így maga a szerkesztés kissé kényelmetlen volt rajta (lőleg mai szemmel). Ugyanakkor a BASIC néhány fejlett lehetőséggel segítette a munkát, volt ON - GOSUB és ON - GOTO előgazdás, ami a mai Switch (C) vagy Case (Pascal) megfelelője, és hibakezelő függvényeket is használtak. Kezelve a kezeltelegyes egycsatolás hangot, ami szintén a Spectrumból lehetett ismerős, de itt már kiment a magnó-kimenetre is. Karakteres videomódot nem támogatott a rendszer, állandóan grafikusan állította elő a képet, "kirajzolva" a megjelölt karaktereket. A fekete-fehér grafikát is lehetett programozni a BASIC-ből a SET és RESET paranccsal, ill. a POINT függvénnyel, a kór, az egyenes rajzolását vagy a kitöltést le kellett programozni. Felbontása megegyezett a ZX Spectrummal (256x192 képpont), tekintve persze a színektől, melyek csak a C és Pro/Primo modellekben jelentek meg.

Néhány tucat szoftver készült a Primóra, ezek közül a legtöbb játék volt, de alakdtak programnyelvek (Forth, Pascal, Assembler) is. Teljesen nyilvánvaló volt, hogy jó néhány játék a Sinclair ZX Spectrumra készült, eredetileg csak binárisan portolták Primóra, és persze pont ezek voltak a leglátványosabbak. A külföldön beucscsolt gépek itthoni nyomott áras dömpingje gyakorlatilag sajnos ellehetetlenítette a Primo fejlesztését, de szerencsére máig él és alkot lelkes rajongótábor.

Egri Imre

110 / www.pcoworld.hu / 2013. február

PRIMO



A PRIMOnak

...

nincs vége!

**Köszönjük a
figyelmet!**