

„A detektoros rádióval kezdődött”

Komputer manufaktúra

Egyszerű – mondhatni szerény – fehér névjegykártya: Homelab hard-soft elektronikai gmk Lukács József műszaki vezető. Cím, telefonszám. Egyszerű – mondhatni magyar – névjegykártya, s ennek a szónak, hogy egyszerű, a továbbiakban még lesz jelentősége.

Lukács József „főállásban” az ELTE fizikus hallgatója. A gmk és a vele kapcsolatos szervezési, adminisztrációs ügyek nem hiányoznak neki, dehát mit csináljon? Ha már egyszer azzal verte meg a sors, hogy tehetséges, hogy kitálalt valamit, akkor ezt hasznosítani kellene. Ez pedig magától nem megy. Mozgatni, szervezni kell.

Lukács Endre, az öcs, a József Attila Gimnázium érettségiző tanulója. Még kora miatt nem lehet tagja a gmk-nak, de nélküle ez az egész ügy nem lenne az, ami.

Névről már ismerjük tehát a két főhőst, dehát végül is mi az az ügy, amiben ők a főszereplők? A gmk önmagában nem lehet az, hisz ilyen már van egy pár az országban, s közülük nem is egy szintén azzal a varázsszóval jegyzi magát, hogy elektronika. Csakhogy, s itt van a lényeg, míg a többi az elektronikát, a számítógépet csak mint eszközt használja, addig Lukácsék magát az eszközt, a számítógépet akarják előállítani. Ez persze még mindig nem egyedi, hisz számítógépet más is gyárt már ebben az országban, csakhogy az nem személyi számítógép, ami olcsó pénzért hozzáférhető lenne. Ők pedig – egy huszoneves és egy diák – olyan gépet barkácsoltak, amelynél a mérce a világszínvonal. Ezt ebben a kategóriában a Clive Sinclair által kitalált és gyártott személyi számítógépek jelentik. Sinclair, ez a „műszaki zseni” olyan olcsó és mégis sokat tudó kis komputereket dobott 1980-tól piacra, amellyel megelőzte az amerikaiakat és a japánokat is.

Mit tud Sinclair és mit tudnak Lukácsék? Az összehasonlítás alapjául vegyük a Sinclair 2×81-et. (Ezt már sokan ismerik itthon is.) A magyar gép ugyanebbe a kategóriába tartozik, de angol rokonánál némileg többet tud. Sebesége hozzávetőleg 5-szörös, memóriája alaphelyzetben akkora, mint a 81-es a bővítéssel.

A Lukács-féle gép legnagyobb előnye, hogy még rajzolni is tud. Ezekben a tulajdonságokban csak a Sinclair Spectrum éri utol, amit már idén terveztek és hoztak forgalomba. Az persze vitathatatlan,

hogy a ZX családot százezres és milliós szériában gyártják, árusítják, míg ugyanezt mi nem mondhatjuk el. Hogy ez miért van így, annak megértéséhez hozzásegíthet, ha megismerkedünk a magyar computer születésének történetével.

Mint az nem ritkaság, ez is a detektoros rádióval kezdődött, a digitális technika megismerésével folytatódott, s ezután került kapcsolatba a 17 éves Lukács József a mikroprocesszorokkal. Fizikatanárának biztatására programokat kezdett írni a tananyaghoz. 1979-ben összegyűjtöttek öccsével 15 ezer forintot, hogy vegyenek egy rendes magnót. De ilyen magnójuk talán ma sincs, mert időközben az összegyűjtött pénzből valahogyan szert tettek a személyi komputerek korai generációjának egy félkész darabjára. Ez az ötlet Endre fejében született, aki azon a nyáron a KFKI-ban „hospitált”. Endre ezen kezdte tanulmányozni a szoftver készítés rejtjelmeit. Miután bátyja leszerelt a hadseregből, már együtt szedték szét, próbálták megismerni gépüket. A megismerés azonban nem elégítette ki őket, feltették maguknak a kérdést: hogyan lehetne ennél jobbat csinálni? Gondolkodásukat furcsamód két ellentétes dolog is serkentette. Az egyik, hogy 1981 nyarán Jóska fogadott a barátnőjével – aki egyébként jogi karra jár –, hogy ha karácsonyig megtanulja a basic programnyelvet, akkor készít neki egy személyi komputert. A másik ok az volt, hogy a Tudományszervezési és Informatikai Intézet kiírt egy pályázatot ilyen gép tervezésére és kivitelezésére. A barátnő nem tanult meg basic nyelven, a pályázati határidőt lekésték, de a gép elkészült. Kész volt már a határidő előtt is, de nem volt kiállítható állapotban. Miért nem? – Mert háromszor-négyszer annyit dolgoztunk rajta, mint kellett volna – mondja Lukács József. Nem azért dolgoztunk ennyit, mert nem tudtuk, mit kell csinálni, hanem azért, mert nem kaptunk támogatást, nem volt alkatrész, manufaktúralis módszerekkel, otthon a lakótelepi lakás egy szekrényében barkácsoltunk. A nyáklemez ké-

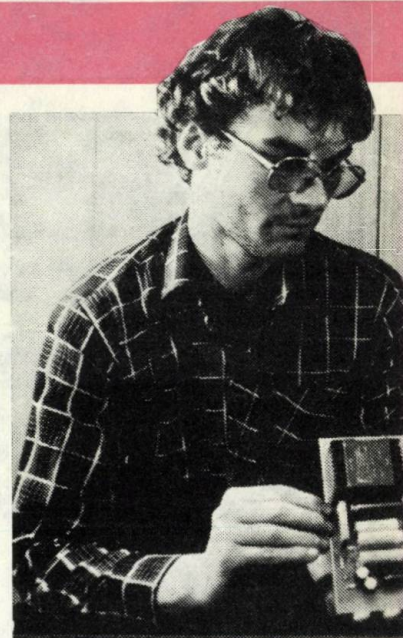
szítéstől a műanyag dobozig még a mechanikus munkát is egyedül végeztük. Jobb körülmények között, fele idő alatt, kétszer ilyen jót tudnánk csinálni. Így, amíg a gépet készítettük, mással sem foglalkoztunk, csak ennek éltünk, szinte naponta 24 órán keresztül. Én az egyetemen, Endre a gimnáziumban alaposan visszaesett. Most próbáljuk ezt pótolni, de így meg a további fejlesztés nem megy, pedig papíron már készen van a következő, sokkal többet tudó computerünk is.

– Úgy tudom, végül mégis kiállítottátok a gépet?

– Igen, ha nem is a pályázaton, hanem a Neumann Társaság számítástechnikai kiállításán. Ekkor már megvolt a gmk és itt találkoztunk a BOSCOOP mezőgazdasági vállalattal is, s később velük kötöttünk szerződést a gyártásra és forgalmazásra. (Érdemes megjegyezni, hogy ez a cég volt az egyetlen, amely a „hol lehet kapni” kérdésen túl is érdeklődött a szerkezet iránt.) Ők elkészítették velünk 10 prototípust, és ezek alapján elfogadtak 50 gépre megrendelést. Sokkal többre lett volna igény, de alkatrészhiány miatt még ez az ötven sem biztos, hogy elkészül az év végéig.

– Nem lehet beszerezni az alkatrészeket?

– Nagyon nehéz, néha szinte lehetetlen. Az alkatrészek egy része csak valutáért kapható, s ha már bekerültek az országba, akár állami, akár magánkereskedőnél háromszoros árat is kérnek egy-egy kurrensebb darabért. De bennünket még az is sújt, hogy korlátozva van a dollárért kapható alkatrészek beépítése a készülék összértékének 8 százalékára. Ez lehet, hogy általában helyes rendelkezés, de a miénk különle-



ges termék, ahol néhány százalékos túllépés csak néhány dollárt jelent, a végeredmény viszont ennek a sokszorososa. Vagyis paradox módon a túllépéssel ténylegesen valutát takarítanánk meg a népgazdaságnak.

– Tegyük fel, hogy lesz alkatrész, megépülnek a gépek. Hol és mire lehet majd őket felhasználni?

– Nézd, erre a választ egy kicsit előbb kell kezdenem. Ott, hogy milyen is a mi computerünk, és mitől ilyen olcsó. Ez nem egy lekcinyített nagy számítógép, hanem egyszersmind le is van meztelenítve. Az olcsóság kedvéért lemondunk bizonyos előnyökről, de az adott minimális alkatrészekből a maximális teljesítményt hoztuk ki. Nincs benne felesleges dolog. A processzor egyszerre több feladatot is ellát, és erre a speciális hardveren túl a beleírt program teszi képessé. Márpedig a programot csak egyszer kell megírni, így minden kispórolt alkatrész véglegesen megtakarított költség. Mi ezt azért tudtuk megcsinálni,

