

## Számítástechnika az iskolákban

- I. Az ELTE személyzeti(? vagy oktatási ?) osztályának szervezésében, országos meghirdetéssel indult a (főleg) mat-xxx tanároknak egy számítástechnikai tárgyú levelező továbbképzés. Én tartottam egyik előadását: *Számítástechnikai alapismeretek oktatása a középiskolában* – címmel. Két tanévet biztosan, de lehet, hogy többet is megért ez a kurzus. A biztos: 1971/72 és az 1972/73 tanév. Az előadásomról 1974-ben kiadtak egy ugyanilyen című, 198 oldalas brossúrát. A mat. könyvtárban vsz. megtalálható, a tanszéki könyvtárban (Valikánál) biztosan megvolt. (Nekem egyetlen példányom van.) Ebben a tárgyalta anyag nagyjából az, amit az iskolai tantervek előkészítése során a tanároknak az elképzelések szerint tudniuk kell. A „fő csapásirány” ekkor még a **számológép** volt: elsősorban numerikus feladatok megoldása, ezen belül a klasszikus megoldóképlet helyett megoldási–kiszámítási algoritmus készítése volt a cél. Ugyancsak hangsúlyt kapott – főleg a fizika tantárggyal való együttfutás okán – a hardver elemeinek (kapuáramkörök, ferrit-memória stb.) tárgyalása.
- II. Nem az informatika profiljába tartozik a **programozott oktatás**, de az interaktív kapcsolatot biztosító konfigurációk már felcsillantották annak a lehetőségét, hogy a szg. mint oktatógép is felhasználható. Ezzel kapcsolatos kísérletekkel az ELTE gyakorló iskoláiban néhányan foglalkoztunk. Konkrétan az 1967-69. években az Apáczaiban Sain Márton (a Matematikátörténeti ABC szerzője) és én. Az akkori sokszorosítási technikával (stencil!) készült tananyagot a tanulók egyenként saját tempójuk szerint dolgozták fel, tanári közreműködés (előadás) nélkül. Később, a szakkört támogató SZKI-ben készítettem az ASR33 konzol használatával működő két oktatás-vezérlő programot: MINIPROF és PLATON névvel. Mindkettő a Videoton VT-1010B konfigurációján futott, az első lineáris, a másik elágazásos vezérlési strukturát használt. Több oktatási anyag is készült mindkettőhöz.
- III. Az SZKI Sashalmon működő részlegében a Hardware Rendszertani Laboratórium több iskolát támogatott oly módon, hogy a számítástechnikai szakkör számára az egyetlen EMG800-as géphez gépidőt és hozzáférést biztosított, valamint a szakkört vezető tanárt félállásban alkalmazta. Ez az alkalmazás labor feladatainak elvégzésében való közreműködést is jelentett, amivel a tanár szaktudását alapozták meg. Én az ELTE Apáczai szakkörének vezetőjeként, Móró Károly az István Gimnázium, Keller Dénes az Eötvös Gimnázium tanáraként vettünk részt. Magam 1970/71 – 1973/74 tanévekben, a másik két kolléga már egy vagy két évvel korábban kapott megbízást. Az 1973/74 tanévben még egy iskola és tanárunk kapcsolódott (nem tudom ki?). Két évfolyamnak vezettem két-két éves időtartamban szakkört az Apáczaiban. A konfiguráció egyetlen ASR33 terminált tartalmazott és csak egy assembler alkotta a szoftvert! A boot-streap – ott auto chargeur-nak hívták, mert francia licenz volt a háttér – számára a pult kulcsain kellett a program telepítési címét beállítani.  
A kétéves (III-IV. osztályos tematika nagyjából a következő:
  - a. Számrendszerek (bináris, oktális hexa.), bináris aritmetika. A szg. fő részei, regiszterei. Utasításformátumok, címzési módok. Kódolás. **Assembly**-fordítás, hibajavítás. Géplátogatás, saját program lyukasztás, futtatás, belövés. Ciklusok programozása. Szubrutin szervezés. Könyvtári rutinok használata. Komplet assembly-programok készítése, belövése. Pl. dialógus

- (interaktív) programot írtak, ami a beírt decimális számot bináris-oktális-hexadecimális alakban írta vissza a terminálon.
- b. Egyik csoportommal a Num. és Gépi Mat tanszéken már működő kis-ODRA használatára kaptam lehetőséget. MOST-1 autókódban írogattak kis programokat. Nagyjából a későbbi mat-fiz tanárszakosok feladatainak egyszerűbbjeit dolgoztuk fel.
- IV. Nem a saját tevékenységem: Akkoriban (60-as évek vége, 70-esek eleje) sok könyvet publikált a piarista fizikatanár, Kovács Mihály. Azt hiszem ő alkotta a valamilyen cég (TIT?) által piacra dobott MIKROMAT nevű logikai játékot, amelyet a hardver elemeinek tanítására én magam is javasoltam, de nem volt alkalmam használni. Volt még a KFKI-nak egy Computer-Labor nevű szetje, amit az igénylő iskoláknak ingyen a rendelkezésére bocsájtottak (de a szakkört vezető tanárnak részt kellett venni egy rövid oktató-bemutató!) Erről talán Varga László tud többet.
- V. Én 1974. szeptemberében jöttem át az Apácaiból a tanszékre. Ekkor már folyamatban volt a KFKI-ban leselejtezett TPA telepítése. A konfiguráció belövésére azt hiszem csak a következő tanévben került sor. Akkor a helyemet átvevő Móró Károly és az iskola techikusa folytatta a szakköri munkát, már az új erőforrásokra alapozott tematika szerint. Sajnos a részletekről nem tudok semmit. Mivel a M.O. Tanszéknek van kapcsolata a gyakorló iskolákkal, gondolom nem lesz lehetetlen pontosabb adatokat szerezni a vezetőtanárokon keresztül.

Bp.2010-11-12

Hack Frigyes