

SZÁMÍTÓGÉP AZ ISKOLÁBAN — AZ ELSŐ ESZTENDŐ MÉRLEGE

1983 májusában kezdődött hazánkban (és pár hét alatt megvalósult) a középiskolák ellátása mikroszámítógéppel. Nem kis országos gondjaink közepette olyan oktatáspolitikai vívmány ez, amely méltán érdemel országos figyelmet. Nem csupán a KGST országok közt egyedülálló teljesítmény, de a fejlett tőkés országok közt sem sok akad, amelynek minden középiskolája (állami vagy helyi forrásból) mikroszámítógéppel rendelkezik. (Hazánkban a középiskolák nagyobb hányadában van számítógép, mint az USA-ban.) Ezért a lépésért elismerés illeti gazdasági vezetésünket, az OMFb-t, a Művelődési Minisztériumot és annak akciót lebonyolító Tudományszervezési és Informatikai Intézetét.

A mikroszámítógép típusát 1981—1982-ben pályázat döntötte el, melynek zsürijébe az oktatásügyön kívülálló (köztük akadémiai intézetekben dolgozó) szakértőket is bevontak. Mi nem voltunk e zsüri tagjai. A hazai összeszerelésű HT-1080Z számítógép azóta kiállta az egyéves tűzpróbát. Strapabíróbbnak bizonyult, mint az akkor külföldön legolcsóbb Sinclair típusú gép. Ára is (lassan-lassan) csökkenni kezdett. (Igaz, hiányozni kezd a finomgrafika, a nagyobb beépített memória és a mágneslemezes tár, talán egyszer ezek is megjönnek.) Azóta többen (az oktatásügyön kívülről) vitatni kezdték a 3 évvel ezelőtt hozott választást. Szerintük várni kellett volna, amíg külföldön (pl. a japánok) kijönnek — mondjuk — egy Sinclair Spectrum belső tárhelyű, fémbillentyűs, mágneslemezzel kiegészíthető mikroszámítógéppel a 100 dolláros (10 000 forintos???) ártartományban. Nem mondom, magunk is szívesebben megvennénk egy ilyen gépet, ha volna. Anélkül, hogy technikai részletekbe kívánnánk beleszólni, egyet jegyzünk meg. Az ország jövője szempontjából messze nem mindegy, hogy a fiatalok széles köre 1983-ban vagy 1986-ban találkozik-e a számítástechnika realitásával! Durvagrafika 1983-ban vagy finomgrafika 1986-ban? Talán a megvalósuló válasz így fog hangzani: durvagrafika 1983-ban és finomgrafika 1986-ban! Egy másik szempont: az erősödő amerikai embargónyomás időközben az NSZK-t, Svájcot, sőt Ausztriát is elérte. Sok minden, ami pár éve beszerezhető volt, számunkra hozzáférhetetlen lett. Aki figyelemmel kíséri a gyors változásokat, az időtényező figyelembevétele mellett szavaz. . .

Felkészült-e rá az ország? Használni fogják-e a tanárok (akik zöme még a természettudományi tárgyaknál sem ülhetett korábban, egyetemi évei alatt sem számítógép mellé)? „Vágyálom a magyar középiskolák számítógépes ellátására gondolni!” — érvelt egy egyetemi docens az MTA egyik illetékes bizottságában 1983 őszén (!). „Olyan múló divatról van szó, mint az írásvetítő volt” — szólott valaki sokszáz fizikatanárhoz 1984 tavaszán (!). Nos, a pesszimistákra, a kudarcnak drukkolókra rácafoltt az elmúlt egy esztendő. Csak egész kevés gépet zárt szekrényébe a félénk tanár — noha tudunk ilyenről is. Csak kevés gépet vonnak el a diákoktól iskolán kívüli pénzkereső munkára. Csak kicsi hatást ér el a videojáték-ellenes kampány. A legtöbb iskolában kétműszakos tizenben dolgoznak a számítógépek, értő és áldozatos tanárok ellenőrzése mellett. Természetes (megfelel a nemzetközi tapasztalatnak!), hogy a tizenévesek csakhamar túlszárnyalják tanáraikat. De tanítványaik tudásától csak ellustult agyú oktatók szoktak rettegni. Az igazi nevelő (akár csak az igazi szülő) örömet leli, ha tanítványa (gyermek) túlnő rajta!

Minden számítógép-pedagógus tudja a világon, hogy játékokkal kell kezdeni. (Hazánkban is már 1980-ban megjelent és elfogyott ilyen könyv, amit azóta több követett.)

A játékot követi játék-programok írása, majd a tananyag egyes részeinek feldolgozása. Ami nem volt triviális: kisebb szerepet kaptak a besulykoló-feleltető programok (amit korábban a számítógépek fő iskolai szerepének vélték iskolától távol élő szakemberek). Nagyobb érdeklődés mutatkozott a jelenségeket szemléltető-szimuláció programok iránt. Lassan felbukkannak azok a próbálkozások is, amelyek a tudományos törvények bemutatását a játék interaktív elevevényével próbálják összekapcsolni.

Mindezt letapinthatóvá tette a Tudományszervezési és Informatikai Intézet iskolák részére kiírt folyamatos programpályázata: erre már az iskolai számítógépek első esztendejében sokszáz pályamű érkezett be! (Szólni érdemes e tényekről, mert a Magyar Tudomány ez évi 310. oldalán egy hasábot szentelt a zsüri kritikájának.) Zömében olyanok pályáztak, akik esetenként csak egy-két hónapja érinthettek számítógépet. Sok pályaműnek megvoltak a gyermekbetegségei. Lexikálisan név-évszám adatot kérdeztek vissza (amit tesztalapon is megtehetünk). Orosz szavakat latin betűkkel írtak le (pedig más pályaművek megmutatták, hogyan írnak iskolai számítógépeink cirill betűket is). Egyszerű analitikus megoldás-képleteket rajzoltak föl (az eredeti mozgásegyenlet szabadon választott kezdőfeltételekhez történő megoldása helyett) stb. De szerencsére a zsüri talált érdekes és értékes pályaműveket is (legtöbbet fizikából, kémiából, biológiából, matematikából és idegen nyelvekből, mégpedig ebben a sorrendben). Ezek a munkák számítástechnikai kicsiszoltságukban még nem vehették fel a versenyt a csillogó nyugati komerciális oktatóprogramokkal, de pedagógiai értékükben már igen. A gyors munka sikerét jelzi, hogy a nyertes száz programból az iskolák már többezret megrendeltek, mégpedig a nyugati piaccal nagyon is versenyképes áron!

Amit nehéz volt előrelátni: a tanulók közül is egyre több szerzett a tanév során mikroszámítógépet. Ez is nagymértékben az iskolai számítógépek igényébredés voltának köszönhető (ezen kívül a nyugati gépek csökkenő geometriai méretének, illetve a lassan-lassan enyhülő vámnak). Kicsit sokféle mikroszámítógép forog közközen az iskolákban — diákoknál, ami kompatibilitási problémákat vet fel, de ugyanakkor árat lenyomó versenyt is jelent. (Talán egyszer a játéktérmet állami és maszek üzemeltetői is rájönnek: lövöldözős videojátékok mellett be lehetne állítani egy-két mikroszámítógépet is. . .)

Az első év *természetes módon* vitákat kavart, gondokat támasztott. (Szomszédaink közül de sokan irigylik ilyen gondjainkat!) A BASIC után PASCAL következék (felfelé) vagy ASSEMBLER (lefelé)? (A matematikusoknál a PASCAL-nak, a diákoknál az ASSEMBLER-nek van nagyobb tábora. Nyilván mindkettőnek igaza van. Fordítóprogramok, nyelvi programok, könyvek kellenének.) Több iskolában már mérést vezérel, kísérletet *on-line* értékel ki a számítógép. (Tanárok csinálják az interface-t. Meddig?) Hogyan valósítható meg az iskolai gépek telefon kapcsolata? (Olcsó modemmel, a mi kis zajos telefonhálózatunkkal, mert az oktatásügynek ugye, külön kábelekre nem fog telleni.) Meddig ragaszkodunk a mi kis nemzeti matematikai írásmódunkhoz? (A világon egyedülálló tizedesvesszőhöz, a ferde törtvonalnak a Tankönyvkiadó által gyakorolt tilalmához? Meddig kap egyest az a diák és szerző, aki úgy írja a számokat és képleteket, mint a világ összes számítógépe?) Mikor nem kap egyest a diák, aki dolgozatában egy csúnya képletsor hosszadalmas logaritmuskönyves kiértékelése helyett BASIC programot ír? (Az egyes-adás megtörtént!) Mikor lesz érdem az egyetemi felvételin, ha a diák ért a számítástechnikához? Egy év telt el. Útkeresés technikailag, pedagógiailag. Egyet már most leszögezhetünk. Több ezer pedagógus (3500—5000 Ft havi fizetéssel!) magáévá tette és évente diákok tízezeinek tanítja a számítástechnikát, külön pótlék, fizetésemelés nélkül. Egy-két éven belül az egyetemek, az évtized végére az ipar, kutatóintézet és ügyvitel fogja érezni, hogy 1983-ban (vajúdási fájdalom árán ugyan, de mégis) valami lényeges minőségi előrelépés történt.

(marx)