

A számítástechnika középiskolai oktatásának kezdetei Magyarországon

Ada-Winter Péter

A középiskolákban a számítástechnika oktatása az 1965–66-os években indult meg. Szakköri foglalkozások formájában tudomásom szerint Garádi János Budapesten a Berzsenyi Dániel Gimnáziumban, valamint Dusza Árpád a miskolci Földes Ferenc Gimnáziumban folytatott ilyen oktatást.

1968-ban a budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Gimnázium igazgatója, Genzwein Ferenc kért fel engem a matematika tagozatos osztályok számítástechnikai oktatására, melyhez egy laboratóriumi osztálytermet is rendelkezésemre bocsátott.

Ez lett Magyarországon az első tantervbe, órarendbe beépített kötelező számítástechnikai oktatási forma.

A tanterv alapjául a matematika tagozatos osztályok részére kiadott négykötetes jegyzet szolgált, illetve annak a negyedik kötetében foglaltak. (Ez a négy kötet meglehetősen vaskos, súlyra sem elhanyagolható mennyiség. Borítólapjai fehérek, emiatt a gyerekek a *Fehér elefánt* nevet adták e tankönyvsorozatnak, amit azután Kővári Károly matematika tagozatos felügyelő tanárkollégámmal együtt valamennyien így neveztünk.)

Ehhez saját kezűleg egy nyár alatt összeállítottam egy olyan felszerelés-csoportot, mellyel a tanulók jelfogós technikával minden asztalnál ki tudtak építeni alapvető binárisan működő fél- és egészösszeadó elemeket, léptető egységet (3-4 bit erejéig) stb.

Emellett megszerveztem a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen a tanulók programozásoktatását URAL II. gépre (amely elektroncsöves volt, bináris jeleit oktális számrendszerben, illetve annak számjegyeivel tudta értelmezni, ezen felül használt pl. egész és lebegőpontos számábrázolást – mai szemmel nézve nagyon gyér utasításrendszerrel). Az adatokat FACIT lyukszalag-olvasóval vette be és elektromos írógépre írta ki. A tárolás az aktív részben mágnesgyűrűs elven működő rendszerben történt, a „hard disk” egy vízszintes tengelyen forgó dob mágnesezhető felülete volt. Az egész géprendszer egy hatalmas tantermet teljesen betöltött. A karbantartó mérnökök részére külön helyiségre volt szükség. Az elektroncsöves URAL olyan megbízhatatlan volt, hogy az osztállyal úgy tudtam csak odamenni, hogy az indulás perceiben telefonon megérdeklődtem, működik-e. És még így is megtörtént, hogy amikor odaérkeztünk, állt a rendszer.

A *Fehér elefánt* koncepciója az volt, hogy ezen a technológiai alapon matematikai alkalmazások programozását tanítsam. Ez mindenekelőtt a blokkdiagramos eljárászimbolikának a megismertetését jelentette, majd az alapvető műveletektől kezdve olyan alkalmazásokat, mint például a Gauss-féle eliminációs módszer, beleértve a főelem-keresés technikáját, a Newton-Raphson iterációval négyzetgyökszámítást, a Simpson-módszerrel görbe alatti iteratív területszámítást stb.

Ennek az anyagnak az oktatását négy tanéven keresztül folytattam.

I. A múlt

A magyar közoktatásbéli informatika/számítástechnika oktatása hosszú múltra nyúlik vissza, az egyik legrégebbre Európában. Már az 1960-as években megindultak az első kísérletek, köszönhetően Kovács Mihálynak, a budapesti Piarista Gimnázium fizikatanárának. A felsőoktatásban bevezetett számítástechnika-oktatást rövidesen követte a közoktatásbéli kísérlet is, ahol több iskola kapott TPA típusú számítógépeket (például a miskolci Földes Ferenc Gimnázium, a kecskeméti Katona József Gimnázium stb.). Ezek az iskolák ma is élenjárói a számítástechnika oktatásának és a tehetséggondozásnak. Hozzájuk kapcsolódik a '70-es évek végének közoktatási diáksikere: a lausanne-i számítástechnikai világkiállításon magyar középiskolás nyerte az egyik fődíjat.

Az 1980-as évek elején megjelentek Magyarországon a svéd ABC80-as típusú számítógépek, melyek egy része tanárképző intézményekbe, nagyobb része azonban középiskolákba került. Ekkor indult be igazán a számítástechnika középiskolai oktatása, egyelőre szakköri formában.

1983 fontos év a közoktatásban: elindult az iskolaszámítógép-program. Minden magyar középiskola hozzájutott HT-1080Z típusú, Magyarországon gyártott számítógépekhez. Az iskolák jelentős részében ez számítástechnika szakkörök indításával járt. Csak érdekességként jegyzem meg, hogy volt olyan iskola, ahol a tanulók több mint fele vett részt a számítástechnikai szakköri foglalkozásokon. Az iskolák egy része először titokban, később egyedileg megszerzett minisztériumi engedélyekkel hivatalosan is hozzákezdett a számítástechnika mint tantárgy oktatásához. Fontos kiemelni azt, hogy kezdetektől fogva nagy figyelmet fordítottak a tartalomszolgáltatásra is: a számítógépek megjelenésével párhuzamosan elindult egy oktatóprogram-pályázat is.

Egyetlen, viszont rendkívül komoly hiányossága volt e programnak a tanárképzés megoldatlansága. Az egyetemeken, főiskolákon ugyan elindult 1984-ben a számítástechnika

szakos tanárképzés, de ez tömegében még ma sem megoldott, folyamatos képzéssel nem lehet betölteni a szükséges számú számítástechnikatanári állást.

1985-ben elindult az egyik legnagyobb tehetséggondozási program, a Nemes Tihamérről elnevezett országos középiskolai számítástechnikai tanulmányi verseny. Fontos megjegyezni, hogy már az induló évben megkapta azt a különleges jogot, hogy bár ilyen tantárgy hivatalosan nem létezett, mégis OKTV-nek számított minden szempontból (érettségi és felvételi kedvezményekkel). Néhány év alatt e verseny az ország második legnagyobb tanulmányi versenyévé nőtte ki magát (a matematika után), több mint 6000 versenyző vett rajta részt.

Következő lépésként megjelentek először a Commodore, később pedig az IBM PC számítógépek, de a '80-as évek végére leállt a központi számítógép-fejlesztés.

Az 1990-es évek elejére az iskolai helyzet gyökeresen megváltozott. Egyre több iskola tért át arra, hogy technikatantárgy címén – nem hivatalosan – számítástechnikát tanítson. A tanári nyomás olyan erős volt, hogy a *Nemzeti alaptanterv*ben már az első változatokban is önállóan jelent meg a számítástechnika, amely a végleges változatban is a helyére került. Ezzel párhuzamosan az informatika-számítástechnika megjelent érettségi, valamint alapvizsgás tárgyként is.

A múltból a jelenbe vezető utolsó lépésként elindult a *Sulinet program*. Több céllal: az iskolák számítógép-parkjának bővítését, minden iskolának Internet-hozzáférést, valamint tartalomszolgáltatást tűzve ki célként.