

A BME GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR SZÁMÍTÓKÖZPONTJÁRÓL

Kelemen Gáspár visszaemlékezése

Az egyetem vezetésének 1969-es döntése értelmében az Építőmérnöki, a Gépészmérnöki, a Közlekedésmérnöki és a Villamosmérnöki Karokon egy-egy „Kari Számítóközpontot” alakítottak ki, – az akkori viszonyoknak megfelelően elég nagy teljesítményű, – a lengyelországi ELVRO cég által gyártott ODRA 1204 digitális számítógépekkel.

A Gépészmérnöki Karon a *Finommechanika és Optika Tanszék* vállalta a *Számítóközpont* üzemeltetését és felügyeletét. Ennek érdekében 1969 őszén egy-egy tanszéki munkatárs több hónapos hardver és szoftver üzemeltető tanfolyamon vett részt Wroclawban. Ebben az időszakban alakították ki Kari Számítóközpont helységeit, amelyek a Kar „AE” épületének a földszintjén kapott helyet. A Központ kialakítása az akkori igényeket kielégítette: álpadlós és álmennyezetes kiépítés, klimatizált gépterem, operátori és lyukszalag-előkészítő helység, vezető és üzemeltető munkatársak szobái. A hallgatók és felhasználók számára azonban furcsán zárt és nehezen megközelíthető terület volt ez.

1971 tavaszán a lengyel kollégákkal közösen telepítettük az ODRA gépet. A telepítés után megkezdődhetett az ODRA géphez tartozó számítástechnika kultúra megismerése. Kezdetben a Számítóközpont munkatársai próbálkoztak a gép programozásával; néhány szerény eredmény is született. A gép program- és adatbemenetét a (kezdetben 1500 kar/sec, később 2000kar/sec sebességű) szalagolvasó egység szolgáltatta, a programfutás eredményeit pedig 150 kar/sec sebességű szalag perforátor által gyártott lyukszalag adta. A felhasználó a számára értelmezhető alfanumerikus eredményekhez a lyukszalag visszaolvasása után jutott csak hozzá. Ezt az utóbbi műveletet az Optima előkészítő szalag-olvasója és a hozzá kötött karos írógép végezte. (A leírás alapján elképzelhető, hogy milyen nehézkes volt egy-egy sikeres programfuttatás kivitelezése.) Később a Villamosmérnöki Kar Számítóközpontjának munkatársai ráillesztettek a konfigurációra egy DP 2310 (80 karakteres, betűhengeres) sornyomtatót, ami kényelmesebbé tette az eredmények megjelenítését.

Ahogy teltek a hónapok egyre több tanszéki munkatárs, érdeklődő hallgató és doktorandusz vette igénybe az ODRA szolgáltatásait. Bővült a Számítóközpont állománya is. A növekvő igény kielégítésére két műszak bevezetése vált szükségessé, ami több operátor ill. számítástechnikai munkatárs munkába állítását tette szükségessé – a gép üzemének kiszolgálása és folyamatos konzultációk miatt.

A BME Gépészmérnöki Kar *Vízgépek Tanszékén* ebben az időszakban *Fúzy Oliver* professzor vezetésével intenzív kutatómunka folyt, amelynek célja többek között örvénygépek járókerék lapátozás tervezése, ill. ennek részeként az *örvénygép járókerekek meridián áramképezés meghatározása* volt. Ennek számítástechnikai háttere nagy számítási igényű iterációs megoldásokat igényelt. A munka folyamán nagy segítséget jelentett az ODRA számítógép használata. A módszerek kidolgozásában közös munka folyt az Institut für Strömungslehre und Strömungsmaschinen (Universität Karlsruhe) munkatársaival. A kutatási munka időszakában a fenti számítások – amelyeket kézi számítógépeken több napos munkával lehetett volna csak megoldani – az ODRA-n futtatott programok segítségével már 15–20 perc alatt elvégezhetőek voltak. Az ODRA papírszalagos

bevitele (és a gépi kódú programozás), később a mágnes táron az adattárolás, a számítástechnikának abban az időben igen korszerű elemei voltak; ezeket az ottani munka során ismertünk meg. Fűzy professzor azonnal felismerte, hogy a jövő kutató munkájának meghatározója lesz a számítógép. Az ODRA-n nyílt először lehetőség a tanszék fiatal oktatói számára a később már mindennapossá vált programozás kipróbálása. Ezt kihasználva, elsősorban a tanszéki kutatómunka keretében, de a doktoranduszképzésben, valamint a doktori disszertációk elkészítésében is komoly szerepet kaptak az ODRA-n készített és futtatott programok.

A Számítóközpont gyakori látogatói között volt néhány hallgató, akik lelkesen érdeklődtek a *számítógépes grafika* iránt. Ezek a hallgatók hihetetlen kitartással és lelkesedéssel olyan programokat készítettek, amelyekkel grafikus primitívek megjelenítésére „megtanították” az ODRA-t. – Később az említett hallgatók közül hárman a GHRAPHISOFT alapítói és munkatársai lettek.

Az 1970- es évek végén kutatási feladatként a Számítóközpont munkatársai hozzáfogtak az *IKARUS 300-as busza „csillogásmentes” szélvédőjének tervezéséhez*. Ehhez a kutatómunkához tartozó iterációs számításokhoz a háttérrel az ODRA biztosította. Doktori disszertáció is készült „Alfanumerikus Sornyomatók Rendszertechnikai analízisének és vizsgálati módszerének kidolgozása” cím alatt. Egyre több kutatási területen jelent meg a számítástechnika és segítette a munkát.