

A BME ODRA KÖZPONTJAI

Havas Iván

A BME-en az első szolgáltató számítóközpontok az 1970-es évek elején szerveződtek. Négy karon (Építőmérnöki, Gépészmérnöki, Közlekedésmérnöki és Villamosmérnöki) akkor helyeztek üzembe ODRA-1204 típusú berendezést.

Idősebb mérnök generációk még jól emlékeznek az ODRA-1204 gépre. A BME, sőt az egész magyar felsőoktatási informatikaoktatásban jelentős szerepe volt. Ezt akkor is nagyra kell értékelnünk, ha teljesítménye nem mérhető össze a mai gépekével. Úgy becsülhető, hogy 1970 és 1982 között mintegy húszezer mai diplomásunk ismerkedett felsőfokon az informatikával ODRA-1204 segítségével. Ezt az időszakot ezért az adott intézményekben az informatikaoktatás ODRA- korszakának szoktuk nevezni. A tanszékek az oktató tevékenység mellett tudományos kutatáshoz és szakértői megbízások teljesítéséhez alkalmazták a gépet, míg az intézmények az ügyviteli feladataikhoz is használták.

Úgy tűnt el, hogy „csak” a fejekben hagyott nyomot. Tárgyi nyomai – néhány egyetemi jegyzetet és nyomtatásban létező kutatási eredményt leszámítva – nincsenek. Nem tudunk az országban fellelhető gépmaradványról, nincs a szegedi Informatika Történeti Kiállításon és a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeumban sem. Egyetemünkön is csak néhány fotó maradt.

Egyetemünk több professzora – a számítógépek alkalmazásáról szóló tudományos cikkek alapján és külföldi tapasztalatuk nyomán – már 1961-től kezdve szorgalmazta oktatásra és kutatásra alkalmas elektronikus számoló eszköz beszerzését. Sőt már abban az időben napirendre került ennek szükségessége a BME vezető szerveiben is. Igaz, volt némi ellenállás is idősebb oktatók körében, mondván pénzühiány miatt sok más fontos – már bevált – eszköz is hiányzik. Az 1960-as évek végére az oktatás korszerűsítése és az egyre feszítőbb igények halaszthatatlanná tették „nagy teljesítményű”, az oktatás és az egyetemi kutatás tömeges kiszolgálására alkalmas számítógépek beszerzését. Akkoriban a nyugati embargó miatt nagyteljesítményű gépeket a felsőoktatás nem tudott beszerezni. A KGST piacon néhány nehezen hozzáférhető és nem mindig megbízhatóan működő szovjet gyártmányú berendezésen kívül nem volt kínálat, de az oktatási intézményeknek még arra sem volt költségkeretük.

A BME oktató-kutató tevékenységét is kiszolgáló első szolgáltató központ a Művelődésügyi Minisztérium által 1963-ban beszerzett, de a munkálatok elhúzódása miatt csak az 1965/66. tanévben üzembe helyezett URAL-2 számítógépet üzemeltető Egyetemi Számítóközpont volt. A központ a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen (ma Budapesti Corvinus Egyetem) működött.

A Lengyelországi Wroclawban működő ELWRO gyárból ODRA típusú számítógépek beszerzésére először 1965-ben Obádovics J. Gyula, matematika professzor tett javaslatot, aminek nyomán már 1966-ban kisteljesítményű ODRA-1013-as gépek kerültek a felsőoktatásba.

Az **1204**-es típus először 1970-ben jelent meg Magyarországon, amikor a BME Építőmérnöki Kar gépét májusban üzembe helyezték és a próbaüzem után 1970. szeptembertől igénybe vehették az oktatók és a hallgatók. Az akkor igen jelentős értékű, több milliós beruházást – a karral szakmai együttműködési szerződésben álló főhatóságok – az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, az Építésügyi és Városfejlesztési valamint a Közlekedési és Postaügyi minisztériumok, továbbá az Országos Vízügyi Hatóság támogatása tette lehetővé.

1-1 gépkonfiguráció teljes kiépítése (kb. 3 év alatt) meghaladta a 12 MFt-ot, tehát a 4 gép közel 50 MFt beruházást jelentett. Ehhez járult még a számítóközpontok kiépítése, beleértve a klíma berendezéseket is. A beruházás mértékét jól jellemzi, hogy akkoriban a BME 1 évi teljes állóeszköz beruházása (különböző forrásokból, az ODRA gépek nélkül) tett ki mintegy 50 MFt-ot.



ODRA-1204 gépterem

A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program megindításával 1970-ben lehetővé vált, hogy a Művelődésügyi Minisztérium a felsőoktatás számítógépekkel történő ellátására külön pénzügyi keretet hozzon létre. Ennek terhére került sor további hét ODRA-1204 típusú számítógép beszerzése. Ezeket 1971-72-ben helyezték üzembe. Ebből a keretből biztosították a számítóközpontok személyzetének bérét, az üzemeltetési és karbantartási költségeket is. A légkondicionált gépterem kialakítását a befogadó intézmények vállalták.

Összesen 8 ODRA-számítóközpont alakult: négy a Budapesti Műszaki Egyetemen, 1-1 az Egri Tanárképző Főiskolán, a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen, a Kossuth Lajos Tudományegyetemen, és a Veszprémi Vegyipari Egyetemen. A BME Villamosmérnöki Karán egy központi Karbantartó Csoportot is létrehoztak, megfelelően kiképzett személyzettel és tartalék alkatrész raktárral.

A BME négy kari számítóközpontja együttműködött a programfejlesztésben, az oktató és tájékoztató anyagok kiadásában. Egyetemi szintű egységes jegyzetsorozat készült és a központok közösen mintegy 25-30 tájékoztató és oktatási segédletet adtak ki. Kisegítették egymást a szolgáltatások terén és kiszolgálták az egyetemnek mind a hat karát, valamint az adminisztratív szervezeti egységeket. A diplomatervezési „csúcsidőszakban” a gépek 3 műszakban dolgoztak és nem egyszer még az éjjeli órákban is volt konzultációs ügyelet, hogy a diplomázók határidőre elkészüljenek a feladataikkal.



ODRA-1204 konfiguráció

Az Odra-1204 főbb jellemzői:

- második generációs (tranzisztoros)
 - műszaki-tudományos számításokra
 - egycímes, mikro-programozott
 - lebegőpontos aritmetika
 - egy- és kétszavas aritmetika
 - 7 csatorna (8-8 periféria)
 - csatornánként 4 megszakítás
 - ferrit tár (ciklusidő: 6 μ s)
 - tárméret: 16 – 64 KiW
 - szó: 24 bit + 1 paritásbit
 - külső tár: 1 - 4 db mágnesdob (64 KiW)
 - operációs rendszerek:
 - MASON (egy felhasználós)
 - BOSS 7.0* (kötegelt feldolgozásra)
 - programnyelvek:
 - ALGOL 1204
 - FORTRAN
 - JAS szimbolikus nyelv
 - MOST-2 autókód
- * BME villamoskari fejlesztés



Lyukszalag előkészítőgép (Optima)

A programokat a hallgatók/oktatók maguk készítették. Azokban az években az informatikaoktatás tárgya elsősorban a számítógépek programozása volt. A működőképesnek gondolt programot és az adatokat az „ügyfelek” maguk lyukasztották papírszalagra az előkészítőgépeken. Ezt kellett leadni feldolgozásra a központban. Majd a hibajelzések alapján lehetett keresni (konzultációs segítséggel) a hibákat és javítani a programot vagy/és az adatokat. És ez ismétlődött a jónak ítélt eredményig.