

A számítástechnika oktatásának
kezdeté az Óbudai Egyetem előd
intézményében, a KKVMF-en I.

Dr. Ivanyos Lajos



Vázlat

- Előd intézmények
- Néhány szót magamról
- Szakmai kapcsolatok
- A Kohó- és Gépipari Minisztérium érdekeltsége
- Előkészületek a szakember hiány megszüntetésére
- FHMT 1968-69
- Képzési célok
- Személyes vonatkozások



Vázlat

- A számítástechnikai oktatás szintjei 1969-70-től
- Az 1970-71 tanév
- 1971-72: Felébredt az MM!
- A Számítástechnikai Csoport létszáma 1971-ben
- Továbbiak
- Oktatási segédletek, tankönyvek
- K+F munkák
- És ami kimaradt



Előd intézmények

- Felsőfokú Híradás- és Műszeripari Technikum (FHMT)
- Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola (KKVMF)
- Kandó Kálmán Műszaki Főiskola (KKMF)
- Budapesti Műszaki Főiskola (BMF)
- Óbudai Egyetem (OE)

Minden bővülés során és közben újabb és újabb átszervezések és tantervek!



Néhány szót magamról

- 1955: ELTE TTK mat-fiz. tanári oklevél
 - 1957-64: KGM-hez tartozó technikum
 - 1964-66: KGM-hez tartozó FHMT docens, ELTE oktató
 - 1966-69: KGM-hez tartozó FHMT tanár, BME oktató
 - 1969-76: MM-hez tartozó KKVMF főiskolai tanár, közben az
NJSZT 79. tagja
1972-től a Számítástechnikai Tanszék vezetője
1974-től főigazgató helyettes is
 - 1976-79: MTA-hoz tartozó KFKI MSZKI Alkalmazási
Programrendszerek osztály, tudományos osztályvezető
 - 1979-90: KGM-hez tartozó MMG-AM Számítástechnikai
főosztályvezető, majd számítástechnikai főmérnök
1990. december 29-től kiegészítő tevékenységet folytató nyugdíjas
(oktatás, vizsgáztatás, tervezés, szakértés, rendezvény szervezés, stb)



Szakmai kapcsolatok

- Önkéntes továbbképzés pl. a Kibernetikai Kutató Csoport szervezésében (Kovács Győző, Szentiványi Tibor, ..)
- Volt évfolyamtársak az alakuló számítóközpontokban (Vegyterv, KFKI, VEIKI ...)
- Egyetemi Számítóközpont (itt végeztem URAL tanfolyamot)
- MATE tagság (Hatvani József szakosztálya)
- EMG villamosmérnöki szakmai gyakorlat
- BME műszer- folyamatszabályozás szakos mérnöki oklevél (1967)



A Kohó- és Gépipari Minisztérium érdekeltsége

- A KGM-hez sok iparvállalat és több ipari kutatóintézet tartozott, előbbiek adminisztratív, utóbbiak kutatás-fejlesztési feladataikhoz számítógépeket szereztek be, számítóközpontokat hoztak létre.
- Programozókhöz, adatrögzítőkhöz kisebb nehézségek árán hozzájutottak, de
- **műszaki szakemberekben nagy volt a hiány!**



Előkészületek a szakember hiány megszüntetésére 1.

- A minisztériumok és hasonló hatáskörű szervek egy része felméréseket készített, így
- A KGM a KGM ISZSZI-t bízta meg tanulmány készítésével (ebben, mint a „matematikai gépek” Munkaügyi Minisztérium által bejegyzett szakértőjét kértek fel közreműködésre)
- Témánk szempontjából ismert eredmény: a Felsőfokú Híradás és Műszeripari Technikumban Számítástechnikai Tanszéket kell létrehozni és be kell indítani a számítástechnikai műszaki szakember képzést!



Előkészületek a szakember hiány megszüntetésére 2.

- A képzés műszaki feltételeinek biztosítására a KGM 1969-ben:
- egy HP 9100A elektronikus kalkulátort
- egy EMG 830 számítógépet és
- egy CII 10010 számítógépet adott át az intézménynek, valamint pénzt biztosított
- egy TPA 1001 konfiguráció beszerzéséhez.
- **Elkészültek a képzés 1969. évi beindításához szükséges FHMT tematikák és tantervek**



Előkészületek a szakember hiány megszüntetésére 3.

A KSH által készített, Pesti Lajos által jegyzett „Előterjesztés”
elsősorban

- Adatrögzítők
- Gépkezelők
- Programozók
- Matematikusok
- Rendszerszervezők

képzésének szükségességét hangsúlyozza, mellékesen említve

- Számítógép műszerészek képzését!

Ezekre a feladatokra hozta létre a KSH a **Számítástechnikai Oktató
Központ**-ot.

A SZÁMOK Tudományos Tanácsának később én is tagja lettem!



FHMT 1968-69

- A KGM ISZSZI tanulmány készítése közben, annak várható eredményére készülve, megkezdtuk a „számítógép műszaki” beosztásokhoz szükséges ismeretanyag felmérését:
 - Számítóközpontok felkeresése, vezetők és dolgozók kikérdezése,
 - Fejlesztő és gyártó intézmények (KFKI, EMG, Videoton Fejlesztő) felkeresése
 - Az arra vállalkozók meghívása a tantárgyi tematikákat összeállító operatív bizottságokba

Így 1968 végére elkészült az a tanterv és a tantárgyi tematika sorozat, amellyel 1969 őszén be lehetett volna indítani a számítástechnikai szakemberek képzését, **de**

1969 szeptemberétől az intézmény a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola Gyengeáramú Karaként átkerült az Művelődési Minisztérium hatáskörébe és ezért nem indulhatott!

Megjegyzés: a KGM felügyelet alatt megszokott mérsékelt rugalmasságot nélkülöző MM bürokráciát és hozzáállást elfogadni nem tudtam és nem is tudtam megszokni, ezért tettem kísérletet 1970-ben átkerülni az MTA számítóközpontjába, majd 1976-ban sikeresen az MTA KFKI-ba!



A számítástechnikai képzés célkitűzései

A leendő alkalmazók számára

- általános számítástechnikai
- hardver és
- alkalmazástechnikai

ismeretekben jártas villamos üzemmérnökök
képzése



A szakemberképzés célkitűzései

- A számítóközpontok számára a berendezések műszaki üzemeltetését végezni és irányítani,
- A számítástechnikai berendezések szervizelését végezni és irányítani,
- A számítástechnikai berendezések gyártásában ellenőrzési és irányítási feladatokat ellátni tudó műszaki szakemberek képzése



Személyes vonatkozások:

Mi volt a legnehezebb?

- **Algoritmikus gondolkodásra szoktatni hallgatókat, oktatókat**

Mit tartok legjelentősebb eredményemnek?

- **Nappali tagozaton: az angol nyelv kötelező oktatásának bevezetését**

Min mulattam legtöbbet?

- **Az FHMT-KKVMF átadáson a gazdasági osztály egy HP karburátort követelt rajtam**

Mi sértett legjobban?

- **A KKVMF felettes szervének hozzáállása a sok szakember bevonásával előkészített szakmai kérdésekhez, elvégzett munkához!**



A számítástechnikai oktatás szintjei 1969-70-től

- Számítástechnikai alapismeretek valamennyi szakon
- Számítógép alkalmazási ismeretek a műszer-automatika-, híradásipari- és automata szakokon
- Számítástechnikai szakon: szakismeretek
- Főiskolai oktatók tanfolyami képzése



Az 1970-71 tanév: megkezdte működését a „Számítástechnikai Csoport”

- 31 nappali tagozatos hallgató nyert felvételt a „Számítástechnikai Szak”-ra
- A nappali műszer-automatika szakon 10 fős ágazati csoport már számítógép ismeretekből is államvizsgázott 1971-ben
- Az esti tagozaton, a műszer-automatika szakon a 6. félévtől számítástechnikai ágazat is választható volt
- Megkezdődött az oktatási segédletek kidolgozása, kiadása (Számítástechnikai füzetek, Gyakorlati útmutatók)



1971-72: Felébredt az MM!

A Művelődésügyi Minisztérium elrendelte

- másod- és harmadéves hallgatók számítástechnikai szakképzésre történő átirányítását,
- az első éves hallgatók létszámának megemelését,
- a székesfehérvári Kihelyezett Tagozaton nappali és esti oktatásra beiskolázást a számítástechnikai szakra

Így **a Számítástechnikai Csoport Budapesten**

48 fő III.éves, 74 fő II. éves, 110 fő I. éves nappali- és

31 fő IV. éves esti tagozatos hallgató oktatását látta el

és segítette a képzés beindítását Székesfehérváron



A Számítástechnikai Csoport létszáma 1971 őszén:

- Oktatók:

| | |
|-----------------------|-------|
| Főiskolai tanár: | 1 fő |
| Főiskolai docens: | 1 fő |
| Főiskolai adjunktus: | 1 fő |
| Főiskolai tanársegéd: | 2 fő |
| Óraadó: | 21 fő |

- Kisegítők:

| | |
|---------------------|------|
| Mérnök, üzemmérnök: | 4 fő |
| Laboráns: | 3 fő |
| Adminisztrátor: | 1 fő |
| Mellékfoglalkozásu: | 4 fő |



Továbbiak:

- 1972 májusában a „Csoport” neve „Tanszék”-re változik
- **Ősszel tanulmányútra mehettem a Drezdai Egyetemre, ahol megismerkedtem dr. Sima Dezsővel, akit sikerült ide csábítanom, 1976-ban neki adtam át a küzdelmes terepet!**
- A Tanszék létszáma évről-évre nő
- Székesfehérváron megalakul a Számítástechnikai Laboratórium, már „csak” konzultatív segítséget kell az ott beindult oktatáshoz nyújtani
- Folytatódik az oktatási segédanyagok kidolgozása
- K+F munkák is indulnak a Tanszéken



Más intézmények által is használt oktatási segédletek

Számítástechnikai füzetek:

FOKAL 1970 (Péter Gábor)

A HP 9100A asztali számológép kezelése (Ivanyos Lajos)

A BASIC programnyelv (Ivanyos Lajos)

Az AC-03 ismétlőüzemű analóg számítógép (Görgényi András - Ivanyos Lajos)

FOKAL 1971 (Péter Gábor)

FOKAL 830-71 (Nagy András – Ivanyos Lajos)

EMG 830 Autokód (Vizi Jánosné – Nagy András – Ivanyos Lajos)

FORTTRAN reprezentációk TPA kisszámítógépen (Ivanyos Lajos)

TPAi kisszámítógép ismertetése (Fehér Gyula)



Tankönyvek (Szerkesztő: Ivanyos Lajos)

- Számítógépes technika I.
(Ivanyos Lajos – Krammer Gergely)
(Az orani egyetem számára franciára fordította Vészi Ágnes)
- Számítógépes technika II. (A CII10010 számítógép)
(Gáspár Csabáné – Dávid Erzsébet)
- Elektronikus számítógépek
(Trembeczky Sándor)



K+F munkák

- Konverzációs programrendszerek fejlesztése (TPA FOKAL bővítése, EMG 830 FOKAL, CII 10010 FOKAL)
- LABORHIBRID perifériarendszer (analóg- és digitális be- és kimeneti, számláló modulokkal) fejlesztése
- Határterületi algoritmusok kidolgozása
(tanácsi adminisztratív feladatok, élelmiszer ipar, vegyipar, orvostechnika, pszichológia)
- Hardver illesztések
- Katódsugárcsöves megjelenítő
- ...



És ami kimaradt az ismertetésből!

- Pl.

- Tanfolyamok középiskolai tanároknak
- KK munkák
- Publikációk
- ...
- Illusztrációk

Illusztrációk

- Kiállítás 1973-ban a BNV OMFB pavilonjában



1973-ban ballag az első számítástechnikai évfolyam



1976 januárjában pályázatot nyújtottam be az MTA KFKI Mérés- és Számítástechnikai Kutató Intézet Számítástechnikai Főosztályára meghirdetett tudományos osztályvezetői állásra.

Indoklásul arra, hogy miért kívánom főiskolai oktatói állásomat aktív, számítástechnikai fejlesztéssel foglalkozó tudományos kutatói állással felcserélni, a következőket hozom fel:

1965-ben, több éves szakmai felkészülés után határoztam el, hogy számítástechnikai szakterületen fogok kutató-fejlesztő munkát végezni. Ennek rövid időn belül realizálható feltételei kilátásban voltak a KGM felügyelete alatt működő Felsőfoku Híradás- és Műszeripari technikumban, ezért maradtam ennél az intézménynél és dolgoztam a számítástechnikai program előkészítésén. A főiskolává alakítás során az ígérek és előkészületek feledésbe merültek. 1970-ben ezért akartam a főiskoláról átmenni egy számítástechnikai kutató-fejlesztő tevékenységgel foglalkozó intézményhez. Dr. Domonkos Sándor miniszteri biztos azzal birt rá a maradásra, hogy ígéretet szerzett az MM. illetékeseitől a számítógép hardware specialista képzés beindítására és felfuttatására, valamint a tervezett műszaki feltételek egy év késedelemmel történő biztosítására.

1975-ben meg kellett állapítanom, hogy a fejlesztési terveknek, a több éves késés után is, csak kis hányada realizálódott és a hardware specialista képzést Budapesten meg kellett szüntetni.



Valóban

- Az MTA KFKI-ból sok nyugati tanulmányúton vehettem részt,
- Sok új műszaki feladat megoldását tervezhettem meg és aktív résztvevője lehettem a megoldásnak,
- A BME és a Miskolci Egyetem hívott meg előadónak,
- Megromlott egészségi állapotom ellenére élvezhettem az eredményes műszaki alkotó munka örömeit (és hasznát),
- Módom nyílt angol nyelvismeretem hasznosítására,
- Az MMG-AM-ben komolyabb ipari kihívásokkal találkozhattam!
- A magyarországi projekteken kívül, az NDK-ban, Csehszlovákiában, Bulgáriában és a Szovjetunióban kellett elfogadtatnunk eredményeinket!
- Módomban állt kidolgozni és a Kurcsatov Intézet munkatársai előtt megvédenem a Paksi Atomerőmű 3-4 blokkjai számára kidolgozott, magyar beszállítású mérési adatgyűjtő, felügyelő rendszer koncepciótervemet és részt venni annak megvalósításában (amiért 1988-ban Állami Díj kitüntetést is kaptam)
- A Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesületben Hatvani József által vezetett szakosztály (én annak idején ehhez csatlakoztam) vezetését Dányi Dezső vette át, Dányi Dezső visszavonulása után pedig **én lettem vezetője a ma „Folyamatirányítás és Informatika Szakosztály” névre hallgató MATE szervezeti egységnek.**