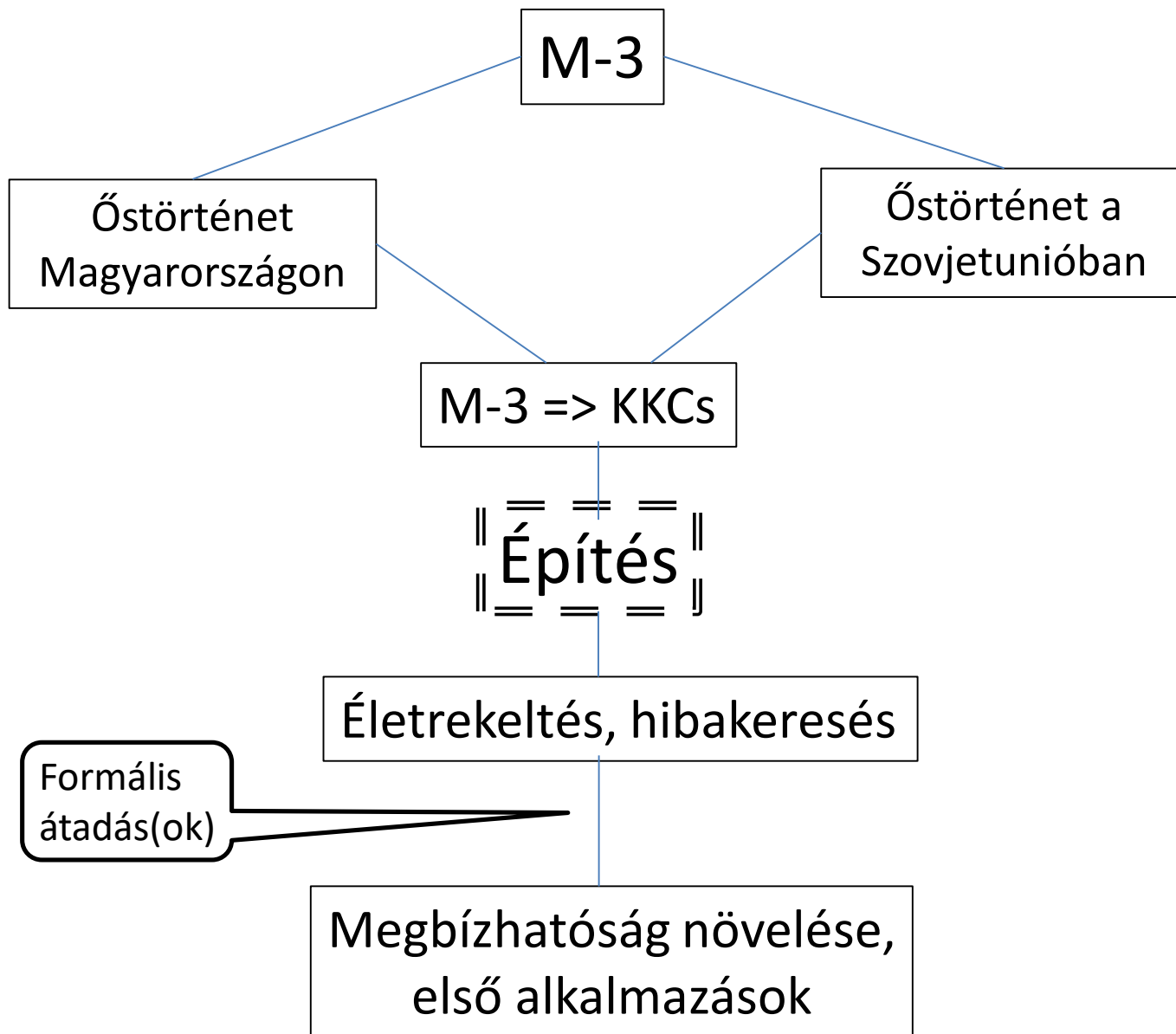


Az alapítás, kezdeti tervek

Dömölki Bálint



Az M-3 őstörténete

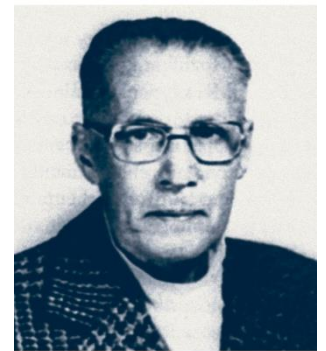
- Magyarországon
 - 53: Börtön levél
 - 54: Kutató csoport a Méréstechnikai és Műszerügyi Intézetben
 - 56: MTA határozat gépbeszerzésről
 - 56: KKCS alapítása
 - 57: Ural-1 megrendelés és lemondás
 - 57: M-3 megszerzése Varga kapcsolatain keresztül

Ősidők Magyarországon

- 1953 dec: levél a börtönből a MTA-nak
 - Edelényi László, Hatvany József, Tarján Rezső, Kozma László(?)
 - nincs pozitív válasz, DE
- 1954 jan: MTA Elnökség elhatározza:

A nagykapacitású számológépek hazai építésének tanulmányozására a Méréstechnikai és Műszerügyi Intézet keretén belül alakítandó csoportra és a csoport munkáját irányító szűkebb bizottságra javaslatot.

- 1955-ben, szabadulása után ezt vezeti Tarján
 - előadásokat tart, cikkeket publikál a kibernetikáról



Ősidők Magyarországon folyt)

- 1956 jan 20: MTA III Osztály

Az Osztályvezetőség a főbizottságok előterjesztése alapján javasolja nagyteljesítményű digitális számológépek beszerzését a Szovjetunióból és e célból a beszerzés pontos körülményeit meg tudakolni. Az Osztályvezetőség kéri az Elnökséget, hogy a számológépek beszerzéséhez szükséges devizakeretet -tekintettel az e téren mutatkozó nagyarányú lemaradásunkra-, feltétlenül biztosítsa.

- 1956 szeptember:

2152/1956/IX.7 minisztertanácsi határozat a KKCS létesítéséről

Párt/Kormány feltétele: igazgató *Varga Sándor*



Az „Ural” beszerzés megvalósulása

(Varga Sándor KKCS igazgató 1958 januári jelentéséből)

1956. végén a Metrimpex Magyar Külkereskedelmi Vállalat értesítette a KKCS-t, hogy szovjet részről kilátásba helyezték egy "Ural" típusu gép 1957. év folyamán történő szállítását. Ennek alapján a KKCS megfelelő rendelést adott Metrimpex-nek; elérte, hogy a Magyar Külkereskedelmi Minisztérium felvegye az "Ural" gép importját az 1957. évi magyar-szovjet külkereskedelmi megállapodás kontingens-listájára

1957. elején a Metrimpex közölte velünk, hogy a szovjet külkereskedelmi szervek nem hajlandók kötetést létrehozni az elektronikus számológép szállítását illetően, s tanácsosnak látja az illetékes szovjet ipari szervek és felsőbb hatóságok vezetőivel való személyes megbeszélések révén megkísérelni a kívánt eredmény elérését.

Az M-3 megoldás születése

(Varga Sándor KKCS igazgató 1958 januári jelentéséből)

a./ A szovjet segítség. Az elektronikus számológép Szovjetunióból való importjának említett meggyúsulása következtében előállott helyzetben – tekintettel arra, hogy más országból történő import lehetetlenségéről a MTA már korábban meggyőződött – a Szovjetunió Tudományos Akadémiája egyes, számológépekkel foglalkozó intézetvezetőinek tanácsai, továbbá a Műszergyártási és automatizálási miniszter, a Villamosipari Minisztérium, valamint a GUESZ, de különösen a Villamosipari Minisztérium tudományos kutató intézete /jelenleg Elektrotechnikai Tudományos Kutató Intézet/ igazgatója, A.G.Josszifjan akadémikus nagymértékű segítőkészsége alapján lehetőség nyílt arra, hogy megkapjuk a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Vezérlőgépek és rendszerek Laboratóriuma és a Villamosipari tudományos kutató intézet által közösen kidolgozott, s a Szovjetunióban többhelyen működésben lévő M-3 jelű elektronikus számológépre vonatkozó műszaki dokumentációkat, hogy segítséget kapjunk a gépépítése, üzembehelyezése és üzemeltetése terén szerzett élő tapasztalatok átadása révén, valamint a gép megépítéséhez szükséges speciális – a Szovjetunió által egyébként nem exportált – anyagok megszerzése terén.

Az M-3 őstörténete

- Magyarországon
 - 53: Börtön levél
 - 54: Kutató csoport a Méréstechnikai és Műszerügyi Intézetben
 - 56: MTA határozat gépbeszerzésről
 - 56: KKCS alapítása
 - 57: Ural-1 megrendelés és lemondás
 - 57: M-3 megszerzése Varga kapcsolatain keresztül
- Szovjetunióban
 - 48: Bruk-Rameev szabadalom és projekt javaslat
 - 51: M-1
 - Kísérleti gép
 - 54: M-2 (Karcev)
 - Akadémia nagyteljesítményű gépe
 - 56: M-3 (Matjuhin)
 - Kisebb szervezetek számára
 - Bürokratikus nehézségek
 - > akadémiai terjesztés
 - Tallin, Peking, Jereván

Ősidők a Szovjetunióban - 1

Első számítógépes szabadalom a Szovjetunióban

During their year of working together, Bruk and Rameev prepared and sent to the State Inventions Committee over 50 invention applications for the various computer units. However, many of the applications were returned without confirmation or with a list of questions. There were no computer technology experts on the Committee yet, and the individual who reviewed the applications was an electric motor specialist. Meanwhile, the Committee gradually accepted the applications.

In December of 1948 they submitted the invention application for **the “The Automatic Digital Computer”** and received notarized **Invention Certificate No. 10475** on December 4, 1948 – the first computer invention document in the Soviet Union

December 4: Day of Informatics in Russia !



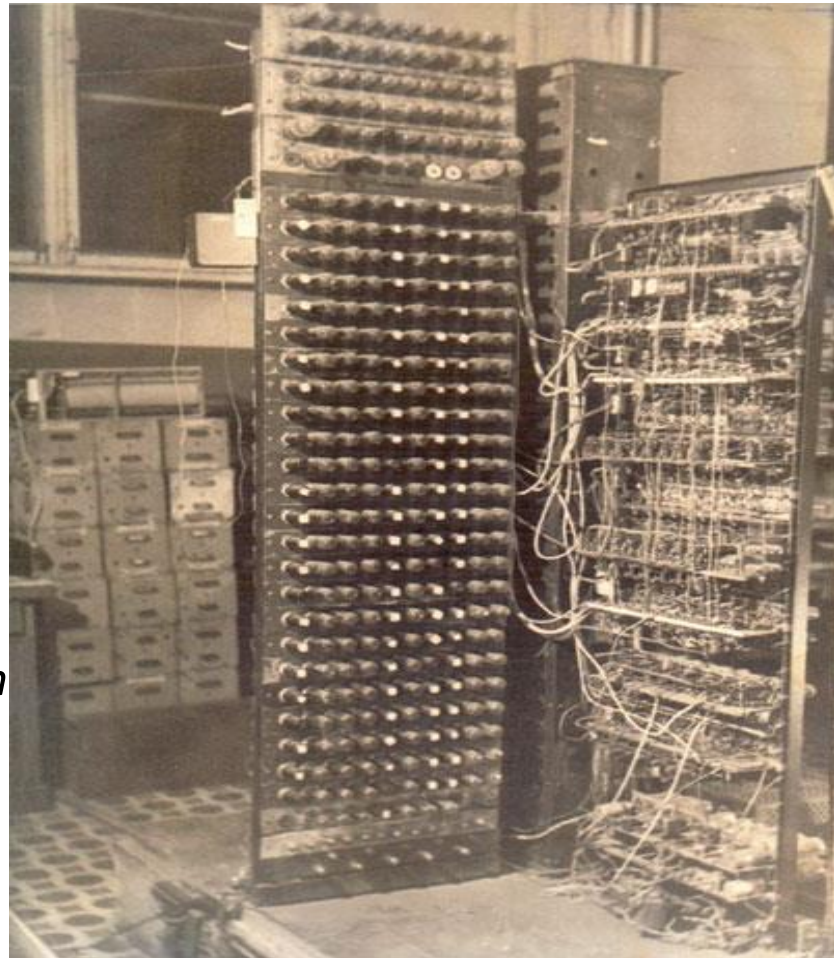
Isaak Bruk (1902-74)



Bashir Rameev (1918-94)

Ősidők a Szovjetunióban - 2

- *The Bruk's computer "M-1", completed in 1952 had several thousand semiconductor devices and only **730 vacuum tubes**. This significantly reduced size of the computer, which occupied a room as small as **15 square meters**.*
- *It used two-address command system, a magnetic drum, widescreen TTY output and transmitter for their input from a punched tape. Number of bits - 24 . internal memory on the tubes of electrostatic and magnetic drum - 256 25-digit numbers.*
- *It's performance was **20 operations per second**. Operations: addition, subtraction, multiplication, division and a number of auxiliary operations. **Power consumption - 8 kW**.*
- *Computer "M-1" was used to calculate operation mode of electrical networks in Moscow, heating of ballistic missiles during the motion in the atmosphere, for a number of projects of the Institute of Atomic Energy.*



Ősidők a Szovjetunióban - 3

- *Computer "M-2" was developed in 1952-53.*
 - *34 bit, 4k ferrit, 3-address instructions*
 - *speed: 2000 floating point operations/sec*

Operating through 15 years performing calculations of atomic energy, missile design and other scientific areas.

- *In 1955-1956 Bruk created the concept of small computers based on experience in the creation of computers "M-1" and "M-2".*
- *After a while the computer "M-3" was created, which operated 30-bit binary numbers with fixed point, had two-address instruction format, the memory capacity of 1024 numbers on a magnetic drum, and had an initial average speed of 30 operations per second.*



M.A. Kartsev
az M-2 főkonstruktőre



N.J. Matjuhin
az M-3 főkonstruktőre

Ősidők a Szovjetunióban - 4

Az M-3 sorsának alakulása:

- állami bizottsági átadás: 1956
 - bürokratikus probléma: nem szerepelt a tervben !
 - ezért nem fogadták el hivatalosan ...
- Informális csatornákon terjed
 - akadémiai, személyes kapcsolatok
 - Erevan, Tallin, Peking, Budapest
- Sorozatgyártás 1959-től Minszkben





G.P.Lopato

a minszki gyár főmérnöke

**= az M-3 a szovjet számítógépek egy előkelő
családjának törvénytelen gyermekeként született**

A KKCS indulása

- 1957 április: helyiség (Nádor-u 7)
- nyáron- ősszel felvételek: sok frissen végzett mérnök, matematikus  
- Mechanikai és elektronikai műhelyek létrehozása, felszerelése
- decemberben gép építésének megkezdése



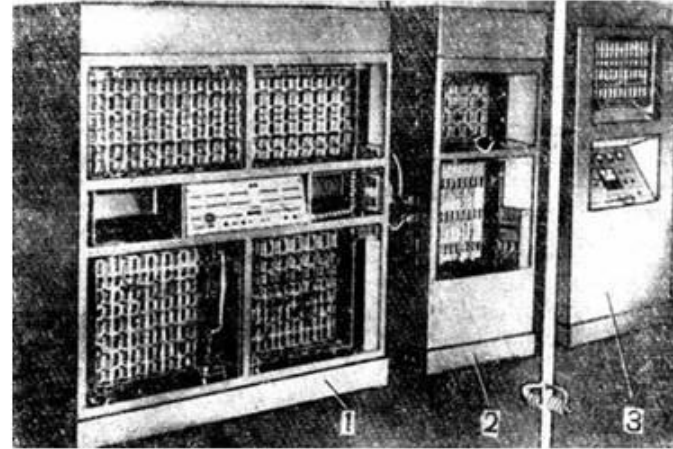
KKCS névsor 1957 október

		AKADÉMIAI LEVELTÁR	
<u>A Kibernetikai Kutató Csoport</u>			
<u>létszáma.</u>			
1.	931	Varga Sándor	int. ig. 4.000.- Ft
2.	932	Tarján Rezső	int. ig. h. 3.800.- "
3.	933	Aozél István dr.	tud. o.v. 3.200.- " jogtud. egy
4.	934	Hatvani József	tud. m. társ 2.600.- " egyetem
5.	934	Szanyi László	" " " 2.500.- " gyógyped.i
6.	934	Bóka András	" " " 2.500.- " müegy.
7.	934	Sándor Ferenc	" " " 2.500.- " tud. egy.
8.	934	Krekó B. (Zoltán)	" " " 1.500.- " féltud.
9.	934	Ganczer (Gellért)	" " " 1.300.- " "
10.	935.	Molnár I.	tud. s.m. társ 1.800.- " müegy.
11.	935	Kovács Gy.	" " " 1.800.- " "
12.	935	Dömölki Bálint	" " " 1.700.- " tud. egy.
13.	936	Hévész Pálné	gyakornok 1.400.- " " "
14.	936	Weidinger László	" " " 1.400.- " " "
15.	940	Füzéri Lajos	főkönyvelő 2.600.- " " "
16.	944	Nagy Sándor	csoportvezető 2.000.- " ker. érette
17.	945	Fekcs Istvánné	előadó 1.770.- " IV. középí
18.	951	Edelényi	főmérnök 2.800.- " müegy.
19.	952	Minnich A.	mérnök 2.320.- " "
20.	952	Pataki B.	" " " 2.320.- " rádióműsz.
21.	954	Danyi I.	technikus 2.000.- " reálérette
22.	954	Pólya E.	" " " 1.926.- " gimn. érette
23.	955	Gyűszűs B.	mechanikus 1.400.- " techn.
24.	955	Kardos K.	" " " 1.600.- " "
25.	958	Varga Rezső	műsz. anyagbeszerző 1.550.- " IV. középí
26.	962	Kárász A.	önálló könyvtáros 1.800.- " jogi egy.
27.	966	Varga E.-né	gyors-gépiró 1.300.- " 8 ált. isk.
28.	948	Vályi Péterné	önálló könyvelő 1.500.- " IV. középí
29.	959	Sitesz Z.	anyagbeszerző 1.000.- " gimn. érette
30.	946	Horváth Erzsébet	titkárnő 1.500.- " ker.
31.	966	Kenéz Győzőné	gyors-gépiró 1.300.- " tud. egy.
32.	955	Kutvölgyi Gy.	mechanikus 1.800.- " 8 ált. isk.
33.	971	Sugár P.-né	tud. s. erő 1.100.- " 2 év müegy.
34.	954	Podhradszky S.	technikus 1.600.- " "

34 f.

Az M3

Moszkvában



Budapesten

Az M-3 életrekeltése

- technikai dokumentáció „visszafejtése”
 - > a működés megértése,
 - „architektúra” meghatározása
- hibakeresések...
- elektroncsöves áramkörök megbízhatatlansága
 - feszültségingadoztatás,
 - gumikalapács
- formális átadások:
 - akadémiai bizottságok (...”1526”...!)
 - sajtó: 1959 január 21

Első híradás az M-3 elkészültéről

IV. évfolyam, 17. szám

Ára 64 fillér

1959. január 21. szerda

Esti Hírlap

POLITIKAI NAPILAP

Százötvenmillió forint
a vízhalózat fejlesztésére

Ötvenhat aszfaltmosó
gépet állítanak be

Elkészült az első magyarországi elektronikus számológép

Mikojan tanácskozásai Washingtonban elutazása előtt

Washington, január 20.
Mikojan, a Szovjetunió Minis-
tertanácsának első elnöke-
helyettese, tegnap felkérte
az amerikai külügyminiszte-
rurret, ahogyan Dövényi, a gasz-
tróipari ügyek államtitkárával
tagyalt a szovjet-amerikai
kereskedelmi tárgyalásokról.
Belátlan a szovjet miniszter-
tanács helyzetét a kereskedelmi

minisztériumban. Szergej
Sztrovasz amerikai kereskedelmi
miniszterrel. Kise a szovjet
nagybörzség bizottságai
előtt Mikojan beszélt.
Ugyancsak a tegnapi nap fo-
lytatán Mikojan részt vett az
országos sajtóklub világrégió-
bján, ahol válaszolt a meg-
jelenek kérdéseire. Érkeztet-
te a különbözőt az ameri-

kai nép és az üzleti körök, va-
lamint a hivatalos amerikai
vezetők külpolitikai szándékait
illetően, de hangsúlyozta: csak
a hidegháború enyhülésében.
A nemzeti bekezdés törve-
nyéről szólván azt mondta:
különös dolog, hogy Ad-
mász kanclerik az első,
aki nemet mond a beke-
szedésre.

Az elemi tapasztalatok arra kel-
lene kiegészíteni őt, ismerje fel,
szeg egy legyőzött ország képi-
sekre mondjon először nemet
a béke. A szovjet miniszter-
elnökkel valóban ezután az Egy-
esült Államokra utalva kijelen-
tette: szövetségesei voltunk a
háborúban, együtt kell alár-
munk a bekezdésről.

Londoni tudósítók: Szovjet
tervezés szerint:
A Washingtonból Londonba
szállított jumbojant beakadé-
mák az amerikai békeüzenet.

Asszonygondok

Ahol az életet lenni kell és
1 het — a nő asszonya az van.
Látok huz a gyökereim, ge-
nek fész képi, gyogyt vilá-
szovjetek képi. Szavai hal-
latsa a kerület kerület, ve-
szet helyek és a férfi me-
ly. Aztán huz a munkái-
gyeji — de nem pörök. Egy
szavak kerületrevalás adt: a

szűkítőfély áram vasarát vilá-
tek huz a dolgozó nők az har-
mál kanykard. Sok helyett me-
sodát állítottak fel a gyárak
közvetben. Mind több az egy-
eszes béke, a lakosság-
huz a ismerők gyermekjogi-
közvetlen szovjetek, az lak-
lakban életet te dolgozó van
munkái átköz.



Oránóhuz szavak alapművelet — erre lépés az első magyarországi elektronikus számoló-
gép. A magyar gép automatikusan írja az előzőleg számológép eredményét. — Képek
Helyek a gép működését. (1959. Jan. 21. — Magyar Hírlap)

Tovább fejlesztik Kazincbarcikát

A közeljövőben megkésztetik a Borsodi Vegyipari kombinát termelés-
számszámítását a kértimpóját. Mi azelőtt eddig 2 r. Államok huz a yáso

Az M-3 életrekeltése

- technikai dokumentáció „visszafejtése”
 - > a működés megértése,
 - „architektúra” meghatározása
- hibakeresések...
- elektroncsöves áramkörök megbízhatatlansága
 - feszültségingadoztatás,
 - gumikalapács
- formális átadások:
 - akadémiai bizottságok (...”1526”...!)
 - sajtó: 1959 január 21
- további hibakeresések ... az év végéig
- a 40*40-es mátrixinverzió nyara ...
- ősszel Lopato látogatás és minszki utazás
- 1960 elejére többé-kevésbé megbízható működés

Varga leváltása -> **Aczél István**



- jönnek az alkalmazások !