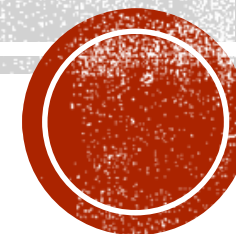


A SZÁMÍTÓGÉPOKTATÁS KEZDETEI MAGYARORSZÁGON –

EGY TANULMÁNY TANULSÁGAI



**Az iskolaszámítógép programtól az informatikai
versenymozgalmakig**

2023. december 1.

Somogyvári Lajos & Szabó Máté

ÁTTEKINTÉS

- Diszciplínák között
- Módszertani dilemmák és kutatástörténet
- Kontextusok: kibernetika és tanuló-, tanítógépek, TTF, ÚGM, nemzetközi kapcsolatok
- Hullámok a számítógépek implementációjában
 - A programozás kezdetei
 - Hatvanas évek: spontán kezdeményezések és nyitás
 - Az ország lassú számítógépesítése
- A téma a nemzetközi szintéren



DISZCIPLÍNÁK KÖZÖTT

- Különböző tudásterületek összekapcsolása
- Oktatástörténet (neveléstudomány)
- Társadalomtörténet (történettudomány)
- Számítástechnika, számítás, számítógéptudomány története (History of Computing, History of Computers, Software Studies, etc.)
- A besorolás nehézségei -**IEEE Annals of the History of Computing**
- Arts and Humanities
 - History and Philosophy of Science
- Computer Science
 - Computer Science (miscellaneous)
- Példa a legújabb számból: Socialist AI? Societal Use, Economic Implementation, and the Tensions of Applied Computer Science in Late Socialist GDR
- Összehasonlító kutatás lehetőségei



MÓDSZERTANI DILEMMÁK ÉS KUTATÁSTÖRTÉNET

- Joy Lisi Rankin: A People's History of Computing in the United States
- Nem a Szilikon-völgy története
- Intézmények és állami kezdeményezések helyett/mellett: öntevékeny, elkötelezett emberek és csoportok
- Megszokott forrásokon túl: oral history, privát archívumok, materiális történelem

- 2020. augusztus – online konferencia (ECER), coffee break, virtual room

Nemzetközi csapat: Carmen Flury és Michael Geiss, lett, luxemburgi, svéd, francia, angol kollégák (neveléstudomány)

Eredeti projekt: <https://www.digitalagenda.ch/>

- Más tudásterületek bekapcsolása:
 - Szabó Máté,
 - Képes Gábor
- 2021 – workshop, 2022 – final drafts, 2023 - könyv



AZ OKTATÁSTÖRTÉNET SZEMSZÖGÉBŐL

- Felfedezetlen terület, vakfolt, puzzle

Néhány jellemző:

- Elkészttség és lemaradás érzése
- Stop and go mechanizmusok
(reform és ellen-reform)



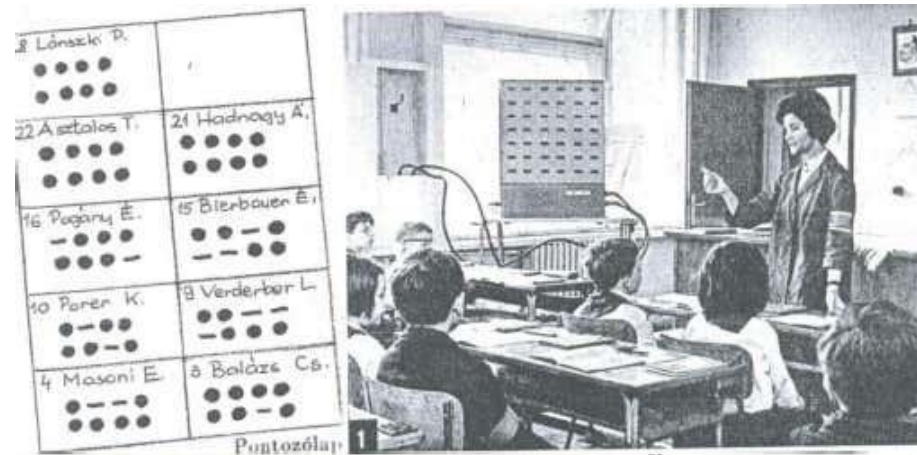
- **A (köz)gazdasági gondolkodás hatása**
 - Elosztás
 - Tervezés
 - Hatékonyság és optimalizálás
- **Tudományos élet**
 - Kibernetika, tanító- és tanuló-gépek
 - Új matematika
 - Egyetemi képzések
- **Educational race**
 - Hruscsovi kezdeményezés az utolérésre és lebegyásra
 - Technológiai, oktatási transzferek

Esti Hírlap, 1959. január 21.



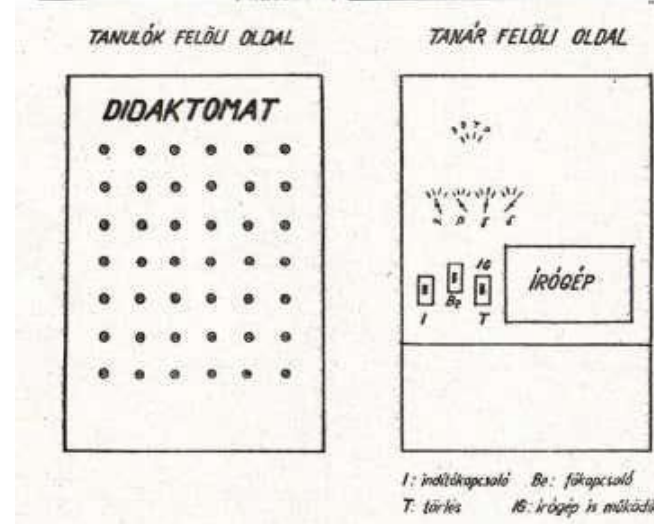
A FEJLŐDÉS FŐBB ÁLLOMÁSAI

- 1957-1965: kísérletek
Kovács Győző, Kovács Mihály,
Kalmár László
- 1965-1975: Nemzetközi nyitás
- 1968 – Új Gazdasági Mechanizmus,
változások a magyar IT szektorban
- 1972 – egyetemi reform
- 1975-1985: az ország számítógépesítése
- 1983 – iskolaszámítógép program



Kovács Mihály

Köznevelés, 1965/18. 702.



A TUDOMÁNYOS-TECHNIKAI FORRADALOM (TTF)

▪ Ismerős ideák és koncepciók

iskoláztatás kiterjesztés

„életnek tanulás”,

„egész életen át tartó

tanulás”

egyéni tanulási utak

felnőttoktatás

programozott tanulás

számítógépek

automatizálás

média

önfejlesztés

The dynamic advance of scientific discovery in recent decades, together with the rapid development of the material base of human life, is assuming the magnitude of revolutionary changes that promise in the long run to transform the nature of civilization and open up boundless prospects for a new form of society. These considerations underscore the urgency of probing the substance of the scientific and technological revolution of our day — its social and human roots and implications.

In 1965, a systematic examination of these problems was undertaken in Czechoslovakia by a research team made up of workers in various branches of science. The group was attached to the Institute of Philosophy, Czechoslovak Academy of Sciences, and headed by Dr. R. Richta, who has been working in this field for some time. The original purpose was to make a brief report on urgent ideological and theoretical matters arising from the new advances in science and technology. However, a fuller analysis led to a more ambitious and long-term project. Its aim was to draw, insofar as this was possible, a synthetic picture of the scientific and technological revolution against the background of the two social systems — socialism and capitalism — while also attempting to suggest ways of handling the inevitable social and human issues involved. Although theirs was no easy task — owing in no small measure to past neglect of many aspects — the authors have tackled it successfully. The results of their work, which are now published in comprehensive form, offer both an inclusive outline of this intricate subject of modern times and an entirely new, optimistic view of the future.



NÉHÁNY CSOMÓPONT A TÖRTÉNETBŐL

- 1968 – 1969: Neumann János Számítógéptudományi Társaság: csatlakozás a nemzetközi vérkeringéshez (IFIP)



Szemináriumok, tréningek, konferenciák

- Nyugati licenszek megszerzése A VIDEOTON bekapcsolódása

- **UNESCO/UNDP támogatás Országos Vezetőképző Központ**

- TV Basic és iskolaszámítógépek

<https://www.youtube.com/watch?v=VJHufug8o&list=PL-OpjJt-qI2sFdfvGG3Ge72akGr1jyplM>

Minisztertanácsi előterjesztés, 1967. október 5.

AL ENSZ KÜLÖNLEGES ALAP HOZZÁJÁRULÁSA AZ ORSZÁGOS VEZETŐKÉPZŐ KÖZPONT LÉTESÍTÉSÉHEZ A HÁROMÉVES SZERZŐDÉS KERETÉBEN

Az ENSZ Különleges Alap – az 1968-70-es években – 1,439.800 \$-ral járul hozzá a Magyarországon létesítendő Országos Vezetőképző Központ költségeihez.

A fenti összegből fedezik mindenekelőtt az elektronikus számítógép, valamint az oktatási és könyvtári berendezések beszerzését és szállítását / 705.000 \$ /.

Kiss Árpád elvtárs tájékoztatást kér arról a nem hiteles forrásból származó értesülésről, mely szerint e bizottságban olyan álláspont született volna, hogy a jövőben a KGST országok számítógépeiket olyan kivitelben kell, hogy készítsék, hogy ezek katonai igényeknek is megfeleljenek. Amennyiben ez a határozat elfogadásra kerülne, ez a polgári célu számítógép gyártás költségeit olyan mértékben növelné, ami veszélyezteti a számítógép gyártás fejlesztésére kialakított elképzeléseket. Kéri, hogy a Honvédelmi Bizottság foglalkozzék e kérdéssel.

Minisztertanácsi jegyzőkönyv, 1969.
május 22. MNL OL XIX-A-83, 419. jk.

Minisztertanácsi előterjesztés,
1967. október 5.

MAGYAR FORRADALMI MUNKÁS-PARASZT KORMÁNY

MINISZTERTANÁCSI TITKÁRSÁG
KÖZPONTI TITKÓS
IRATTÁR

Kézült: 4i példányban
. 29. sz. példány

Kapják:
a Kormány tagjai,
Bálint József elvtárs,
Óvári Miklós elvtárs,
Puja Frigyes elvtárs.

A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány
3331/1967. sz.
határozata



az Országos Vezetőképző Központ létesítésével
kapcsolatos egyes kérdésekről.

A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány az ENSZ Különleges Alapjának az Országos Vezetőképző Központ létesítéséhez felajánlott támogatását tudomásul veszi.

A Kormány felhatalmazza a munkaügyi minisztert, hogy az ENSZ Különleges Alapjával és az általa megbízott kivitelező szervvel, a Nemzetközi Munkaügyi Hivatallal, az Országos Vezetőképző Központ létesítésére vonatkozó együttműködési szerződést megkösse és a szerződésben foglaltak teljesítését ellenőrizze.

Budapest, 1967. október 5.

Fock Jenő s.k.
a Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány
elnöke



A MAGYAR NÉPKÖZTARSASÁG HOZZÁJÁRULÁSA AZ ORSZAGOS VEZETŐKÉPZŐ
KÖZPONT LÉTESÍTÉSÉHEZ

1. A Munkaügyi Minisztérium az Országos Vezetőképző Központ rendelkezésére bocsátja a Budapest, VIII., Könyves Kálmán krt. 48-52.számú, 1967. őszére elkészülő épületét, amelynek értéke kb. 25 millió forint.

A telek becsült értéke közel 1,5 millió forint.

Az épület belső átalakításának, valamint a számítógép elhelyezésének és az egyéb berendezéseknek a költségeit a Munkaügyi Minisztérium a számára jóváhagyásra kerülő beruházási keretből fogja fedezni.

A párt munkamódszerének alakulásában nagy szerepe van az új információs rendszernek. A Központi Bizottság épületében egy elektronikus számítógép-rendszer van, amely elkészíti az egyes társadalmi feladatok megoldásának optimális variánsait, gondoskodik a párthatározatok végrehajtásának ellenőrzéséről, valamint a pártinformáció és a pártnyilvántartás gépesítéséről. E számítógép-komplexu segítségével Honecker és Mittag elvtársak ellenőrizni tudják Stoph elvtársék, az államapparátus munkáját. A megyei titkároktól havonta érkező jelentések segítségével Ulbricht elvtárs pedig képes ellenőrizni Honecker és Stoph elvtársak munkáját.

Egy másfajta nézőpont:

Jelentés a Politikai Bizottságnak Kádár János és Fock Jenő berlini útjáról, 1970. január 28-30.

Minisztertanácsi előterjesztés, NJSZT adattár
1967. október 5.

**Meghatározó egyéniségek,
kulcsszemélyek**

Kovács Győző, Számítástechnikai
osztály 1967

Kovács Péter, Programozási és
szervezési csoport

(alkalmazásfejlesztési részleg) 1967-
68

Krammer Gergely, Szoftver csoport

Szabó Géza, Műszaki részleg 1968

Szarvas Sándor, vezető munkatárs



LASSÚ FEJLŐDÉS

SZIGORUAN TITKOS !

00366/TÜK/1974.

Készült: 21 példányban

. . 21 . sz. példány.

Eloolvasás után kérem

azonnal visszaküldeni !

T Á J É K O Z T A T Ó

a Politikai Bizottság tagjai számára

a Minisztertanács 1974. június 19-i üléséről

A Minisztertanács tagjai közül Fock Jenő, Huszár István, Lázár György elvtárs külföldön van, dr. Schultheisz Emil elvtárs más irányu elfoglaltság miatt nem vett részt az ülésen, dr. Korom Mihály elvtárs szabadságon van.

Napirend:

1. / Jelentés a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program végrehajtásáról.

Előadó: Sebestyén János elvtárs.

A jelentés megállapítja, hogy számítógépesítésünk az előző tervidőszakhoz képest lényegesen fejlődött. Jelenleg hazánkban kb. 800 vállalat és intézmény vesz igénybe rendszeres számítástechnikai szolgáltatást.

- Számítógépállományunk az 1970. évi 120 számítógépről 1973 végére 228 darabra emelkedett. A számítógépeknek több mint 50 %-a hazai gyártmányú, vagy szocialista relációból származó importgép.
- Az 1975. évi gépállomány várhatóan 340 darab körül fog alakulni (...)
- 1973-ban megkezdték a minisztériumok és országos hatáskörű szervek Számítástechnika Alkalmazási Bizottságai érdemi tevékenységüket. (..)
- A számítástechnikai gyártás fejlesztése a programban előirányzottak alapján megfelelően alakul. A termékek árbevételi előirányzatát 1971-73. években a Videoton túlteljesítette, a többi vállalatnál azonban lemaradás mutatkozik.



A FEJLŐDÉS GÁTJA

Észrevételek a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program Előterjesztéshez

A/ Ad 9. és 17. oldal

- 1/ A Magyar Nemzeti Bank nem ért egyet a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program alkalmazási és gyártási tőkés import előirányzataival.
- 2/ Az Országos Tervhivatal észrevétele szerint nem ért egyet a számítástechnika alkalmazásához szükséges konvertibilis devizának az Előterjesztésben szereplő 32,5 millió \$-os összegével, mert az nagyon meghaladja a számítástechnikai koncepcióban /1970. februárban/ jóváhagyott 20,5 millió \$-t.

Az OT szerint szükséges a felhasználókkal alaposabban megismertetni a hazai és szocialista számítógépeket, illetve a számítógéphálózatban és a távadatfeldolgozásban lévő előnyöket. Indokolt a gyorsütemű tőkés gépbeszerzés fékezése és az így nyert időnek az alaposabb, hatékonyabb felkészülésre fordítása.

Megítélésünk szerint az OT fenti állásfoglalása az SzKFP és az Előterjesztés irányvonalával elvileg egyezik, de az Előterjesztésben javasolt devizakeretnél kevesebből nem lehet a feladatokat megoldani, mert

- a koncepcióban szereplő 20,5 millió \$ tőkés számítógép importból a koncepció a költségvetési szervek beszerzésére mintegy 4,5 millió \$-t irányzott elő, viszont a GB 10.152/1971. számú határozata erre a célra már 10,65 millió \$-t hagyott jóvá,
- a vállalati forrásból történő tőkés számítógép importra a koncepció 16 millió \$-ral számolt, az Előterjesztés ehhez képest az ESZR importkésése miatt mindössze 6 millió \$ többletet javasol./évi 1-1,5 millió \$!/.

Minisztertanácsi jegyzőkönyv, 1971. július 15.
MNL OL XIX-A-83, 475. jk.

A 12. oldalon szó van az elbírálás alatt álló dollárelszámolásról. Ennek nagyságrendje 1 milliárd 200 millió devizaforint. Ha a szükségletek szerint, többet kell engedni, akkor ez nagy befolyással lehet a dollárelszámolásu importunkra, mert ebben az összegben még nem döntöttünk. Ebben nem fog megvalósulni pl. 200.000 tonna kukorica 300 millió devizaforint értékben és kb. 100 millió Ft értékű számítógép, ami a programba nem fér, tehát átesszük 1973-ra.

A program a számítógép-alkalmazási beruházásokra 7 milliárd forintot irán yzott elő. Ebből 1971-1973-ra az előirányzat 2,9 milliárd forint, amelyből 1971-1972-ben megvalósult 1,3 milliárd, míg 1973-ban a várható megvalósulás 1,4-1,5 milliárd forint. A viszonylag kisebb realizálás a beruházások és a tőkés import fékezésének hatására következett be.

A számítástechnikai gyártás hazai fejlesztése, az egyes műszaki fejlesztési és beruházási lemaradások ellenére kielégítően halad. A programban szereplő 6 gyártó vállalat közül lényeges lemaradás az Orionban észlelhető és ezért e gyár tevékenysége a programmal kapcsolatban felülvizsgálatra kerül.

Minisztertanácsi jegyzőkönyv, 1973.
április 12. MNL OL XIX-A-83, 521. jk.



MAGYAR-SZOVJET EGYEZMÉNY 1978-BAN

1./ A Minisztertanács jóváhagyólag tudomásul veszi a Magyar Népköztársaság Kormánya és a Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége Kormánya között az "Integrált áramkörök és elektronikai elemek iparszerű előállítását biztosító speciális technológiai ellenőrző berendezések kifejlesztése" tárgyában, 1978. június 2-án megkötött egyezményt.

2./ Az Egyezmény nem kerül kihirdetésre.

Az együttműködés során elért eredmények alapján a Szovjetunió Elektronikai Ipari Minisztériuma és a Magyar Népköztársaság Kohó- és Gépipari Minisztériuma kidolgozzák az országaik illetékes szervei részére a gyártásszakosítás és gyártáskooperáció megszervezésére vonatkozó javaslataikat.

A kölcsönös áruszállítások és a szolgáltatások nyújtása, melyeket ezen Egyezmény előír, a Felek illetékes szervezetei között a KGST keretében érvényben lévő árképzési elveknek és módszereknek megfelelően kétoldali alapon egyeztetett szerződések és árak szerint fognak történni.

3. Cikkely

A jelen Egyezmény 1. cikkelyében előírányzott munkák végrehajtása során a Magyar Fél biztosítja:

az LSI és VLSI áramkörök automatikus ellenőrző rendszereihez szükséges programozható funkcionális blokkok kifejlesztését;

az LSI és a VLSI áramkörök automatikus ellenőrző rendszereiben alkalmazott funkcionális blokkok közötti kapcsolat szabványinterface-jének kidolgozását a KGST és az IEC ajánlások figyelembevételével;

programozható funkcionális egységek kifejlesztését nagybonyolultságú és szuper-nagybonyolultságú integrált áramkörök automatikus ellenőrzési rendszereihez;

szabványos interface kifejlesztését az automatikus nagybonyolultságú integrált áramkör és szuper-nagybonyolultságú integrált áramkör ellenőrző rendszerekben lévő funkcionális egységek közötti kapcsolatra a KGST és IEC ajánlásainak figyelembevételével;



AZ ORSZÁG SZÁMÍTÓGÉPESÍTÉSE – NYOLCVANAS ÉVEK

- Programozás (szoftverek hiánya)
- 1985-os közoktatási törvény
- Mozgalom-jelleg
- Bekerül a köznapi diskurzusokba
- Generációk kontinuitása
- Multimédiás természet, összekapcsolt eszközök
- TV
- magnó
- vetítő



VT 1010 (R 10)

mikroprogramozott
digitális
kisszámítógép

VT **VIDEOTON**
TV **SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GYÁR**



KITEKINTÉS

- Ki(k) és mire akarták (fel)használni a számítógépet?

Párhuzamos történetek

- A blokkon belül és kívül
- Lehet-e központilag szervezni, kontrollálni, irányítani?
- Felmerülő kérdések
 - Kapcsolatok a politikai szférával
 - Gazdasági igények
 - Társadalmi szükségletek
 - A szakma elvárásai, kezdeményezései
 - Nemzetközi, transznacionális kapcsolatok
 - Tudomány- és tudásterületek megtermékenyítő hatása
 - A számítógép fogalmának alakulása – eszmetörténeti szempont



KALMÁR ÉS A HAZAI SZÁMÍTÁSTECHNIKA OKTATÁS



KALMÁR ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKA OKTATÁS

- Mivel Szabó Máté korábbi kutatásainak középpontjában Kalmár László (és Péter Rózsa) munkássága állt, így tanulmányunkban röviden teret kapott a hazai egyetemi számítástechnika oktatás története is.
- Publikációk:
 - László Kalmár and the First University-Level Programming and Computer Science Training in Hungary ([pdf](#))
 - Kalmár's Argument for the Independence of Computer Science ([pdf](#))
- Elérhetővé tett forrásanyagok:
 - Kalmár 1971-es levele a Számítástechnikai Program megvalósításával kapcsolatban ([pdf](#))
 - Kalmár: Automatikus Számológépek Programozása tantárgyának programtervezete, 1964 ([pdf](#))
 - Kalmár László hivatalos levelezése a szegedi (Számológépes) Alkalmazott Matematikus Szakiránnyal kapcsolatban, 1957-1961 ([pdf](#))



HOW COMPUTERS ENTERED THE CLASSROOM (1960-2000)

DE GRUYTER
OLDENBOURG

HOW COMPUTERS ENTERED THE CLASSROOM, 1960-2000

HISTORICAL PERSPECTIVES

Edited by Carmen Flury and Michael Geiss



STUDIES IN THE HISTORY OF
EDUCATION AND CULTURE

DE
G

- Szerkesztették: Carmen Flury és Michael Geiss
- De Gruyter kiadó, 240 oldal, 2023
- A tanulmányok
Franciaország
Magyarország
Lettország
Svédország
Németország
Svájc
számítástechnika oktatásának történetét, illetve az
UNESCO
Európai Közösség
OECD
nemzetközi szervezetek tevékenységeit dolgozza fel.
- A bevezető tanulmány jó összefoglalója a téma
szórványos nemzetközi irodalmának.



EGY NEMZETKÖZI TANULMÁNY TANULSÁGAI



- A kötetben szereplő tanulmányok általában az 1970-es és 1980-as évektől indulnak.
- Összehasonlításképpen, a magyarországi tevékenységek leírása az 1950-es évek végén indul.
- Ugyanakkor a hazai események és eredmények különleges egyéniségek, mint pl. Kovács Mihály és Kalmár László, egyedi kezdeményezéseinek köszönhetőek.
- Míg a külföldi országokban az átfogó, nemzeti programok indulnak az 1970-es és 1980-as években.
- Országos szinten itthon is csak az 1970-es években indult az átfogó, országos egyetemi számítástechnika oktatás reformja, és az 1980-as években az Iskolaszámítógép Program.



EGY NEMZETKÖZI TANULMÁNY TANULSÁGAI

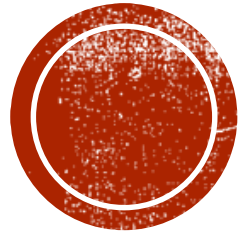
“THE FEAR OF MISSING OUT”

- A kötetben szereplő országokban nagyjából ugyanakkor, vagy csupán néhány év eltéréssel indul meg a számítástechnika oktatása a középiskolákban.
- Érdekes megfigyelni azonban, hogy ennek ellenére mindegyik országban van egy úgynevezett “FOMO” vagy “Fear of Missing Out” hangulat.

Azaz ezekben az országokban, köztük az ipari nagyhatalom Németországban is, úgy érzik, hogy nem csak hogy későn vezetik be a számítástechnika oktatását a középiskolákban, hanem azt is, hogy le vannak maradva a többi országhoz képest.

Ez azt is mutatja, hogy a Hideg háború alatt a technológiai lemaradás “érzése” nem csak a keleti országokban volt honos.





KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!