

Somogyvári Lajos

egyetemi docens

Pannon Egyetem HTK Neveléstudományi Intézet

somogyvari.lajos@htk.uni-pannon.hu

Számítógépek a politika fókuszában: a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program megindulása a hetvenes évek Magyarországon

Computers in the focus of politics: Beginning of the Central Development Program for Computer Technology in 1970^s Hungary

Abstract

The implementation of computers into education has been a less-known topic in the Hungarian history of education. I am going to introduce it focusing on the 1970s, influenced by economic-political needs, educational requirements, and the international environment. My study – as a first step in long-time research – is based on the special archival corpus, minutes of the Hungarian cabinet. It is important to reveal such sources to draw the social and political background of this topic, establishing a more broaden context, than the earlier surveys in the history of computers. Besides the technological circumstances and development, hardware and software dimensions, I will examine other trends, like the narrative of the scientific-technological revolution, the New Economic Mechanism started in 1968 and stopped a few years later. All of these and the growing importance of cybernetic clubs from the 1960s characterized the field. Every European country and the two superpowers feared in the 1970s to lag behind the Cold War “knowledge race”, which resulted in an urgent need for technological transfer. The Central Development Program for Computer Technology was the initiative of the Hungarian government, in the framework of making a unified computer system among socialist countries. Firstly, they had to create the infrastructure, adapt technologies, and make production. I am not going to analyze the success of the project, my central point is utilizing the official cabinet files to describe the beginning of the process: governmental- and party control of research & development, and the different activities of the experts, which were completely unusual in the state socialist system. I am adding newspaper articles on the use of computers in schools to the primary sources: several pedagogical innovations emerged locally, due to self-motivated and enthusiastic teachers. The school computer program was a peak of this trend in the early 1980s, but this action is out of my timeframe.

Keywords: technological transfer, school computer, knowledge race in the Cold War, Central Development Program for Computer Technology, history of computing

Absztrakt

A hazai oktatástörténet kevésbé vizsgált területe, hogyan jelentek meg a számítógépek a közoktatásban. A gazdasági és politikai igények, valamint a pedagógiai elvárások és a nemzetközi környezet által befolyásolt folyamatot a hetvenes évekre koncentrálni mutatom be, egy speciális forráscsoportra, a minisztertanácsi jegyzőkönyvekre alapozva. A tanulmány egy nagyobb kutatás kezdő lépése, amely a problémakör levéltári forrásainak feltárására irányul: mostanáig főként az informatika-, számítástechnikátörténet vizsgálta a számítógépek oktatásban történő felhasználását, hardver- és szoftver oldalról egyaránt. A műszaki feltételek és fejlődés ismertetése mellett a megfelelő társadalom- és politikátörténeti háttér felvázolása is szükséges, hogy a tágabb kontextust megismerhessük. Jelen esetben a hetvenes évek a tudományos-technikai forradalom narratívájában, a kibernetikai klubok elterjedését követően az Új Gazdasági Mechanizmus reformfolyamatában, majd a visszarendeződésben értelmezhető témám. Ebben az évtizedben a technológiai transzfer igénye egyre sürgetőbben jelentkezett Magyarországon, hiszen minden európai állam, valamint a két szuperhatalom is félt attól, hogy lemarad a hidegháborús „tudásversenyben”. A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program a szocialista országok egységes számítógépes rendszerének kialakítása során a magyar kormány kezdeményezése volt az itthoni infrastruktúra, gyártási és adaptációs folyamat megteremtésére – nem vizsgálom ennek sikerességét, csak a folyamat elejét, az államszocializmusban szokatlan kutatás-fejlesztés, szakértői tevékenység dokumentumokból megismerhető kormányzati és pártellenőrzését. Mindent kiegészítem a nyilvános diskurzusokból megismerhető, a számítógépek iskolai felhasználására vonatkozó

újságcikkekkel, gyakran öntevékeny, lelkes pedagógusoknak köszönhető innovációk ismertetésével. Az iskolaszámítógép-program ennek egyfajta betetőzése volt a nyolcvanas évek elején, de az már kívül esik írásom időhatárán. *Kulcsszavak:* technológiai transzfer, iskolaszámítógép, hidegháborús tudásverseny, Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program, informatikatörténet

Bevezetés: a téma kontextualizálása

A számítógépek és a hozzá tartozó tudásterületek megjelenése az iskolában többféle elemzése szinten, forrásbázison történhet meg és változatos diszciplínákat érint. A történeti megközelítés fontos forrásbázisul szolgál az oral history, az úttörő személyiségek élettörténetei, akik plusz energiája, ötletei és kapcsolatai nélkül sok helyi kezdeményezés nem valósult volna meg. A „civiliek” kreativitása, hálózatosodása, tanárok és diákok együttműködése, klubok és szakkörök virágzása a hatvanas, hetvenes és nyolcvanas évtizedek számítógépes mozgalmainak alapja Keleten és Nyugaton egyaránt (RANKIN, 2018; ŠVELCH, 2018). A Neumann Társaság Informatikai Adattára (<https://itf.njszt.hu/az-adattarrol>) rendkívül gazdag példatárát nyújtja hazánkban a kiemelkedő személyiségeknek és intézményeknek e téren. A lokális szint felett az országos történések jelentik a következő, magasabb fokozatot az elemzésben, a politikai-gazdasági folyamatok feltárásával, illetve ezzel párhuzamosan a korabeli technológiai, szakmai iniciatívák bemutatásával – levéltári forrásokat és a szekunder szakirodalmat hívhatjuk itt segítségül. A téma (jellegéből fakadóan) nemzetközi szintén is értelmezhető, hiszen számtalan, a későbbiekben bemutatásra kerülő dokumentum a keleti és nyugati tudás-, és technológia-transzferekről, kölcsönhatásokról szól. Az oktatástörténetben egyre nagyobb teret foglaló globális, transznacionális szemlélet (POPEWITZ, 2013; FUCHS & ROLDÁN VERA, 2019) jól hasznosítható itt. A gépekkel támogatott, programozott tanulás ötlete gyakran az összehasonlítás, nemzetközi felmérések és tudásszerzés következményeként jelentkezett, más országok, rendszerek gyakorlatára reflektált és az újítások is nagyban függtek a nemzetközi környezettől.

Tanulmányom az előbb említett második és harmadik szintű interpretációt tesz lehetővé, mivel a nemzeti szinten dokumentált, központosított szakmai program szovjet kezdeményezésre indult meg és egyfajta kelet-nyugati átmenetiségben valósult meg (mindkét oldal eredményeiből igyekeztek profitálni a hazai szakemberek). A különböző dimenziók folyamatos egymásba játszását figyelhetjük meg, és ez a topik diszciplináris besorolására szintén igaz. A számítógépek, számítástechnika történetével foglalkozó angolszász munkák számtalan formában definiálják saját kutatási tárgyukat, attól függően, hogy mire helyezik a hangsúlyt: history of computers (számítógépek), history of computing (számítástechnika), software studies (szoftverek), computer science (a legáltalánosabb kategória). Ezzel szemben az én kutatási irányom ellentétes irányú, mert nem a számítógépből indul ki és helyezi el azt az időben, hanem a pedagógia társadalomtörténeti valóságában igyekszik bemutatni a számítógépek megjelenését a politikai, gazdasági és technológiai szférák keresztmetszetében. A Kádár-rendszer ideológiailag dominált diskurzusaiban természetesen minden kérdés, így a számítógépek felhasználása is átpolitizálódott és folyamatosan konfrontálódott a szakmai szempontokkal.

A kutatás folyamata: kutatástörténet és módszertan

Disszertációm a hatvanas évek magyar pedagógiai sajtójának vizuális feldolgozására irányult, melynek során különböző tematikai fókuszok kialakítása történt meg a fényképek adatbázisán. A pedagógusképek nagyobb kategóriáján belül az egyik ilyen kisebb csoport a kísérletező, tudós tanárok köre volt (például Kovács Mihály vagy Terényi Lajos), akik saját oktató-, tanítógépek fabrikálásával, összeállításával foglalkoztak és diákjaikkal fejlesztették is azokat (SOMOGYVÁRI, 2014).¹ A publikáció révén kerültem kapcsolatba az Oxford Egyetem tudománytörténeti és matematikai intézetének posztdoktori kutatójával, Szabó Mátéval, akivel gyümölcsöző interdiszciplináris együttműködést alakítottunk ki. Később egy nemzetközi konferencián olyan kutatócsoportba kerültem, ami a számítógépek iskolai bevezetésére, a digitális kor kezdeteire fókuszált európai dimenzióban.

A svájci székhelyű projekt kézikönyvének munkálataiba már Képes Gábort, a Neumann Társaság ügyvezető igazgatóját is bevontuk. Így jött létre a magyar számítástechnika és számítógépek iskolai történetét az ötvenes évek végétől a nyolcvanas évek elejéig összefoglaló tanulmányunk (SOMOGYVÁRI, SZABÓ & KÉPES, 2023), melyben a humántudományok (oktatástörténet) és a műszaki-informatikai tudományok (számítástechnika-történet) megközelítései ötvöződtek. Az itt felvázolt fejlődési szakaszok közül a hetvenes évek elejének komputerezését vizsgálja meg jelen írás az oktatáspolitikai szemszögéből, amely a hatvanas kibernetikai klubjainak felfutását követte, az 1968-at követő gazdasági reformokban gyökerezett, és a nyolcvanas évek iskolaszámítógép-programját előzte meg.

Az elemzés nyersanyagát a Magyar Nemzeti Levéltár digitális platformja, az Adatbázisonline szolgáltatotta (<https://adatbazisokonline.mnl.gov.hu/>). Jelenleg az 1965 és 1979 közötti minisztertanácsi jegyzőkönyveket digitalizálták, a számítógép kulcsszó keresésével 80 találatot kapunk, az időbeli megoszlást az első ábra mutatja. A dokumentumok számának első kiugrását 1971-ben tapasztaljuk, amikor a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program (a továbbiakban SzKFP) részletes koncepcióját a kormány jóváhagyta és megindulhatott a munka. A következő csúcspontok (1974, 1975 és 1977) a program végrehajtásával és a számítógépes munka kiterjesztésével, különböző együttműködésekkel kapcsolatos iratokat foglalnak magukba: a legtöbb hetvenes években született, a számítógépekkel kapcsolatos iratot meghatározza az SzKFP tevékenysége, ezért is indokolt a tanulmány fókuszába helyezni ezt a projektet. A számítógépek iskolai megjelenése ekkor még sporadikus, lassan terjedő folyamat, amit a főként pedagógiai újságcikkekben megjelenő hírek, beszámolók alapján mutatnak be.

¹ A 'tinkering' angol ige a barkácsolásra utal és gyakran előfordul egyébként az első iskolai számítógépek összeállításával kapcsolatban (több példa is található itt: CERUZZI, 2003). Az általam megismert történetek is arra utalnak, hogy a meglévő alapanyagok, elemek és technikák kreatív felhasználása, a keleti blokkban tökélyre fejlesztett „sufnituning” kulcsfontosságú volt a hasonló fejlesztésekben.



1. ábra

A vizsgált dokumentumok időbeli eloszlása

A vizsgált időszak határait 1967 és 1979 jelenti, egyrészt az adatbázis feldolgozottságának mértéke miatt, másrészt a téma jellegéből adódóan, hiszen a SzKFP kezdete 1967-1968-ra nyúlik vissza, és a program szakaszolását is 5 éves tervekben képzelte el a politika (1971-1975, 1976-1980), amit nagyjából le is fednek a feldolgozott források. A történetből csak a folyamat elejét emelem ki, egyfajta szeletként, ami az 1967 és 1971 közötti periódust jelenti: ennek kezdetét az Új Gazdasági Mechanizmus bevezetésével párhuzamosan megélenkülő nemzetközi kapcsolatok jelzik.

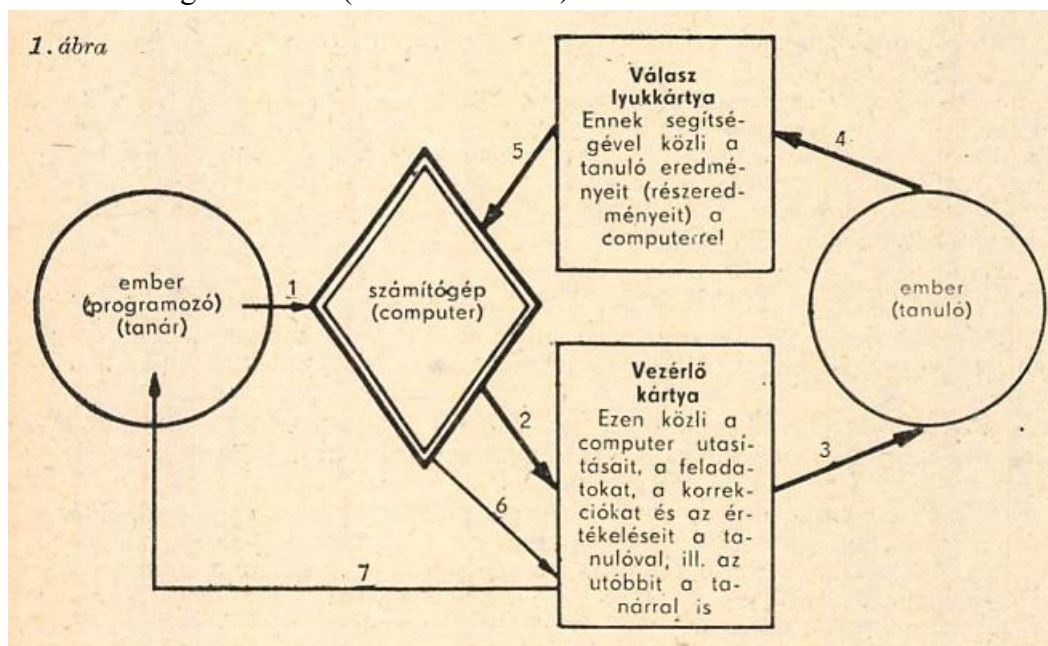
Kelet-Nyugat között: a hatvanas évek végének kezdeményezései

A hatvanas évek második felében egy új, technokrata réteg kezdett kialakulni a közép-kelet európai országokban, a termelés hatékonyságának fokozása, a vállalati vezetés modernizálása érdekében, amihez szükség volt a nyugati know-how becsatornázásához is (BÓDY, 2021). Ezt az államszocialista rendszer sem akadályozta, hiszen a hidegháborús „tudásversenyben” felértékelődtek a hasonló kompetenciák (SÁSKA, 2015). Emiatt is hozták létre 1966-ban az Országos Vezetőképző Központot (OVK) Budapesten, így az ország be tudott kapcsolódni a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) vezetéstudományi képzéseibe és a nemzetközi szervezet révén olcsóbban lehetett az embargó alá eső számítógépekhez jutni (BÓDY, 2021, 120–121.). A levéltári források alátámasztják ezt a feltételezést, hiszen az OVK költségeihez az ENSZ Különleges Alapja (UNDP) az 1968-1970 közti időszakban 1.439.800 dollárral járult hozzá, amiből 705.000 dollárt elektronikus számítógép, valamint könyvtári és oktatási infrastruktúra beszerzésére és szállítására fordítottak, 448.000 dollárt pedig továbbképzésre, külföldi szakértők magyarországi foglalkoztatására (A vezetői ismeretek oktatása..., 1967, 1. számú Melléklet).

Az UNESCO szerepe megkérdőjelezhetetlen volt a tudás áramoltásában: 1968 nyarán Báthory Zoltán a szervezet támogatásával vehetett részt egy nemzetközi szemináriumon a svédországi Skepparholmen-ben, ahol megismerkedett az aktuális neveléstudományi kutatásokkal és egy asztali számítógép működésével (BÁTHORY, 1969). Neville Postlethwaite egy évtizedekkel későbbi visszaemlékezésében az Országos Pedagógiai Intézet Didaktikai Osztály vezetőjének,

Kiss Árpádnak a szerepét emelte ki a nyugatiakkal történő kapcsolatfelvételen (POSTLETHWAITE, 2001), akinek köszönhetően az IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) nemzetközi felmérésébe is ekkoriban tudott bekapcsolódni hazánk (SOMOGYVÁRI, 2021). A svéd „szál” később sem tűnt el, hiszen 1971-ben egy hattagú team utazhatott Magyarországról Graenna városába, az IEA nyári kurzusára (amit UNESCO támogatással és Torsten Husén vezetésével szerveztek): a résztvevők (Ballér Endre, Báthory Zoltán, Horváth József, Kozma Tamás, Szebenyi Péter, Varga Lajos) későbbi kutatásaira nagy hatással volt az itt elsajátított újfajta szemlélet (KOZMA, 2016, 12–19.).

Az Országos Pedagógiai Intézet Didaktikai Tanszékének két munkatársa, Kiss Árpád és Gyaraki Frigyes az elsők között számolt be a számítógépek pedagógiai célú felhasználásáról (KISS & GYARAKI, 1968). A szerzőpáros egy 1965-ös stuttgarti kísérletről számolt be, amit az IBM támogatott, matematikai típusfeladatok begyakoroltatására, illetve egy „computerizált” nyelvi labort mutattak be az USA-ból. A Computer Assisted Instruction (CAI) rendkívül modern és időszerű prezentációjára azért is szükség volt, mert Kiss Árpád és Gyaraki Frigyes szerint az embereket a kevés információ elriasztotta akkoriban a számítógépek témájától – még ha nem is találkoztak vele élőben. Az oktatás új dimenziója tehát Nyugatról jött, a különböző eszközök (TV, számítógép, magnetofon) összekapcsolásáról szintén említést tettek a kutatók. Az 1. képen az új tanulási metódust a lyukkártya-rendszeren keresztül vizualizálták a szerzők: ember és gép interakciója akár a mai korban is rezonálhat, elég csak a poszthumanizmus manapság divatos elméleteire gondolnunk (HOWLETT. 2018).



1. kép
A számítógéppel támogatott oktatás folyamatábrája
(KISS – GYARAKI, 1968, 530.)

A nyugati nyitás mellett Keletről is érkezett input a hazai számítógépfelhasználásához: az eseményeket részletesen összefoglalja egy 1968. június 12-i minisztertanácsi ülés (Válasz a Szovjetunió kormányának..., 1968). A szovjetek 1968 februárjában Moszkvába hívtak tárgyalni egy magyar delegációt, amelynek vezetője Kiss Árpád volt, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) elnöke (nem összetévesztendő a korábban említett Kiss Árpád pedagógussal és neveléstudóssal!) volt. A szovjetek a tárgyaláson előterjesztették az egységes szocialista

számítógépes rendszer (ESZR) létrehozásának tervét, amibe az összes európai szocialista országot meghívták. A magyar fél elfogadta a meghívást, egyben közölte a tárgyalópartnereivel, „hogy a korszerű műszaki színvonalat fejlett tőkés országokból történő licencia és know-how vásárlással is biztosítjuk”, vagyis fenntartjuk a Kelet-Nyugat közti átmenet pozícióját, annak előnyével, hogy mindkét fél innovációiból profitálhatunk. Olyan, az USA-tól független számítógépipari partnerekkel próbált tárgyalni hazánk, mint a francia Plan Calcul, a nyugatnémet Siemens, angol, svéd és dán cégek (az IBM dominanciájának legyőzése az európai számítógépipar egyik jellemzője volt egyébként ekkoriban).

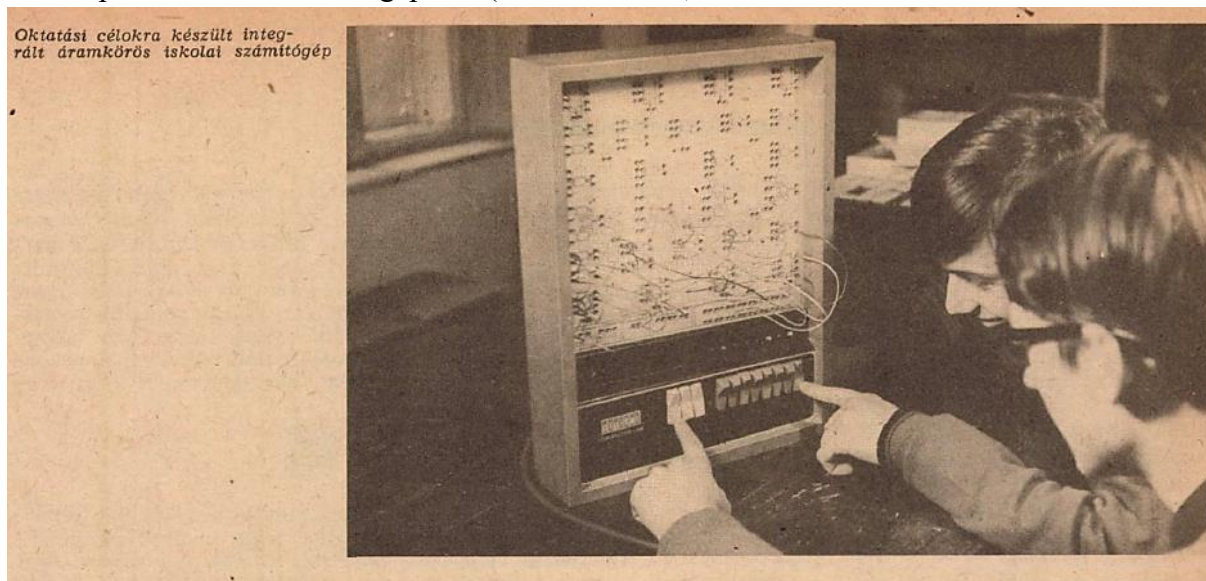
Koszigin, a Szovjetunió minisztertanácsának elnöke ezt követően formálisan is meginvitálta hazánkat az egységes rendszer létrehozására, aminek az első lépése egy koordinációs szerv megalapítása volt – ez lett a Számítástechnikai Kormányközi Bizottság (SzKB).² A Kosziginlevél után fordulat következett be, és megindult a Rjad (az orosz ряд szó sorozatot jelent), a harmadik generációs számítógépek kifejlesztése a szocialista blokkon belül (SZABÓ, 2021). 1968 sok minden miatt volt fontos év, témánk szempontjából az Új Gazdasági Mechanizmus megindulása az egyik lényeges momentum, ami nagyobb vállalati önállóságot biztosított a beszerzésekben, a forgótőke felhasználásában; a másik pedig a Neumann János Számítógéptudományi Társaság megalakulása. Az új szervezet 1969. szeptember 25-27-én már nemzetközi szimpóziumot tartott Balatonszéplakon, az elektronikus számítógépek pedagógiai problémáiról (Eastern European Symposium on Computer Education). Sok kérdés merült fel itt, ami a későbbiekben még aktuálissá vált, például a számítógépek szerepe a vizsgáztatásban, tananyagmeghatározásban, pedagógiai tervezésben, gazdaságossági számításokban, és így tovább (BALÁZS, 1969). A számítógépeknek nemcsak békés célú felhasználása volt, a kezdetektől létezett a hadiipari vonal a fejlesztésekben. Ezt jelezte Kiss Árpád (OMFB) nem hivatalos értesülése, ami szerint a KGST országok a számítógépeiket úgy kell kivitelezni, hogy a hadsereg igényeinek is megfeleljen. Elvileg a gazdasági szervezet Hadiipari Állandó Bizottságának budapesti ülésén született ilyen megállapodás, ami nagyon megdrágította volna a fejlesztéseket. A jegyzőkönyvekből nem derült ki, hogy mi hangozhatott el, Fock Jenő, a magyar minisztertanács elnöke pedig Kosziginhez irányította Kiss Árpádot, hogy a „kormányközi bizottságban tegye ezt szavá.” (Különfélék, 1969). Nem tudunk többet a történet folytatásáról, a hasonló utalások mindig elvarratlanok maradtak a későbbiekben is. Így érkezett el a hetvenes évek.

A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program megindulása

A hadiipari komplexum mellett a pártapparátus (és vélhetően az állambiztonság, az elhárítás) is nagy érdeklődést mutatott a számítógépekben rejlő lehetőségek iránt: Kádár János és Fock Jenő 1970 január végén Berlinbe látogatott, ahol Walter Ulbricht megmutatta nekik a Központi Bizottság informatikai rendszerét, ami a pártirányítás, -ellenőrzés, nyilvántartás funkcióit látta el (Jelentés..., 1970). A hadiipari szálhoz hasonlóan a pártadminisztráció érdeklődése is búvópatakként van jelen a forrásokban. 1971 egy újabb fordulópont volt 1968 után: a SzKFP koncepciója készen állt, a IV. ötéves tervben már szerepelt a hazai gyártás fejlesztése és a

² Ezzel egyidőben létrejött egy Számítástechnikai Tárcaközi Bizottság is (SzTB), jelezve a bizottságok hipertrófiáját: rengeteg hivatali szerv foglalkozott a hetvenes években a számítástechnikájával, az SzTB elvileg a különböző tárcák között hangolta össze a munkát.

számítástechnika elterjesztése (3,5 milliárd Ft fejlesztési költséggel, l. Kormány szinten jóváhagyott..., 1971), összekötve ezt az államigazgatási alkalmazással, mint az NDK-ban (Tájékoztató..., 1971). Sebestyén János volt a program organizátora, az OMFB elnökhelyettese, aki a magyar számítástechnika történetében döntő szerepet játszott. A gazdasági reformfolyamatban az is egy fontos feladat volt, hogy a tradicionális iparági képviselőkkel el kellett fogadtatni a kutatás-fejlesztés másfajta gyakorlatát, a nyugati szabadalomvásárlást, végeredményben a számítógépek használatát, mint a jövő egyik kulcsát (VAMOS, 2002). A pedagógusokat is meg kellett győzni arról, hogy itt nem egy múltó divatról van szó, hanem a fejlődés alapvető tényéről, amit egyelőre csak szakkörök formájában tudott bevezetni a közoktatás – ha egyáltalán képes volt implementálni a számítógépeket (KOVÁCS, 1971).



2. kép
Számítógép a hetvenes évek elejéről
(Forrás: KOVÁCS, 1971, 5.)

A második képen is látható számítógép kézilég „barkácsolt” eszköz volt, amit matematika-fizika tagozatos osztályokban készítettek a Piarista Gimnáziumban, a legendás Kovács Mihály fizikatanár vezetésével – a hasonlóan elkötelezett, szenvedélyes nagy pedagógus egyéniségek nélkül elképzelhetetlen lett volna a számítógépek és a számítástechnika elterjedése Magyarországon (KÉPES, 2005).

A SzKFP szigorúan titkos előterjesztése végül 1971 novemberében került a Minisztertanács elé (az ezután következő valamennyi részlet innen származik: A Számítástechnikai..., 1971). A SzTB által készített program két fő célkitűzéssel rendelkezett:

- a számítástechnikai kultúra elterjesztése, a társadalmi hatékonyság fokozása és a gazdasági növekedés érdekében;
- illetve a gyártás megszervezése, bővítése.

A számítógépek iskolai megjelenését az első fókuszhoz lehet kötni: érdekes itt a társadalmi hatékonyság fokozása, mint célkitűzés, ami a társadalmi mérnökök (social engineers) szóhasználatát, elgondolását tükrözhetette (SCOTT, 1998). Ez alatt olyan technokrata attitűdöt értek, ami célzott módon avatkozik be a társadalom működésébe, különböző modernizációs projektek keretében, statisztikákat és technológiákat felhasználva. Ebben az értelemben a számítógép ennek az optimalizálásnak a célszerű eszköze volt, amit minél több területen lehetett „bevetni”. A computerizáció feladata a Kohó- és Gépipari Minisztériumra (KGM), a Központi Statisztikai Hivatalra, a külkereskedelmi

és pénzügyminiszterre, illetve az Országos Tervhivatalra maradt: a sorrend jelezte egyrészt a tárca-közi jellegét, másrészt, hogy még mindig az iparosítás bővületében élt a politika (GERMUSKA, 2004), hiszen a KGM dominálta a minisztertanácsi ülésen megszületett határozatot.

Sebestyén János nagy vitákról számolt be az előterjesztés során, ami főleg az igényelt összeget és a tőkés országokból való behozatal arányát érintette: a gazdasági szervek túlzónak tartották a ráfordítást, illetve szocialista/hazai gyártással akarták kiváltani a nyugati gépeket. Sebestyén igyekezett védeni a szakmai érdekeket – mivel a kérdés prioritás volt a magaspolitikában, ezt viszonylag sikeresen meg is tehetette. Úgy tűnik a konfliktus a Nyugatról történő beszerzés (26 millió dollár első körben) és az ESZR kívánalmai között volt a legerőteljesebb, de az előbbi nélkül szinte lehetetlenné vált volna a fejlesztés, ezért engedni kellett az ideológiai-politikai követelményekből. A végleges eredménycél 1975-ig egy 400 darabos számítógép állomány létrehozása volt, 7 milliárd forintért, amiből (vagy amin felül, ez nem derült ki világosan a Politikai Bizottságnak írt összefoglalóból) 32,65 millió dollár tőkés-deviza ráfordítás volt: az 1970. évi számítástechnikai termelést több mint a tízszeresére növelték volna öt év alatt. A nagyívű terveket a gazdasági reformok 1972-es leállítását követően megnyesték, de az induláskor ezt még nem lehetett sejteni.

Befejezés

A röviden bemutatott fejlődéstörténet is jelzi a téma komplexitását: egyszerre kell gazdasági, politikai, műszaki és pedagógiai szempontokat figyelembe venni, az országos történéseket pedig a nemzetközi és lokális kezdeményezésekkel ötvözni. A hetvenes évek elején lépett elő az állam hangsúlyos szereplőként a számítógépesítés terén Magyarországon: az ötvenes-hatvanas években, a kibernetika és a szakkörök időszakában elszánt oktatók-kutatók és pedagógusok alkották azt a tudásmezőt, ami még nem érte el a szélesebb nyilvánosság „ingerküszöbét”. A hatvanas évek végétől azonban a gazdasági versenyképesség egyre nagyobb nyomást helyezett a politikára, hogy tegyen lépéseket hazánk számítógépesítése irányában – a kialakuló nyugati technológiai és tudományos kapcsolatok nélkülözhetetlenek lettek ebben a folyamatban. A szovjet fél részéről ugyanez az igény jelentkezett, megkísérelve a szocialista országok gépparkjának egységesítését – utólag ez kudarcnak bizonyult, de a végső lökést adhatta meg a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program megindításához 1971-ben.

Egyre több szakemberre is szükség volt, ami az akadémiai-felsőoktatási szférára terelte az illetékesek figyelmét; természetesen ide koncentrált a kutatás-fejlesztés és különböző innovációk kidolgozása. Az egyetemeken mellett a középiskolákban is egyre több kísérletezés folyt, gimnáziumokban és a szakképzésben egyaránt. A további kutatásnak érdekes kérdése lesz, hogyan integrálódott a SzKFP az Országos Távlati Tudományos Kutatási Tervbe, amiben olyan meglepően modern feladatokat is nevesítettek, mint az online alkalmazások, távadatfeldolgozás, számítógépes hálózatok kialakítása (PÁRIS, 1972). A téma különösen alkalmas lehet az oktatási transzfer, kölcsönzés, átvétel (transfer, borrowing, lending) fogalmának új szempontú megvilágítására – ez az elméleti megközelítés az utóbbi évtizedekben különösen gyümölcsöző volt a komparatív pedagógiában (COWEN, 2009; STEINER-KHAMSI, 2006, 2014).

Éppen ezért lehetnek hasznosak a történeti kutatások nemcsak a bölcsészettudományok számára, hanem más területeken, az alkalmazott kutatásokban is: megvilágítja mai fogalmaink, intézményeink és technológiánk eredetét, beágyazottságát, az összehasonlítások révén pedig az utazó, cirkuláló

eszmék folyamatait tárhatjuk. Például a lifelong learning előtt is létezett a fogalom, csak a szocialista pedagógia (éppen a többször említett Kiss Árpád) az egész életre kiterjedő, permanens nevelésként definiálta (KISS, 1975). A digitális pedagógia néhány alapfogalmának csírája ugyanúgy felfedezhető a hatvanas-hetvenes évek turbulens időszakában, várva arra, hogy újra felfedezzék.

Elsődleges források

- A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program. 1971. november 4. MNL XIX-A-83, 483. jegyzőkönyv.
A vezetői ismeretek oktatása és a gazdasági szervezetek vezetőinek intézményes továbbképzése (határozat az Országos Vezetőképző Központ létesítéséről). 1967. október 5. MNL XIX-A-83, 375. jegyzőkönyv.
Jelentés Kádár János és Fock Jenő elvtársak 1970. január 28-30-i berlini látogatásáról. 1970. február 12. MNL XIX-A-83, 438. jegyzőkönyv.
Kormány szinten jóváhagyott fejlesztések, rekonstrukciók, és a hitelből finanszírozott beruházások helyzetéről. 1971. július 29. MNL XIX-A-83, 476. jegyzőkönyv.
Különlélek. 1969. május 25. MNL XIX-A-83, 419. jegyzőkönyv.
Tájékoztató a Gazdasági Bizottság 1971. június 9-i üléséről. 1971. június 17. MNL XIX-A-83, 473. jegyzőkönyv.
Válasz a Szovjetunió kormányának levelére számítástechnikai együttműködés tárgyában. 1968. június 12. MNL XIX-A-83, 395. jegyzőkönyv.

Irodalom

- Balázs, B. (1969). Az elektronikus számítógépek pedagógiai célú alkalmazása. *Magyar Pedagógia*, 69(4), 456–458.
Báthory, Z. (1969). Tanulás és nevelés. Nemzetközi szeminárium Svédországban. *Köznevelés*, 25(1), 30–31.
Bódy, Zs. (2021). Technokrata transznacionálé az 1960-as években és a keleti blokk önállósága a globalizáció szempontjából. *Korall*, 85. 113–137. <https://doi.org/10.52656/korall.2021.03.006>
Ceruzzi, P. E. (2003). *A History of Modern Computing*. The MIT Press, Cambridge, MA – London.
Cowen, R. (2009). The transfer, translation and transformation of educational processes: and their shape-shifting? *Comparative Education*, 45(3), 315–327. <https://doi.org/10.1080/03050060903184916>
Fuchs, E. & Roldán Vera, E. (2019, Eds.). *The Transnational in the History of Education: Concepts and Perspectives*. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-17168-1>
Germuska, P. (2004). *Indusztria bővületében. Fejlesztéspolitika és a szocialista városok*. 1956-os Intézet, Budapest.
Howlett, C. (2018). Teacher Education and Posthumanism. *Issues in Teacher Education*, 27(1), 106–118.
Képes, G. (2005). Kovács Mihály és a kibernetika oktatás kezdetei a budapesti Piarista gimnáziumban. In Vámos, É. & Vámosné Vigyázó, L. (Szerk.). *Mérnök, természettudós és orvos dinasztiák, melyek befolyásolták Magyarországot szellemi életét*. Országos Műszaki Múzeum – Áron Kiadó, Budapest, 49–53.
Kiss, Á. (1975). Iskolai és permanens nevelés. *Magyar Pedagógia*, 75(2), 115–128.
Kiss, Á. & Gyarakai, F. (1968). Számítógépek pedagógiai alkalmazása. *Pedagógiai Szemle*, 18(6), 527–542.
Kovács, M. (1971). Számítógép-ismeretek. *Köznevelés*, 27(4), 3–5.
Kozma, T. (2016). *A pillanat. Esszé az oktatás kutatásról*. Új Mandátum Könyvkiadó, Budapest.
Páris, Gy. (1972). Kutatás-fejlesztési feladatok a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Programban. *Ipar-gazdaság*, 24(8–9), 23–24.
Popkewitz, T. (2013, Ed.). *Rethinking the History of Education: Transnational Perspectives on its Questions, Methods, and Knowledge*. Palgrave Macmillan, New York.
Postlethwaite, N. T. (2016). Educational Research and Policy-Making: A Third Way. *Educatio*, 10(1), 151–163.
Rankin, J. L. (2018). *A People's History of Computing in the United States*. Harvard University Press, Cambridge, MA. <https://doi.org/10.4159/9780674988538>
Sáska, G. (2015) Tudásverseny és globalizáció. *Educatio*, 24(2), 98–111.
Scott, J. C. (1998). *Seeing Like a State. How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. Yale University Press, New Haven – London. <https://doi.org/10.12987/9780300128789>
Somogyvári, L. (2014). Tanítógépek Magyarországon a hatvanas években. *Létünk*, 44, virtuális különszám, 93–104.
Somogyvári, L. (2021). Kiss Árpád és az IEA. In Rébay, M. (szerk.). *Pedagógia a (pre)szocializmus korában*. Debreceni Egyetem BTK Nevelés- és Művelődéstudományi Intézet, Debrecen, 43–57.
Somogyvári L., Szabó, M. & Képes, G. (2023). How Computers Entered the Classroom in Hungary: A Long Journey from the late 1950s into the 1980s. In Flury, C. & Geiss, M. (Eds.). *How Computers Entered the Classroom, 1960–2000*. De Gruyter Oldenbourg, Berlin – Boston, 39–73.

<https://doi.org/10.1515/9783110780147-003>, Open Access elérés: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110780147-003/html>

Steiner-Khamsi, G. (2006). The economics of policy borrowing and lending: a study of late adopters. *Oxford Review of Education*, 32(5), 665–678. <https://doi.org/10.1080/03054980600976353>

Steiner-Khamsi, G. (2014). Cross-national policy borrowing: understanding reception and translation. *Asia Pacific Journal of Education*, 34(2), 153–167. <https://doi.org/10.1080/02188791.2013.875649>

Švelch, J. (2018). *Gaming the Iron Curtain: How Teenagers and Amateurs in Communist Czechoslovakia Claimed the Medium of Computer Games*. The MIT Press, Cambridge, MA – London. https://doi.org/10.7551/mitpress/10964.001.0001_

Szabó, M. (2021). From the East to the West and back Again: Hungary’s Early Years in the Ryad. *2020 Fifth International Conference “History of Computing in the Russia, former Soviet Union and Council for Mutual Economic Assistance countries” (SORUCOM)*, 27–33. <https://doi.org/10.1109/sorucom51654.2020.9465042>

Vámos, T. (2002). Sebestyén János. *Magyar Tudomány*, 108(7), 951–954.