

*Transforming Mission: Paradigm Shifts in Theology of Mission* (New York [NY], 1991. 457–467. p.)

- <sup>45</sup> Azóta létezik már egy áttekintő olvasói segédkönyv is e fontos és összefoglaló hithirdetés-tudományi alkotáshoz, amelyet bírálatában Lalsangkima Pachuau is ismertet: Pachuau, Lalsangkima: *Classic Texts in Mission and World Christianity*. In: Norman E. Thomas (szerk.): *A Reader's Companion to David Bosch's Transforming Mission: Paradigm Shifts in Theology of Mission (1995)* (International Review of Mission [IRM], 1996. 1., 121–122. p.)
- <sup>46</sup> A különböző értelemben vett vegyes házasságokra vonatkozó római katolikus egyházjogi szabályok megtalálhatók: *Codex Iuris Canonici* (CIC) (Roma, 1983, Can. 1124–1129.)
- <sup>47</sup> Lásd a kérdés részletesebb kifejtését: Ariarajah, Wesley S.: *Interreligious Marriage: Problem or Promise?* In: Ariarajah, S. Wesley: *Not without my Neighbour: Issues in Interfaith Relations*

(Genf, 1999. 85–99. p.)

- <sup>48</sup> A francia Philippe Maury véleménye a hallgatók és diákok tapasztalataiból táplálkozik: Maury, Philippe: *Witnessing in the University Communities* (The Student World [SW], 1953. 2., 120–130. p.)
- <sup>49</sup> A Keresztények Egységét Előmozdító Pápai Tanács fogalmazza meg e ritkán idézett gondolatot, meglátást: *The 1993 Directory for Ecumenism* (Origins, 1993. 9., 130–160. p.)
- <sup>50</sup> Richard Moore ír minderről egyik jelentős tanulmányában: Moore, Richard: *Witness: JC's Mandate to the Church: A Response to Mortimer Arias* (International Review of Mission [IRM], 1976. 1., 34–36. p.)
- <sup>51</sup> Tom Stransky hangsúlyozza az örömet és ujjongást: Stransky, Tom: *Common Witness*. In: Lossky–Bonino–Pobee–Stransky–Wainwright–Webb (szerk.): *Dictionary of the Ecumenical Movement*, 197–200. p.



Gosztonyi Gergely

## Gondolatok az alternatív nyilvánosság rendszerváltás utáni gyakorlatához

„A rossz hírek ellen mit sem teszünk, a tévének hátul szeretkezünk” – énekelte a Johann Sebastian Plankton nevű alternatív zenekar a nyolcvanas évek közepén a *Ha elmész* című számában. Valóban, ez az egyik módja annak, ahogy az emberek viszonyulnak a világ történéseihez: elutasítva mindazt, ami rossz vagy zavaró lehet. A másik mód az elfogadás: létezik, megtörténik, el- vagy befogadják. De mindkét út passzív állapot, nem aktív. A kérdés tehát számomra az, hogy létezhet-e olyan cselekvés, létezhet-e olyan médiaforma, amely alternatívát kínálhat az emberek pusztán befogadó vagy elutasító magatartásával szemben. 1989, azaz a rendszerváltás előtti időszak egypártrendszere nem kedvezett a cselekvő embernek a kommunikáció terén sem. A korabeli sajtót jogi szempontból tudatosan alulszabályozott állapotban tartották, a korszak elején-közepén a rendszerrel ellenséges sajtót felszámolták, a meglévő, engedélyezett sajtótermékek szerkesztőségét pedig „természetesen” a helyi-megyei pártbizottságok tartották napi ellenőrzés alatt. A nyolcvanas évekre azonban kezdett eufemisztikussá válni, hogy a sajtó a szocialista embertípus megalkotásának lenne az eszköze. A híres-hírhedt három T (tiltott, türt, támogatott) rendszerében azonban megjelent, és egy szűk réteg számára szellemi kapaszkodót kínált a második nyilvánosság. Az egyre terjedő illegális szamizdatok és egyéb kiadványok támogatandók semmiképpen nem voltak, ám az egyre erodálódó rendszer betiltatni sem

tudta már őket. Így, bár kimondva mindez sosem volt, megmaradtak a 'türt' kategóriában. A második nyilvánosság megléte ellenére azonban a korszakban modern értelemben vett médiajogról semmiképpen sem tudunk beszélni.

### I. A koncentráció veszélyei

Mindez csak a rendszerváltás után jöhetett létre, amikortól az Alkotmány nem csupán deklarálta, hanem immár biztosította is mind a szabad véleménynyilvánítást, mind pedig a sajtó szabadságát.<sup>1</sup> Mindez azonban hiábavaló, ha a cenzúra megakadályozza bizonyos vélemények megjelenését vagy megjelentetését. És itt érdemes egy rövid kitérőt tennünk: a közvélemény cenzúra alatt a klasszikus politikai cenzúrát szokta érteni, amely – a demokratikus berendezkedésű államokban, így Magyarországon is a rendszerváltás után – fokozatosan teret veszített. Ma semmilyen elfogulatlan tanulmány nem támasztja alá, hogy a politikai cenzúra meghatározó lenne a gyakorlatban. Ám ha megfigyeljük a világviszonylatok és a magyar viszonylatok változásait a médiapiac területén, láthatjuk, hogy két sokkal veszélyesebb cenzuratípussal állunk szemben: a gazdasági és a társadalmi cenzúrával. A média- és kommunikációs világ tulajdonosi köreinek folyamatos koncentrálódása (gondoljunk csak a nagy médiabirodalmakra, Berlusconi *Fininvest*jétől, a Disney-n és Bertelsmannon át egészen Murdoch *News Corporation*jéig) a demokratikus részvétel és ellenőrzés ellen dolgozik.

Mert mit látunk, ha a közgazdaságtan szemüvegén át nézzük a folyamatokat? A határkölségek, azaz az egy fogyasztó elérésére szolgáló költségek folyamatos leszorítását és a sakál-effektus megjelenését, azaz a nagy, tőkeerős vállalkozások további erősödését a kevesebb tőkével rendelkezők rovására. Nem véletlenül írta Bourdieu, hogy a modern médiapiacra a legfontosabb, hogy a médiumok minél áramvonalasabbak legyenek, így lehet ugyanis elérni a legnagyobb számú olvasó- vagy nézőközönséget. Ezzel viszont veszít



jelentőségéből maga az újságírás, a makacs utánajárás a tényeknek. Ha a cél a minél nagyobb közönség elérése, akkor a veszélyes témák elkerülése ehhez a kívánatos út. Ez azonban egyrészt egy egyre egységesülő piachoz, folyamatos tartalomkoncentrációhoz vezet, másrészt a média egyfajta zártkörű klubbá alakulásához. Minden alternatív hang veszít az erejéből, elhalkulnak a nem áramvonalas médiumok.

Amit megfigyelhetünk, az egy sajátos piac. Látványosan hatalmas választási lehetőségeket kínál számunkra az elektronikus médiapiac, a háttérben meghúzódó folyamatok, a koncentráció miatt azonban ez a választék nem igazi választék. A sok választási lehetőség ugyanis *nem feltétlenül* jelent információszabadságot. Ebben a helyzetben viszont szükség van a kommunikáció szabad területeinek kialakítására vagy megőrzésére. Szükség van olyan médiumokra, amelyek függetlenek a közvetett vagy közvetlen hatalmi vagy gazdasági ellenőrzéstől. Szükség van arra, hogy az állam aktív lépésekkel biztosítsa a társadalmilag hátrányos vagy kisebbségi helyzetben lévő csoportok számára a szólás szabadságát. Szükség van alternatív médiumokra az egyre inkább koncentrállódó médiapiacra.

## II. Bábel tornya Európában

„Mózes I. könyvének 11. fejezetének elbeszélése szerint Noé utódai, akik még mind egy nyelvet beszéltek, Sineár földjére mentek, és ott egy várost meg egy tornyot akartak építeni, amelynek csúcsa az égig érjen. Isten azonban megghiúsította törekvésüket és megbüntette elbizakodottságukat azáltal, hogy összezavarta nyelvüket, úgyhogy nem értették meg egymást és elszéledtek a Földön. A városnak neve Bábel.”<sup>2</sup> A Bibliában található történet jut mindig eszembe, amikor az alternatív médiumokról beszélek.

Bár elbizakodottságról a téma kutatói között szó sincsen, mégis megjegyezhető, hogy a szakirodalom sem egységes, amikor a fogalomhasználat kérdése kerül terítékre. Alternatív média, radikális média, közösségi média, állampolgári média, szabad média, mozgalmi média, független média, civil média, 'csináld-magad' média, nem nyereségérdekelt média, aktivista média, harmadik típusú média, gerilla média... E megnevezések sokszínűsége is példázhatja számunkra, hogy mennyire izgalmas, folyamatosan változó szféráról próbálunk számot adni. Bár az elnevezések sokszor ugyanazt a médiumtípust próbálják megragadni, közöttük vannak hol apróbb, hol nagyobb különbségek. Az azonban, hogy e típus immár bekerült a médiával foglalkozó kutatásokba, sok mindent elárul. A huszonegyedik századra ugyanis immár platformtól, azaz a hordozó közegetől függetlenül jelen vannak életünkben. Egyet kell értenünk Sükösd Miklóssal, miszerint az alternatív média jelenléte mindig a politikai kultúra és a média szabadságának fokmérője volt és lesz is. Szerencsére ugyanezt mutatja az európai médiafejlődési irány is a számunkra: a régebbi duális

médiarendszert a jogi szabályozásokban a huszadik század végére felváltotta a háromosztatú (triális) médiarendszer. A magyarul szellemesen 3K-modellnek hívott rendszer a közszolgálati, kereskedelmi és közösségi médiumok hármását jelenti (az angol elnevezés szerint *public service, commercial and community broadcasting*).

Annak ellenére, hogy az alternatív vagy közösségi médiaszektoron belül számos eltérő modell található meg Európában, az alábbi közös alapelveket és jellemzőket figyelhetjük meg szinte mindenhol:

1. a közösségek számára szabad hozzáférés a tömegkommunikációs eszközökhöz;
2. szólásszabadság és médiapluralizmus;
3. szabad hozzáférés az információhoz;
4. általános és nemi diszkriminációmentes médiahasználat;
5. a helyi részvétel támogatása, meghatározott közösség érdekeinek szolgálata;
6. kulturális sokszínűség és a kisebbségek elfogadása;
7. nyitott, részvételre ösztönző szervezet és önmeghatározás;
8. szerkesztői függetlenség;
9. nem nyereségérdekelt jelleg;
10. médiahasználati készségek fejlesztése.

És mindez immár nem pusztán pár kutató és aktivista kiváltsága, játékszere, hanem a legmagasabb európai szinteken is megjelenő kérdéskör. Az Európa Tanács Miniszteri Bizottságának 2007. január 31-i nyilatkozata (*A Miniszteri Bizottság nyilatkozata a média szerepéről a demokráciában a médiakoncentráció kontextusában*) kijelenti, hogy a média szabadsága és sokszínűsége alapvető egy demokratikus társadalomban.<sup>3</sup> Ennek fő oka, hogy a médiumok elősegítik az emberek részvételét a demokratikus folyamatokban, így a vitákban, a nyilvánosság erejének növelésében vagy a hozzájutásban az alapvető és közérdekű információkhoz. A nyilatkozat kiemeli, hogy az alternatív médiumok<sup>4</sup> jellegzetességeiknél fogva kiemelt szerepet játszanak a médiakoncentrációk megszüntetésében, és a részvételi – azaz nem csupán a képviselői – demokrácia megerősítésében. A miniszterek a nyilatkozatban megerősítik, hogy az államok aktív szerepe szükséges a médiakoncentrációk lebontásához Európában, és kijelentik, hogy a tagállamoknak *bátorítaniuk*<sup>5</sup> kell az olyan típusú médiumok fejlődését, amelyek hozzájárulnak a pluralizmushoz és a sokféleséghez, és teret biztosítanak a párbeszéd számára. Ilyenek lehetnek – többek között – a közösségi, helyi, kisebbségi vagy társadalmi médiumok.

Az Európa Tanács Miniszteri Bizottsága két évvel későbbi, 2009. február 11-i nyilatkozatában (*A Miniszteri Bizottság nyilatkozata a közösségi média szerepéről a társadalmi összetartás és a kultúrák közti párbeszéd elősegítésében*) ennél is többet állít.<sup>6</sup> Az alternatív vagy közösségi média az Európa Tanács számos tagállamában és világszerte összesen száztizenöt országban működik, és számos olyan társadalmi igényt



szolgál, illetve tevékenységeket végez, amelyeket sem a kereskedelmi, sem a közszolgálati média nem képes maradéktalanul és megfelelően felvállalni, illetve ellátni. A közösségi média ezáltal döntően hozzájárul a médiaismeretek fejlődéséhez, és hangot ad azoknak, akik máshol nem mondhatják el a véleményüket.<sup>7</sup> A társadalom különböző – kulturális, nyelvi, etnikai, vallási, és egyéb kisebbségi – csoportjai számára lehetőséget biztosítanak az információhoz jutásra és annak közlésére, az önkifejezésre és a véleménycserére. A nyilatkozat kiemeli, hogy a közösségi média döntően hozzájárul a médiaismeretek fejlődéséhez azáltal, hogy az állampolgárokat közvetlenül bevonja a médiatartalmak előállításába és terjesztésébe, illetve hogy képzési programokat szervez. Mindez pedig azt eredményezi, hogy az ilyen típusú médiumok különösen fontosak a digitális környezetben, hiszen hozzájárulnak egy szabadabb, ellenőrzésmentes, alternatív nyilvánosság megteremtéséhez.

### III. Ez a jövő, egyétek!<sup>8</sup>

1968-ban hagyta el Andy Warhol száját a (képzavarral) mára már lerágott csonttá nemesült mondat, miszerint a „jövőben mindenki világhírű lesz tizenöt percre”. A „prófécia” a huszonegyedik század elejére beteljesült. A technológiai fejlődés, a közösségi médiaalkalmazások és az internet nagyarányú elterjedése egy vadonatúj utat vezetett ki az alternatív nyilvánosság, az alternatív médiumok felé.

A *Time Magazine* 'év embere'-választásán mindig olyan személynek, csoportnak, gépnek vagy elvont fogalomnak adja ezt a címet, aki vagy amely az adott évben kiemelkedő hatással volt a világra. A *Time Magazine* nem azt nézi, hogy ki rossz vagy jó ember, és nem vizsgálja azt sem, hogy rosszat vagy jót adott-e a világnak. Az egyetlen, ami számít, a világ alakulására kifejtett hatása. És 2006-ban<sup>9</sup> az év embere Te<sup>10</sup> voltál. Ahogy ők fogalmaznak a címlapon:<sup>11</sup> „Igen, Te. Te irányítod az Információ Korszakát. Üdvözlét a Te világodban.” A közösségi hálózatok, a hozzászólás-rendszerek, a felhasználói tartalomkészítés- és megosztás korában élünk. Úgy tűnik, hogy immár semmi nem gátolhatja meg az információáramlást. A tartalom *nagy többsége* immár nem központi szinteken készül, hanem a mindennapok embere által. Az ominózus 2006-os *Time Magazine* így ír: „Web 2.0-nak hívják, mintha egy régi szoftver új verziója lenne. Pedig valójában forradalom. Tökéletes eszköz arra, hogy összerakja sok millió ember apró hozzájárulásait, és fontossá tegye őket.” A tartalom létrehozó felhasználók számának nagyságrendi növekedése az alkotás, a fogyasztás, a véleménynyilvánítás és a kommunikáció demokratizálásához, valamint a világról szerethető ismeretek minőségi változásához vezethet el minket. A kevesek tudásától eljutottunk a tömegek bölcsességéig. A nagylexikonoktól a Wikipedia koráig. A kérdés immár az,

hogy ha te is részese vagy a médiának, akkor végre sztár leszel? Nem, nem leszel. Amikor ugyanis mindenki beszélhet, lassan senkit nem érdekel, hogy mit mondasz.

Hiszen amit látunk, az csak a felszín. Az internet és a webkettes alkalmazások felszínre hoztak számos olyan nehézséget, amelyek megoldásért kiáltanak. A megszülető tartalmak nagy többsége nem más, mint webszemét. A megszülető tartalmak többsége nem más, mint a kevés központiilag készített tartalom újraelosztása. Az információ megbízhatósága több mint kérdéses. Ez még csak az eszköz, nem az elmélet. Ez még kevés. Ez még távol áll az eszményi szabad véleménynyilvánítástól. Ez még csak az első lépcső. De látjuk, hogy merre haladunk: a webhárom kialakítására tett kísérletek a webkettő pozitívumainak megtartásával, a hibáinak kijavítására fókuszálnak. A webhárom – más néven a szemantikus web – a ma még nehezen elérhető információk megtalálását, összefüggéseit, azok elemzését jelenti. A webhárom részben már ma is létezik a webkettő mellett, de mindkét oldal közreműködése szükséges hozzá: a felhasználókat a saját tartalmaik címkézésére, osztályozására, kategorizálására kéri, illetve hozzájárulásukat egyfajta struktúrában való részvételre. A másik oldal a különféle algoritmusokkal pedig a mesterséges intelligenciát hívja segítségül. Az információkat metatagokkal látják el, ami tovább segítheti majd idővel a finomítást. Mindezek eredményeképp képessé válhatnak a keresők összetett kérdésekre hatékony és jó, megalapozott és ellenőrzött válaszokat prezentálni. A webhárom tehát leegyszerűsítve a hihetetlen méretű információ-tömeg megértését és feldolgozását, a minőségi és kapcsolati keresést teszi majd lehetővé.

Ma még, a webkettő korszakában, megalapozott, ellenőrzött, hiteles információáramlást vizionálhatunk magunk elé. A jövőben megszülető megbízható, felhasználók milliói által ellenőrzött tartalmakat. Szabadon: kötöttségek és médiakonzentrációk nélkül. Egy valódi, független médiatér megjelenésében bízhatunk. Egy olyan struktúrában, amely alulról felépülő, részvételre sarkalló szervezeti felépítéssel rendelkezik, döntéshozatali struktúráját a demokratizmus jellemzi, és nem a nyereség megszerzésére összpontosít. Olyanra, mint a szakirodalomban a valódi alternatív médiumok.

Mire van hát szükség ezen a mai kaotikus, koncentráció médipiacion? A szabad véleménynyilvánítás lehetőségeinek növelésére. Szabad és nyilvános hozzáférésre a tömegkommunikációs eszközökhöz és mindenfajta információhoz. Független kommunikációs terek létrehozására, amelyeket nem befolyásol sem a pénz, a gazdaság, sem pedig a politika, a hatalom. Mindezek alapján pedig szükség van valódi médiapluralizmusra, minden elérhető platform vonatkozásában. Ez az álmunk. Ezt adhatják meg számunkra az alternatív, másfajta médiumok. A lehetőséget nyújtják tehát. Azt, hogy lehet másként csinálni, mint a a média fősodrában. Kiegészítik a médiapiacot, harmadik módszert kínálnak a nagyközönség számára a kereskedelmi és a



közszolgálati csatornák mellett. Valódi alternatív nyilvánosságot teremtenek.

Hiszen egy dolgot soha nem felejtünk el: ott, ahol a felhasználók uralják a tartalmat ... a média a tiéd.

## Felhasznált irodalom

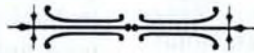
- Atton, C.: *Alternative Media* (Routledge & Sage, London–Thousands Oaks, New Delhi, 2002)
- Bajomi-Lázár Péter: *Média, hatalom: A Médiaimperializmus tézise* (Médiakutató 2001/1) [http://mediakutato.hu/cikk/2001\\_01\\_tavas/05\\_media\\_hatalom/01.html](http://mediakutato.hu/cikk/2001_01_tavas/05_media_hatalom/01.html)
- Bourdieu P.: *A társadalmi egyenlőségek újratemlődése*. Ford.: Ferge Zsuzsa–Léderer Pál (Gondolat, Budapest, 1978)
- Csizmadia Ervin: *A szamizdat szubkultúrája* (Budapesti Negyed, 1998/4., 129–172. p.)
- Gosztonyi Gergely: *Kisközösségi rádiózás – Ahol a hallgató hallható*. In: Enyedi Nagy Mihály–Polyák Gábor–Sarkady Ildikó (szerk.): *Magyarország médiakönyve 2003* (ENAMIKÉ, Budapest, 2004)
- Haraszi Miklós: *Civil kurázstól civil társadalomig: A magyar szamizdat két évtizede*. In: <http://www.rajk.hu/haraszi.html>.

- Hargitai Henrik (szerk.): *(Kis)közösségi rádiók kézikönyve* (Szabad Rádiók Magyarországi Szervezete, Budapest, 2004)
- Lázár Guy: *A szocialista nyilvánosság történetének alapvonala* (Médiakutató, 2006/1.) [http://mediakutato.hu/cikk/2006\\_01\\_tavas/02\\_szocialista\\_nyilvanossag/01.html](http://mediakutato.hu/cikk/2006_01_tavas/02_szocialista_nyilvanossag/01.html)
- Rodriguez, C.: *From Alternative Media to Citizens' Media*. In: Alfonso Gumucio-Dagron and Thomas Tufte (eds.): *Communication for Social Change Anthology: Historical and Contemporary Readings* (South Orange, NJ: Communication for Social Change Consortium, 2006)
- Takács Róbert: *A sajtóirányítás szervezete a Kádár-korszakban* (Médiakutató, 2009/3.)
- Tóth Judit: *Az állampárti sajtóstruktúra kiépítése Pest megyében*. In: Héjjas Pál (szerk.): *Tanulmányok Pest megye múltjából III.* (Pest Megyei Levéltár, Budapest, 2009)

## Jegyzetek

- <sup>1</sup> 1949. évi XX. törvény 61. § (1)–(2).
- <sup>2</sup> Bábel tornya. In: *Pallas Nagy Lexikona*
- <sup>3</sup> *Declaration of the Committee of Ministers on Protecting the Role of the Media in Democracy in the Context of Media Concentration*. In: <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1089615>.
- <sup>4</sup> A nyilatkozat egyik érdekessége, hogy az *alternatív média* szókapcsolat európai uniós dokumentumban itt jelenik meg először.
- <sup>5</sup> Az eredetiben az *encourage* kifejezést találhatjuk meg, amely aktív, cselekvő lépéseket feltételez.
- <sup>6</sup> *Declaration of the Committee of Ministers on the Role of Community Media in Promoting Social Cohesion and Intercultural Dialogue*. In: <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=1409919>.

- <sup>7</sup> A szakirodalom erre – a magyarra igazán jól lefordíthatatlan – „give voice to the voiceless” (adj hangot a hangtalanoknak) angol mondatot szokta alkalmazni.
- <sup>8</sup> A legrégebben működő magyar közösségi műsorszolgáltató, a *Tilos Rádió* Podmaniczky utcai időszak legendás kedd reggeli műsorának címe. Benne: Erdélyi Zsolt (Superman), Bishop Fat, Vidéki Béla és változó DJ-k. In: [http://tilos.hu/index.php?page\\_id=kronika\\_legend\\_ez\\_a\\_jovo](http://tilos.hu/index.php?page_id=kronika_legend_ez_a_jovo).
- <sup>9</sup> Grossman Lev: *Time's Person of the Year: You*. In: <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1569514,00.html>.
- <sup>10</sup> Az angolban a *You* mind egyes, mind többes számot jelenthet (Te/Ti).
- <sup>11</sup> In: <http://www.time.com/time/covers/0,16641,20061225,00.html>.



**A**témaválasztást – azon túl, hogy kutatásaimat az információs társadalom jogával kapcsolatos területeken végzem – az indokolta, hogy jelenleg az egyik legdinamikusabban fejlődő terület az infokommunikációs technológiáké, melyek alapjaiban változtatják meg a társadalmat, és annak szinte minden vonatkozását, így például a jogot is. A jelen tanulmány egyik célja az, hogy a múltból, az elmúlt húsz évből kiindulva és eljutva a jelenig, felvázolja a fokozatos fejlődést. A kezdetektől, a számítógép hazai elterjedésétől és a magyar információs társadalmat 1989 előtt jellemző sajátosságoktól az internet megjelenésén át elvezet a jelenig, majd általánosságban érinti a jelenség egyes jogi és szociológiai vonatkozásait.

## I. A kezdetek: 1989 előtt

### 1. A számítógép hazai előtörténete

A magyar számítástechnika fejlődését alapjaiban meghatározta a második világháború után kialakult politikai helyzet, a kutatások elzártsága Nyugat-Európától és az Amerikai Egyesült Államoktól

Szeróvay Krisztina

## Az információs társadalom Magyarországon: egyes jogi és szociológiai vonatkozások áttekintése

(USA). A hidegháború következtében a számítógépeket elsődlegesen katonai célokra használták, ez az 1950-es évektől fokozatosan tolódott el a civil felhasználás felé. Raffai Mária a magyar számítástechnika történetének öt korszakát különböztette meg;<sup>1</sup> az első korszak kezdetét 1955-re tette, amikor megjelentek az első digitális számítógépek – ez a pre-informatika kora. A második korszak 1955-től 1970-ig tartott, ekkor épültek az első számítógépek, emel-